Kaumechanik und Funktion der Molaren-Okklusion früher Hominiden

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Naturwissenschaften

vorgelegt beim Fachbereich Biowissenschaften
der Johann Wolfgang Goethe–Universität
in Frankfurt am Main

von
MATHIAS HUCK
aus Mainz

Frankfurt am Main 2006
(D30)

vom Fachbereich .....der

Johann Wolfgang Goethe–Universität als Dissertation angenommen.

Dekan : .....

1. Gutachter : Prof. Dr. F. Schrenk

2. Gutachter : Prof. Dr. B. Streit

Datum der Disputation :

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1-5

2 Material und Methode 6-33

2.1 Material 7-17

2.1.1 Rezentbereich 7-8

2.1.2 Fossilbereich 8-17

2.2 Morphologische Beschreibung und Dokumentation 18-21

2.3 3-D-Digitalisierung 22-24

2.4 Datengewinnung 25-33

2.4.1 Vermessungsgrundlagen 25-26

2.4.2 Gesamtzahnmorphologie 26-29

2.4.3 Höckermorphologie 30-31

2.4.4 Funktionsdetails 32

2.4.5 Striationswinkel 33

3 Ergebnisse 34-56

3.1 *H. sapiens* 35-56

3.1.1 Gesamtzahnergebnisse *H. sapiens* 35-40

3.1.1.1 Lineare Maße 35-37

3.1.1.2 Flächenmaße 37-38

3.1.1.3 Landmarkmaße 38-40

3.1.2 Höckermaße *H. sapiens* 40-46

3.1.2.1 Flächenmaße 40-43

3.1.2.2 Landmarkmaße 44-46

3.1.3 Funktionsdetails *H. sapiens* 47-56

3.1.3.1 Funktionsflächen 47-48

3.1.3.2 Striationen 48-49

3.1.3.3 Höckerabhänge 49-54

3.1.3.4 Facetten 55-56

3.2 Pongide 57-89

3.2.1 Gesamtzahnergebnisse Pongiden 58-66

3.2.1.1 Lineare Maße 58-61

3.2.1.2 Flächenmaße 62-63
3.2.1.3 Landmarkmaße 64-66
3.2.2 Höckermaße Pongiden 67-83
3.2.2.1 Flächenmaße 67-75
3.2.2.2 Landmarkmaße 76-83
3.2.3 Funktionsdetails Pongiden 84-89
3.2.3.1 Höckerabhänge 84-89
3.3 *Homo* (fossil) 90-119
3.3.1 Gesamtzahnergebnisse *Homo* 91-102
3.3.1.1 Lineare Maße 91-96
3.3.1.2 Flächenmaße 97-98
3.3.1.3 Landmarkmaße 99-102
3.3.2 Höckermaße *Homo* 103-114
3.3.2.1 Flächenmaße 103-108
3.3.2.2 Landmarkmaße 109-114
3.3.3 Funktionsdetails *Homo* 115-119
3.3.3.1 Höckerabhänge 115-118
3.3.3.2 Facetten 118-119
3.4 Australopithecinae 120-156
3.4.1 Gesamtzahnergebnisse Australopithecinae 121-129
3.4.1.1 Lineare Maße 121-124
3.4.1.2 Flächenmaße 125-126
3.4.1.3 Landmarkmaße 127-129
3.4.2 Höckermaße Australopithecinae 130-146
3.4.2.1 Flächenmaße 130-138
3.4.2.2 Landmarkmaße 139-146
3.4.3 Funktionsdetails Australopithecinae 147-156
3.4.3.1 Höckerabhänge 147-153
3.4.3.2 Facetten 154-156

4 Diskussion 157-178

4.1 Methodenanalyse 157-158
4.2 Okklusionsrekonstruktion 158-161
4.3 Morphologie 161-174
4.3.1 Quantitative Morphologie 161-163
4.3.2 Funktionsmorphologie 163-174
4.4 Paläontologischer Gesamtkontext 175-177
4.5 Ausblick 177-178

5 Zusammenfassung 179-180

6 Danksagung 181

7 Literaturverzeichnis 182-190

8 Anhang 191-470

8.1 Verzeichnis der Abbildungen, Diagramme und Tabellen 191-194
8.2 Verzeichnis der Messdaten und Datentabellen 194-470

1 Einleitung

Zum Verständnis der Biologie und Ökologie plio-pleistozäner Hominiden stellt deren Ernährung eine wichtige Grundlage dar (HOWELL, 1978, THACKERY, 1980, TURNER, 1984, VRBA, 1985a, FOLEY, 1987, WOOD, 1992a, WHITE, 1988, BROMAGE & SCHRENK, 1995, TEAFORD, 2000, WOOD & STRAIT, 2004). Die Untersuchung fossiler Zähne ist hierbei ein Hauptschwerpunkt (CROMPTON, 1971, WOOD *et al*., 1983, GRINE & KAY, 1988, JANIS, 1990, UNGAR & TEAFORD, 1998, TEAFORD, 2000, COLLARD & WOOD, 2001). Zahnanalysen werden für phylogenetische (OSBORN, 1888, BUTLER, 1978, SAKAI, 1982), taxonomische (REMANE, 1960, AIELLO *et al*., 2000, SENUT *et al*., 2001) und vergleichend morphologische Studien genutzt (THOMPSON, 1899, SCHULZE, 1987, BROWN *et al.*, 2001). Die Verknüpfung der einzelnen Dentaldisziplinen - Zahnmedizin, Anthropologie, Paläontologie, Zoologie, Primatologie, Embryologie, Genetik - zeigt sich in funktionsmorphologischen Studien (MILLS, 1955, CROMPTON, 1971, M'KIRERA & UNGAR, 2003), welche seit den fünfziger Jahren, insbesondere auch durch neue Techniken, immer mehr an Bedeutung zunehmen (KEIL, 1954, ZUCCOTTI *et al*., 1998, ENGEL, 2005). Die Korrelation artspezifischer Ernährungsweisen mit charakteristischen kaufunktionellen Elementen auf Molarenoberflächen gründet sich z.B. auf:

- zweidimensionalen Analysen von Abrasions- bzw. Attritionsfacetten und Kantensystemen (MILLS, 1963, MAIER & SCHNECK, 1981);
- kinematografischen Studien der Kaubewegung (CROMPTON & HIIEMAE, 1970, KAY & HIIEMAE, 1974);
- computertomografischen bzw. mikroskopischen Untersuchungen der Schmelzdicke (MACHO & THACKERY, 1992, SCHWARTZ, 2000);
- dreidimensionalen Beschreibungen von Höckern und Becken (UNGAR & WILLIAMSON, 2000, M'KIRERA & UNGAR, 2003);
- elektronenmikroskopischen Striationsanalysen (TEAFORD, 1994, DEAN, 1998, SCOTT *et al.*, 2005);
- landmarkbasierenden Größen- und Lageverhältnissen von Höckern und Fissuren (WOOD & ABBOT, 1983, HUCK, 2000).

In dieser Arbeit werden mit Hilfe einer aktualistischen dreidimensionalen Methode Molaren von *Homo, Australopithecus* und *Paranthropus* funktionell untersucht, wobei eine Vielzahl der in der Funktionsanalytik bekannten Methoden als Basis dienen. Zum Verständnis der komplexen Molarenmorphologie plio-pleistozäner Hominiden dient der rezente Bereich der Hominoidea als einzig verfügbare Vergleichsgrundlage und wird in der Paläoanthropologie als Basis für gestaffelte funktionelle Studien genutzt (FRISCH, 1965, JOLLY, 1970, DUNBAR, 1976, TEAFORD & WALKER, 1984, UNGAR & TEAFORD, 1998, DEAN *et al.*, 2001, UNGAR & TEAFORD, 2002).

Die von ENGEL (2005) erarbeitete Methode an Modellen von *Gorilla*, *Pan, Pongo* und *Hylobates* wird durch die dreidimensionale Untersuchung an *H. sapiens* erweitert, womit eine breite rezente Datenbank und Methodenbasis vorhanden ist. Die Methode wird durch landmarkbasierende Studien, mikroskopische Striationsanalysen, eine detailliertere Vermessung von Kaufacetten und die Definition so genannter Funktionsareale erweitert.

Mittels dieser Rezentstudie sollen folgende Hypothesen überprüft werden:

Hypothese 1: Die Funktionsgruppenanalyse lässt Rückschlüsse auf die mechanischen Aufschlusspotentiale und damit auf bestimmte Diätpräferenzen zu.

Hypothese 2: Morphologische Details der Kaufläche und damit eine effektive Nahrungsaufbereitung bleiben im Laufe der Abkauung bei *H. sapiens* erhalten.

Hypothese 3: Die abgeleiteten Kaubewegungen zeigen deutliche Unterschiede in den mechanischen Eigenschaften auf, wobei *H. sapiens* der größte Generalist ist. Bei *H. sapiens* ist die Funktionalität im Hinblick auf zähe Nahrung höher als auf brüchige faserige Nahrung.

Hypothese 4: Die Abkauungsmuster aller Hominoidea korrelieren und sind direkt vergleichbar.

Hypothese 5: Durch die Analyse der sich im Laufe der Abkauung verändernden klar definierten Funktionsgruppen kann die hohe Variabilität bei *H. sapiens* ausgeglichen und in Kombination mit den hominoiden Primaten als Basis für die Analyse von Fossilien verwendet werden.

Die Anwendung des Rezentmodells erfolgt an Fossilien plio-pleistozäner Hominiden (Tab. 1-1). Dieser Abschnitt der Hominidenentwicklung ist sowohl taxonomisch als auch phylogenetisch umstritten. Der Zeitabschnitt zwischen einer Millionen Jahre B.P. (1 Ma) bis drei Millionen Jahre B.P. (3 Ma) ist aufgrund der Artenvielfalt funktionell interessant, insbesondere durch den erstmaligen Werkzeuggebrauch (Laetoli: 2,6 Ma, Olduvai: 1,8 Ma (Shipman *et al.*, 1984, Barbetti, 1987)) und die Feuernutzung (Oakley, 1976, Gibson, 1993). Durch diese Nahrungsbearbeitung, die *Homo* zugeordnet wird (Susman, 1994, Susman, 1998), vergrößert sich der Anpassungsspielraum an neue oder sich verändernde Habitate (Vogel, 1977, Schick & Toth, 1993). Zähne sind nicht mehr das erste Aufschlusswerkzeug für Nahrung, so dass eine generellere Funktionalität effektiver ist (Wolpoff, 1971, Hiiemae & Kay, 1972). Infolge der Klimaveränderungen im Plio-Pleistozän hin zu stärkerer Saisonalität und Abkühlung mit verschiedenen wärmeren Phasen entstehen endemische Habitate, in denen sich neue Arten bilden (Abb. 1-1) (Turnover-Pulse-Theorie (Vrba, 1985b, 1985c), Habitat-Theorie (Vrba, 1999)).

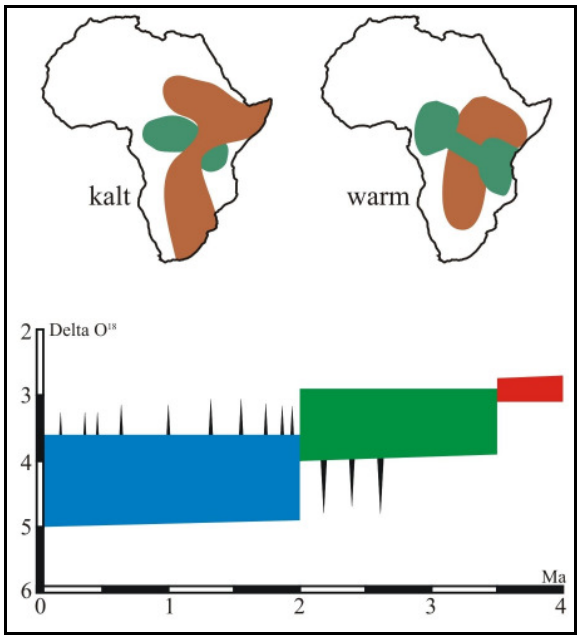


Abbildung 1-1 oben: Foley (1999) demonstriert das Entstehen von Endemismen anhand von Wald- (grün) und Savannengebieten (braun). In einem kühlen Klima erstreckt sich die Savanne in Nord-Süd-Richtung, es entstehen Wald-Endemismen in Höhe des Äquators. Zusätzlich als Reaktion auf die kühleren Temperaturen entsteht eine bevorzugte faunale Wanderbewegung in Richtung des Äquators. Verändert sich das Klima und es wird wärmer erstrecken sich die Regenwaldgebiete in Ost-West-Richtung, es entstehen Savannen-Endemismen.

Abbildung 1-1 unten: Die Tiefsee-Sauerstoffisotopenanalyse zeigt eine gleichmäßig warme Periode bis 3,5 Ma. Zwischen 3,5 und 2 Ma kommt es zu einer Abkühlung und stärkerer Saisonalität, außerdem zu kurzen kalten Phasen. Ab 2 Ma wird es noch kälter mit noch stärkerer Saisonalität und einzelnen warmen Phasen (Foley, 1999).

Taxonomische Zuordnung	Holotyp	Erstbeschreiber	Fundorte	Ma	j/n
Australopithecus africanus	Taung 1	Dart, 1925	Südafrika (Taung, Makapansgat, Sterkfontein, Gladysvale)	2,4-3,0	j
Paranthropus robustus	TM 1511	Broom, 1938	Südafrika (Kromdraai, Swartkrans, Drimolen, Cooper´s Cave)	2,0-1,5	j
Paranthropus boisei	OH 5	Robinson, 1960	Tansania (Olduvai, Peninj), Äthiopien (Omo Shungura, Konso), Kenia (Koobi Fora, Chesowanjam), Malawi (Malema)	2,3-1,3	j
Paranthropus aethiopicus	Omo 18.18	Chamberlain & Wood, 1985	Äthiopien (Omo Shungura), Kenia (West Turkana)	2,5-2,3	n
Australopithecus afarensis	LH 4	Johanson *et al*., 1978	Tansania (Laetoli), Äthiopien (Hadar, Maka, Belohdelie, Fejej, White Sands), Kenia (Koobi Fora, Allia Bay, Tabarin)	3,0-4,0	n
Australopithecus bahrelghazali	KT 12/H1	Brunet *et al*., 1996	Chad (Koro Toro)	3,0-3,5	n
Australopithecus anamensis	KNM-KP 29281	Leakey *et al*., 1995	Kenia (Kanapoi, Allia Bay)	4,0-4,5	n
Australopithecus garhi	BOU-VP-12/130	Asfaw *et al*., 1999	Äthiopien (Bouri)	2,5	n
Kenyanthropus platyops	KNM-WT 40000	Leakey *et al*., 2001	Kenia (Lomekwi)	3,3-3,5	n
Homo sapiens		Linnaeus, 1758		0,0-0,2	j
Homo neanderthalensis	Neanderthal 1	King, 1864	Europa (Feldhofer Höhle, Ehringsdorf, Steinheim, Reilingen, Le Moustier, Moravia, Spy, Krapina, Swanscombe etc.), Naher Osten, West-Asien	0,2-0,3	n
Homo erectus	Trinil 2	Mayr, 1944	Indonesien (Trinil, Sangiran, etc.), China (Zhoukoudian, Lantian, etc.), Afrika (Swartkrans, Olduvai Gorge, Turkana, etc.), Georgien (Dmanisi)	0,2-1,8	j
Homo heidelbergensis	Mauer 1	Schoetensack, 1908	Europa (Mauer, Petralona, Vertesszöllös, Bilzingsleben, etc.), Naher Osten (Zuttiyeh), Africa (Broken Hill, Eyasi, Ndutu, Hopefield, Rabat, etc.)	0,1-0,6	n
Homo habilis	OH 7	Leakey *et al.*, 1964	Tansania (Olduvai Gorge), Kenia (Koobi Fora), Südafrika (Sterkfontein, Swartkrans), Äthiopien (Hadar)	2,4-1,6	j
Homo ergaster	KNM-ER 992	Groves *et al*., 1975	Kenia (Koobi Fora)	1,9-1,5	j
Homo rudolfensis	KNM-ER 1470	Wood, 1992b	Kenia (Koobi Fora), Malawi (Uraha)	1,8-1,6	j
Homo antecessor	ATD6-5	Bermudez de Castro *et al.*, 1997	Spanien (Atapuerca)	0,7-0,5	n

Tabelle 1-1: Arten, Holotypen, Erstbeschreiber und Fundorte der Hominiden ab 4 Ma (modifiziert nach WOOD & CONSTANTINO, 2004). In der letzten Spalte sind mit (j)a oder (n)ein die Arten markiert, die in dieser Arbeit bearbeitet bzw. nicht bearbeitet werden.

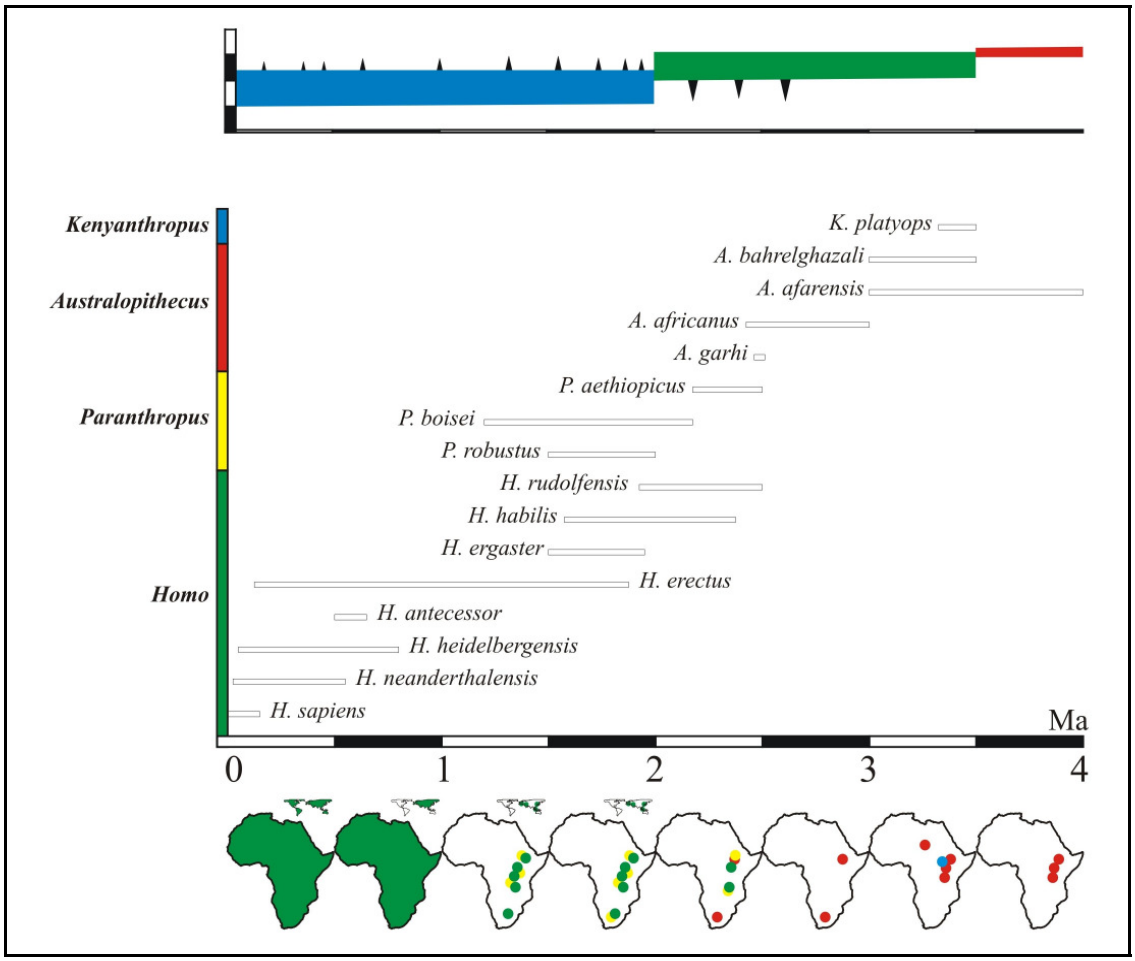


Abbildung 2-1 oben: Tiefsee-Sauerstoffisotopendiagramm aus Abb. 1-2 als Vergleich zur Temperaturentwicklung seit 4 Ma; Mitte: zeitliche Verteilung der Arten (modifiziert nach WOOD & CONSTANTINO, 2004); unten: geografische Verteilung der Arten.

Diese plio-pleistozäne Klimaentwicklung führt zu offeneren, arideren Habitaten in der Nähe des Äquators (COPPENS, 1989, VRBA, 1992) und damit zu härterer faserigerer Nahrung (BROMAGE & SCHRENK, 1995). Einer der Indikatoren der Anpassung (neben der Werkzeugkultur) an diese Ernährung sind hypsodontere oder komplexere Zähne (TURNER & WOOD, 1993), wobei auch die dental hyperrobusten *Paranthropus*-Arten einbezogen werden. Selektiver Druck durch Habitatveränderung kann also anhand der Veränderung der Zahnmorphologie nachvollzogen werden (RAMIREZ ROZZI *et al.*, 1999). Die funktionellen Studien sollen exakteren Aufschluss über die Korrelation zwischen Habitat und Zahnmorphologie in der Paläoanthropologie ergeben. Weitere umstrittene Thesen zur Phylogenie der frühen Hominiden, die in dieser Arbeit untersucht werden sollen sind:

- *A. africanus:* umfasst evtl. mehrere Arten (LOCKWOOD & TOBIAS, 1999); regionale Variante von *A. afarensis* (MOGGI-CECCHI, 2001)
- *P. robustus:* Fossilien aus Swartkrans und Sterkfontein evtl. verschieden (*P. crassidens* (Swartkrans), BROOM, 1949)
- *H. erectus*: Molaren größer und komplexer als bei *H. sapiens,* die Unterschiede zu *H. sapiens* jedoch fließend, evtl. zu *H. sapiens* zu zählen (TOBIAS, 1995)
- *H. habilis*: Trennung zu *H. rudolfensis* umstritten (WOOD, 1992); evtl. sind sowohl *H. habilis* als auch *H. rudolfensis* zu *Australopithecus* zu zählen (WOOD & COLLARD, 1999)

- *H. rudolfensis*: s. *H. habilis* (ALEXEEV, 1986); Abstammung (gemeinsam mit *P. aethiopicus*) von *A. afarensis* (KIMBEL *et al*., 1988)

Weitere Auswirkungen der Klimaentwicklung betreffen die Biogeografie der frühen Hominiden (Abb. 2-1, unten). Nach VRBA (1992) und SCHRENK (1997) entstehen alle frühen Hominiden im tropischen östlichen Afrika. Vor ca. 3,5 Ma erfolgte eine Ausbreitung nach Nord-Osten (*A. afarensis*), Süden (*A. africanus*) und Nord-Westen (*A. bahrelghazali*). Das Zeitfenster um 2,5 Ma erfüllte die klimatischen Voraussetzungen für eine weitere Wanderbewegung: Von Südafrika ins östliche Afrika wandert *H. habilis*, dort entwickeln sich *H. rudolfensis* und die robusten Australopithecinen (*Paranthropus*). *Paranthropus* wandert um 2 Ma nach Süden, *H. ergaster* oder schon *H. rudolfensis* verlassen als erste Hominiden Afrika (über Gibraltar und den Nahen Osten). Diese Wanderbewegungen und die ökologisch bevorzugten Gebiete fließen in die Arbeit durch die Beschreibung der einzelnen Fundstellen ein.

Folgende Hypothesen werden im Fossilbereich untersucht:

Hypothese 6: Durch die zeitliche und geografische Einordnung einzelner Funde und die Untersuchung der sie umgebenden Fauna in Kombination mit den funktionellen Molarenanalysen sind die lokalen und kontinentalen Auswirkungen der Klimaveränderungen und die bevorzugten ökologischen Nischen der Spezies nachvollziehbar.

Hypothese 7: Unterschiede zwischen *P. boisei* und *P. robustus* können durch unterschiedliche Habitatanpassungen erklärt werden.

Hypothese 8: *Paranthropus* zeigt eine deutlich höhere Abhängigkeit von früchte- und wasserreichen Habitaten als *Homo*.

Hypothese 9: Es besteht eine graduelle Entwicklung von *H. rudolfensis* bis *H. ergaster* und *H. erectus* zu einer „allgemein habitatunabhängigen Anpassung“ der Molaren, die sich bis zu *H. sapiens* weiterverfolgen lässt.

Hypothese 10: Phylogenetische Aussagen allein durch die Funktionsanalyse der Molaren sind nicht möglich, in Kombination mit den Fundumständen sind jedoch Hinweise auf geografische Unterarten zu erkennen.

Hypothese 11: *H. habilis* ist funktionell kaum von *A. africanus* zu trennen.

2 Material und Methode

Neben der Analyse der insgesamt 201 fossilen Einzelzähne werden 169 rezente Molaren von *H. sapiens* ausgewählt. Zusammen mit 64 Pongidenzähnen wird eine Gesamtzahl von 434 Einzelzahnuntersuchungen durchgeführt.

Die Problematik der Arbeit an fossilem Material wurde von WOOD & ABBOT (1983) allgemein wie folgt formuliert:

"The limited, and often fragmentary, fossil evidence available for hominid taxonomic studies poses a certain dilemma for those collecting morphometric data; the choice is whether to use relatively simple measurements, and thus maximize the sample size, or whether to make more detailed observations and measurements, which may be taxonomically more meaningful, on fewer specimens."

Diese Grundgedanken bestimmen auch die Auswahl der Stücke in der vorliegenden funktionellen Arbeit, sowohl im Rezent- als auch im Fossilbereich. Darauf wird in Kapitel 2.1 bei der Auflistung des Materials näher eingegangen.

2.1 Material

2.1.1 Rezentbereich

Alle 23 untersuchten Schädel des rezenten *H. sapiens* stammen aus der „Craniologischen Sammlung“ von Dr. E. Schmidt und werden vom anatomischen Institut der Universität Leipzig zur Verfügung gestellt. Alle Schädel stammen von adulten Individuen. In Tabelle 1-2.1 wird ein Überblick über die untersuchten Schädel sowie deren Geschlecht, Herkunft und Alter gegeben. Die Herkunft der Schädel umfasst Europa, Amerika, Nord-Afrika und, mit einem besonderen Schwerpunkt, Indonesien. Aufgrund der unterschiedlichen Herkunft und des unterschiedlichen Alters, mit Ausnahme von LS 761 stammen alle Schädel aus dem 19. Jahrhundert, können Unterschiede in Bezug zur Phylogenie und den jeweiligen Ernährungspräferenzen untersucht werden. Die 14 Schädel aus Indonesien werden zur Beurteilung einer geschlossenen Population herangezogen. Bei der Auswahl wird der allgemeine Erhaltungszustand, die volle praemortem Bezahnung und die Bekanntheit von Geschlecht, Herkunft und Alter berücksichtigt.

	LM^1	LM^2	RM^1	RM^2	LM_1	LM_2	RM_1	RM_2	
LS 012	✓	✓	✓	✓	✓		✓		♂, Deutschland, Marburg, 1851
LS 021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Deutschland, Greifswald, 19.Jh.
LS 032	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Amerika, New York, 19.Jh.
LS 258	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	♂, Algerien, Algier, 19.Jh.
LS 259	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Algerien, Algier, 19.Jh.
LS 311	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Ägypten, Kairo, 1875
LS 321	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Ägypten, Kairo, 19.Jh.
LS 336	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♀, Ägypten, Kairo, 1875
LS 761	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♀, Ägypten, Theben, 10.Jh.
LS 818	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 823	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 825		✓		✓	✓	✓	✓	✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 828	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 836	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 838	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 852	✓	✓	✓	✓	✓	✓			♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 853	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 856	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♀, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 857	✓		✓		✓	✓	✓	✓	♀, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 860	✓		✓	✓			✓	✓	♀, Indonesien, Java, 19.Jh.
LS 861	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	♂, Indonesien, Sumatra, 19.Jh.
LS 868	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♀, Indonesien, Sumatra, 19.Jh.
LS 872	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♂, Indonesien, Borneo, 19.Jh.

Tabelle 1-2.1: Kennzeichnung (SCHMIDT, 1887): LS = Leipziger Schädelsammlung

In die Rezentuntersuchungen fließen alle Daten der Pongiden (*Gorilla*, *Pan*, *Pongo*) aus der Arbeit von ENGEL (2005) mit ein, insgesamt Daten von 244 Einzelzähnen. Weiterführende Untersuchungen werden an den in Tabelle 2-2.1 aufgeführten 64 ausgewählten Molaren durchgeführt. Bei der Auswahl dieser Zähne werden insbesondere die verschiedenen zur Verfügung stehenden Abkauungsstadien berücksichtigt.

	LM^1	LM^2	RM^1	RM^2	LM_1	LM_2	RM_1	RM_2	
Gorilla									
SMNK 2247								✓	*G. g. gorilla*
AZ 1152	✓	✓				✓		✓	*G. gorilla*
OM 3260				✓					*G. g. beringei*
OM 3262	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*G. g. beringei*
OM 3263	✓	✓		✓	✓	✓			*G. gorilla*
OM 3264		✓					✓		*G. gorilla*
SA 59148						✓		✓	*G. g. gorilla*
ZA 1311			✓	✓					*G. g. beringei*
Pan									
AZ 3004		✓							*P. troglodytes*
OM 3428						✓		✓	*P. troglodytes*
OM 7347	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	*P. troglodytes*
OM 7786				✓					*P. troglodytes*
SMNK 6797	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*P. t. verus*
ZA 1041	✓	✓		✓					*P. t. schweinfurthii*
Pongo									
AZ 1153	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	*P. pygmaeus*
Schoch 1975-4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*P. pygmaeus*
SMF 2639							✓		*P. pygmaeus*
ZA 1153			✓						*P. pygmaeus*

Tabelle 2-2.1: Kennzeichnung (ENGEL, 2005): SA = Dr. Senckenbergische Anatomie Frankfurt a.M.; SMF = Museum und Forschungsinstitut Senckenberg Sektion Mammalogie I Frankfurt a.M.; SMF PA/F = Museum und Forschungsinstitut Senckenberg Paläoanthropologie & Quartärpaläontologie Frankfurt a.M.; SMNK = Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe; KNM-OM = National Museums of Kenya Department Osteology Mammals; TM-AZ = Transvaal Museum Archaeozoology (Comparative Osteology Collection) Pretoria; WITS-Za = University of the Witwatersrand Medical School Johannesburg; Geographische Herkunft (ENGEL 2005): *Gorilla gorilla* = Südafrika (Johannesburg Zoo); *G. g. beringei* = Ruanda, Uganda (Kisoro); *G. g. gorilla* = Äquatorialguinea (Rio Muni); *P. troglodytes* = Tansania (Kasakeza), Kongo; *P. t. verus* = Liberia; *P. t. schweinfurthii* = Uganda (Semliki-, Ruwenzori Forest); *P. pygmaeus* = Borneo, Südafrika (Pietermaritzburg, Lion Park Zoo, Johannesburg Zoo, National Zoological Gardens, Pretoria

Die Gesamtzahl der untersuchten rezenten Einzelzähne ist mit 233 für eine detaillierte funktionelle 3-D-Studie hoch, für eine statistische Auswertung aufgrund der vielen Freiheitsgrade wie individuelles Alter, unterschiedliche Herkunft, Geschlecht, Art und Zahnart jedoch zu gering. Diese Auswahl stellt einen Kompromiss dar (s.o. WOOD & ABBOT, 1983) und wird in der Auswertung besonders berücksichtigt.

2.1.2 Fossilbereich

Die Beschreibung der Fossilien wird nach den einzelnen Fundorten vorgenommen. Jede Fundstelle wird historisch und geografisch vorgestellt. Anschließend werden die untersuchten Fossilien, deren Fundzusammenhänge und taxonomische Zuordnung aufgeführt. In der Auswertung werden die den Fundhorizonten zugeordneten Faunen und deren paläoökologische Interpretation miteinbezogen (Faunenliste nach SCHENK & BROMAGE, 2002).

East Turkana

Das Fundgebiet umfasst eines der größten und fossilreichsten plio-pleistozänen Fundgebiete (ca. 2500km²). Es erstreckt sich am Ostufer des Turkanasees (früher Lake Rudolf) in Nord-Kenia und wurde 1967 von R. LEAKEY entdeckt. Die Hauptregionen sind

Ileret im Norden, Karari im Osten und Koobi Fora im Süden (LEAKEY & LEAKEY, 1978, ULLRICH, 1991) (Abb. 1-2.1).
Mehrere hundert Hominidenfossilien sind rund um den Turkanasee entdeckt worden und umfassen eine Zeitspanne von ca. 1 Ma bis 7 Ma, darunter *Homo habilis*, *Homo rudolfensis*, *Homo erectus* (*Homo ergaster*), *Paranthropus boisei*, *Paranthropus aethiopicus*, *Australopithecus anamensis* und *Kenyanthropus platyops* (Tab. 3-2.1). Die Studien in der Koobi Fora Region lassen darauf schließen, dass sich die plio-pleistozäne Ökologie mit den heutigen Umweltbedingungen in dem Gebiet vergleichen lässt. Der Paläosee unterlag stärkeren Schwankungen des Seespiegels, Temperatur und Regenmenge veränderten sich (BROWN & FEIBEL, 1988, SHIPMAN & HARRIS, 1988). Damit erfüllt diese Region sowohl die Vorraussetzung zur Entstehung neuer Arten als auch zur Fossilisation.
Die Fauna und Flora Koobi Foras sind äußerst divers (LEAKEY & LEAKEY, 1978, FEIBEL, 1999, FEIBEL, 2001). Neben den Hominiden stellen die fossilen Säugetiere die bekanntesten Funde dar (HARRIS, 1983, JANIS, 1990, BEHRENSMEYER *et al*., 2004). Suiden, Boviden und Proboscidier werden nicht nur zur paläoökologischen Interpretation herangezogen, sondern ermöglichen auch die Datierung anderer Fundstellen, an denen radiometrische Messungen nicht vorgenommen werden können (SCHRENK *et al*., 1997).

KNM-ER	***Zahnart***	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***
0729A	LM_2, RM_1, RM_2	G. 8, Okote M., Ü-Ebene, 1.49	*P. boisei*
0730A	LM_1, LM_2	G. 103, KBS M., Flussdelta, 1.65-1.7	*H.* aff. *H. erectus*
0733E	LM^1	G. 8, Okote M., Ü-Ebene, 1.49	*P. boisei*
0801A	RM_2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
0802C	RM_1	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
0802D	LM_2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
0806B	LM_2	G. 1, Okote M., Ü-Ebene, 1.49	*H.* aff. *H. erectus*
0806C	LM_1	G. 1, Okote M., Ü-Ebene, 1.49	*H.* aff. *H. erectus*
0807A,B	RM^1, RM^2	G. 8, KBS M., Ü-Ebene, 1.65-1.7	*H.* sp.indet.
0808G	RM^1	G. 8, Okote M., 1.3-1.35	*H.* sp.indet.
0809A	LM^1	G. 8, Okote M., 1.5-1.55	*H.* sp.indet.
0818	LM_1, LM_2	G. 6, Okote M., 1.55-1.65	*P. boisei*
0992A,B	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	G. 3, Okote M., F., 1.49	*H.* aff. *H. erectus*
1171D	RM_1	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
1171E	LM_2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
1171F	RM_2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
1171G	LM^2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
1171H	RM^2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
1479A	LM_1 o. LM_2	G. 105, KBS M., Ü-Ebene, 1.85-1.9	*P. boisei*
1482	LM_2	G. 131, Upper M., Flussdelta, 1.85-1.9	*H. rudolfensis*
1483E	LM_2	G. 131, Upper M., F., 1.88-1.9	*H. rudolfensis*
1502	RM_1	G. 123, Upper M., Flussdelta, 1.88-1.9	*H.* sp.indet.
1506A	RM_1, RM_2	G. 121, KBS M., kleiner F., 1.7	*H.* sp.indet.
1508	RM_1 o. RM_2	G. 127, KBS M., kleiner F., 1.7-1.85	*H.* sp.indet.
1509C	LM_1	G. 12, KBS M., Flussdelta, 1.85	*P. boisei*
1590K	LM^1	G. 12, KBS M., Flussdelta, 1.85	*H.* sp.indet.
1590L	RM^1	G. 12, KBS M., Flussdelta, 1.85	*H.* sp.indet.
1590M	LM^2	G. 12, KBS M., Flussdelta, 1.85	*H.* sp.indet.

Tabelle 3-2.1: Liste der untersuchten Fossilien East Rudolf (Fortsetzung und Abkürzungen S.10)

1802	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	G. 131, Upper M., Flussdelta, 1.88-1.9	*H.* sp.indet.
1804	LM^1, LM^2	G. 104, KBS M., F., 1.78	*P. boisei*
1805B	LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	G. 130, KBS M., F., 1.85	*H.* sp.indet.
1805C	RM_2	G. 130, KBS M., F., 1.85	*H.* sp.indet.
1808G	RM_2	G. 103, KBS M., Flussdelta, 1.65-1.7	*H.* aff. *H. erectus*
1808H	RM_2	G. 103, KBS M., Flussdelta, 1.65-1.7	*H.* aff. *H. erectus*
1813	LM^1, LM^2	G. 123, Upper M., Flussdelta, 1.88-1.9	*H.* sp.indet.
1814D	RM_1	G. 127, KBS M., Ü-Ebene, 1.7-1.85	*H.* sp.indet.
1814E	RM_2	G. 127, KBS M., Ü-Ebene, 1.7-1.85	*H.* sp.indet.
2597	LM_2	G. 15, KBS M., 1.85-1.9	*H.* sp.indet.
2600	LM_1 o. LM_2	G. 130, KBS M., 1.88-1.9	*H.* sp.indet.
3230	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	G. 131, Okote M., Ü-Ebene, 1.65	*P. boisei*
3733	LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	G. 104, KBS M., 1.78	*H.* aff. *H. erectus*
3734	LM_1, LM_2	G. 115, Upper M., 1.88-1.9	*H.* sp.indet.
3737B	RM_1 o. RM_2	G. 6, KBS M., kleiner F., 1.65-1.7	*P. boisei*
3886	LM^1	G. 104, KBS M., 1.85	*P. boisei*
3890	LM_1 o. LM_2	G. 6, KBS M., 1.65-1.7	*P. boisei*
5431A	RM_2	G. 203, Tulu Bor M., 2.7	*H.* gen. et sp. indet.
5431B	LM_1	G. 203, Tulu Bor M., 2.7	*H.* gen. et sp. indet.
5431C	LM_2	G. 203, Tulu Bor M., 2.7	*H.* gen. et sp. indet.
5431D	RM_1	G. 203, Tulu Bor M., 2.7	*H.* gen. et sp. indet.
6080	RM_1 o. RM_2	G. 8, Okote M., 1.55-1.65	*P. boisei*
6081	RM^1 o. RM^2	G. 1, Okote M., 1.55-1.65	*H.* gen. et sp. indet.

Tabelle 3-2.1(Fortsetzung): Liste der untersuchten Fossilien East Rudolf; verwendete Abkürzungen: F. = Flusslauf, G. = Gebiet, Lower = Lower Burgi, M. = Member, Ü-Ebene = Überschwemmungsebene, Upper = Upper Burgi; Fundumstände und Taxonomie: LEAKEY & LEAKEY (1978), WOOD (1991); Verwahrungsort: National Museums of Kenya (Nairobi, Kenia)

Sterkfontein

In den Höhlen von Sterkfontein wurde von BROOM (1936) das erste Fossil eines adulten *Australopithecus* entdeckt und beschrieben. Schon 1935 fand LEAKEY in Laetoli einen australopithecinen Zahn, dieser wurde jedoch erst 1981 von WHITE als Hominide beschrieben. Sterkfontein ist eine der Fundstellen der 40km westlich von Johannesburg (Südafrika) gelegenen „Cradle of Humankind". Die bekanntesten Fossilen sind „Mrs. Ples" (Sts 14, BROOM & ROBINSON, 1947) und „Little Food" (Stw 573, CLARKE & TOBIAS, 1995) (Abb. 2-2.1).
Die meisten der über 300 Sterkfontein-Hominiden werden *A. africanus* zugeordnet, mehrere Funde werden als *P. robustus* und *H. habilis* identifiziert, wobei insbesondere die Datierung und die anatomische Zuordnung umstritten sind, welches z.T. noch durch die unklaren Fundumstände erschwert wird (CONROY & VANIIER, 1991, CLARKE, 1994). Erst in den jüngeren Schichten (Member 5) werden Steinwerkzeuge gefunden, die *H. habilis* zugeordnet werden (Abb. 2-2.1) (BRAIN, 1981, CONROY, 1997). Die Datierung der in Abbildung 2-2.1 aufgeführten Schichten wurde durch Paläomagnetismus, Elektronen-Spin-Resonanzdatierung (ESR) und durch Faunenvergleich mit den ostafrikanischen Fundstellen ermöglicht (VRBA, 1982). Die Klimabedingungen veränderten sich in der Zeit zwischen 2,5 Ma (Member 4) und 1,5 Ma (Member 5) hin zu offenerem Grasland mit vereinzelten größeren Bäumen und höherer Feuchtigkeit (VRBA, 1985a).

	Zahnart	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***

SE 1508	RM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*H. habilis*
Sts 52	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2, LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 1	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 3	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 13	LM^1, LM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 14	RM_1, RM_2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 53	LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*H. habilis*
Stw 61	LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 96	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 109	RM_2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 133	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 141	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 145	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 149	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 151	LM_1, RM_1, LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 183a	LM^1, LM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 188	RM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 189	LM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 193	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 204	LM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 206	RM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 212	LM_2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 213	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 234	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 235	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 237	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 246	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 252	LM^1, LM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 308	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 309a	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 312	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 353	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 364	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 384	RM_1, RM_2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*P. robustus*
Stw 402	RM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 404	RM_1, RM_2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 421	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 424	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 429	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 450	RM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 498	LM_1, LM_2, LM^1, LM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 518	LM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 520	RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 524	RM^1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
Stw 551	LM_1, RM_1	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*

Tabelle 4-2.1: Liste der untersuchten Fossilien Sterkfontein (Fortsetzung und Abkürzungen S.12)

Stw 560	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*A. africanus*
TM 1511	LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	Member 4/5, Höhlenfund, 1.5-2.8	*P. robustus*

Tabelle 4-2.1 (Fortsetzung): Liste der untersuchten Fossilien Sterkfontein; verwendete Abkürzungen: SE = Sterkfontein Extension, Sts = Sterkfontein, Stw = Sterkfontein Witwatersrand, TM = Transvaal Museum; Fundumstände und Taxonomie: KUMAN & CLARK (2000); Verwahrungsort: SE, Sts, TM = Transvaal Museum (Pretoria, Südafrika), Stw = University of the Witwatersrand Medical School (Department of Anatomy and Human Biology, Johannesburg, Südafrika)

Swartkrans

Nur einen Kilometer von Sterkfontein entfernt liegt die Höhle von Swartkrans, in der 1948 R. BROOM die erste Koexistenz von *Paranthropus* und *Homo* nachweisen konnte (*P. crassidens* (*P. robustus*) und *Telanthropus capensis* (*H. erectus*), BROOM, 1949, BROOM *et al*., 1950). In Member 1 und 2 werden beide Spezies zusammen mit Stein- und Knochenwerkzeugen gefunden (Abb. 3-2.1). Eine Faunendatierung der Fundschichten wurde von VRBA (1982) durchgeführt. Die Umweltbedingungen entsprachen den heute dort vorzufindenden Grassavannen und kleinen, flussnahen Wäldern (WATSON, 1993b) (Abb. 3-2.1 a-d).

	Zahnart	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***
SK 6	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	Member 1, 1-1.8	*P. robustus*
SK 13+14	LM^1, LM^2, RM^1, RM^2	Member 1, 1-1.8	*P. robustus*
SK 15	LM_1, LM_2, RM_2	Member 1, 1-1.8	*H. erectus*
SK 23	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	Member 1, 1-1.8	*P. robustus*
SK 34	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	Member 1, 1-1.8	*P. robustus*
SK 45	RM_1, RM_2	Member 1, 1-1.8	*H.* sp.
SK 847	LM^1	Member 1, 1-1.8	*H.* sp.
SKW 5	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	Member 1, 1-1.8	*P. robustus*
SKW 4769	LM_2	Member 1, 1-1.8	*P. robustus*
SKX 257	RM_1	Member 2, 1-1.8	*H.* sp.
SKX 258	LM_1	Member 2, 1-1.8	*H.* sp.
SKX 268	RM^1	Member 2, 1-1.8	*H.* sp.

Tabelle 5-2.1: Liste der untersuchten Fossilien Swartkrans; verwendete Abkürzungen: SK = Swartkrans, SKW = Swartkrans Witwatersrand, SKX = Swartkrans Extension; Fundumstände und Taxonomie: BRAIN (1993); Verwahrungsort: Transvaal Museum (Pretoria, Südafrika)

Makapansgat

Die Fossilien aus der Kalksteinhöhle von Makapansgat in der nördlichen Transvaal-Region waren der Ausgangspunkt für DART (1948, 1957) die Osteodontokeratische Kultur anhand von Verbrennungs- und Bearbeitungsspuren an Knochen zu beschreiben. Alle Hominidenfunde aus Member 3 und 4 (3-2,4 Ma) werden *A. africanus* zugeordnet (WHITE *et al*., 1981), ebenso die gefundenen Steinwerkzeuge (BRAIN *et al*., 1955) (Abb. 3-2.1 e).
Die Paläoökologie Makapansgats umfasst subtropische Bereiche mit Regenwald und dichtem Buschwald hin zu offeneren und trockeneren Gebieten ab Mitte von Member 4 (CADMAN & RAYNER, 1989).

	Zahnart	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***
MLD 6	RM^1, RM^2	Member 3/4, Höhlenfund, 2.4-3	*A. africanus*
MLD 18	RM_1, RM_2	Member 3/4, Höhlenfund, 2.4-3	*A. africanus*
MLD 24	LM_2	Member 3/4, Höhlenfund, 2.4-3	*A. africanus*
MLD 28	RM^2	Member 3/4, Höhlenfund, 2.4-3	*A. africanus*
MLD 40	LM_1, LM_2	Member 3/4, Höhlenfund, 2.4-3	*A. africanus*
MLD 44	RM^1	Member 3/4, Höhlenfund, 2.4-3	*A. africanus*

Tabelle 6-2.1: Liste der untersuchten Fossilien Makapansgat; verwendete Abkürzungen: MLD = Makapansgat Limework Deposit; Fundumstände und Taxonomie: White *et al*. (1981); Verwahrungsort: Transvaal Museum (Pretoria, Südafrika)

Kromdraai

Kromdraai, in unmittelbarer Nachbarschaft der Sterkfonteinhöhlen gelegen, ist der Fundort des Typusexemplars von *P. robustus* (TM 1517) (Broom, 1938). Der Fundort (Member 3, Kromdraai B East) brachte weitere Fossilien von *P. robustus* hervor, durch Faunenvergleiche auf 1-2 Ma datiert (Conroy, 1997). Paläoökologisch wird Member 3 einem bewaldeten Gebiet zugerechnet (Vrba, 1981) (Abb. 3-2.1 f+g).

	Zahnart	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***
TM 1517	LM_1, LM_2, RM^1, RM^2, LM^1, LM^2	Member 3, Höhlenfund, 1-2	*P. robustus*

Tabelle 7-2.1: Liste der untersuchten Fossilien Kromdraai; verwendete Abkürzungen: TM = Transvaal Museum; Fundumstände und Taxonomie: Broom (1938); Verwahrungsort: Transvaal Museum (Pretoria, Südafrika)

Gondolin, Border Cave, Cave of Hearts

Gondolin, ca. 4km süd-westlich von Sterkfontein, brachte zwei hyperrobuste Zähne von *P. robustus* hervor (Menter *et al*., 1999). Erste Ausgrabungen fanden 1977 statt (MacKenzie, 1994). Anhand von Faunenvergleichen wurde die Fundstelle in ein Alter zwischen 1,5 und 1,9 Ma eingeordnet, wobei die exakte Zuordnung der Fossilien schwierig ist, da sie im Abraum älterer Grabungen geborgen wurden (Watson, 1993a) (Abb. 3-2.1 h).
Die zeitliche Einordnung der Fossilien der Border Cave (KwaZulu/Natal) in die mittlere Steinzeit und Eisenzeit wurde durch ESR durchgeführt (Grün & Beamont, 2001). Die ersten Grabungen wurden 1934 von Dart vorgenommen (Cooke *et al*., 1945). Die Begräbnisfunde stellen frühe anatomisch moderne Menschen dar (Beaumont *et al*., 1978, Sillen & Morris, 1996). Nahe der Makapansgat-Limeworks liegt die Cave of Hearts, ebenfalls eine steinzeitliche Fundstelle (Tobias, 1971), aus der ein Fossil untersucht wurde (COH 1, „*H. s. rhodesiensis*“).

	Zahnart	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***
BC 4	RM_2	Höhleneingang, Höhlenfund, 0.5	*H. sapiens (arch.)*
COH 1	RM_1, RM_2	Höhlenfund, 0.2	*H. sapiens (fossil)*
GDA 2	RM_1	Abraumfund, Höhlenfund, 1.5	*P. robustus*

Tabelle 8-2.1: Liste der untersuchten Fossilien Gondolin, Border Cave und Cave of Hearts; verwendete Abkürzungen: BC = Border Cave, COH = Cave of Hearts, GDA = Gondolin Dump A; Fundumstände und Taxonomie: BC = de Villiers (1973), COH = Tobias (1971), GDA = Menter *et al.* (1999); Verwahrungsort: BC, COH, GDA = University of the Witwatersrand Medical School (Department of Anatomy and Human Biology, Johannesburg, Südafrika)

Uraha, Sangiran

In den Chiwondo-Beds (Malawi) wurden seit 1991 zwei Hominiden entdeckt, *P. boisei* und *H. rudolfensis* (BROMAGE *et al*., 1995a). Erste Grabungen wurden von CLARK in den 1960er durchgeführt (CLARK *et al*., 1966). Datierungen durch Faunenvergleiche basieren insbesondere auf Vergleichen mit der Koobi Fora Region (BROMAGE *et al*., 1995b).
Der Sangiran-Dom in Java, Indonesien, ist eine der ältesten außerafrikanischen Fundstellen (SWISHER *et al*., 1994) und wurde durch VON KOENIGSWALD (1934) bearbeitet. Die genaue geografische und stratigrafische Zuordnung ist schwierig (HERTLER & SCHRENK, 2002).

	Zahnart	***Stratigrafie, Fundgebiet, Alter (Ma)***	***Taxonomie***
S 5	RM_1	Pucangan, 1-1,5	*P. dubius*
S 6a	RM_1	Pucangan, 1-1,5	*M. palaeojavanicus*
UR 501	LM_1, LM_2, RM_1, RM_2	Unit 3A, 2,5	*H. rudolfensis*

Tabelle 9-2.1: Liste der untersuchten Fossilien Sangiran und Uraha; verwendete Abkürzungen: S = Sangiran, UR = Uraha; Fundumstände und Taxonomie: S 5 = VON KOENIGSWALD (1950), S 6a = WEIDENREICH (1945), UR = BROMAGE *et al*. (1995a); Verwahrungsort: S = Forschungsinstitut Senckenberg (Abteilung Paläoanthropologie, Frankfurt), UR = Department of Antiquities (Lilongwe, Malawi)

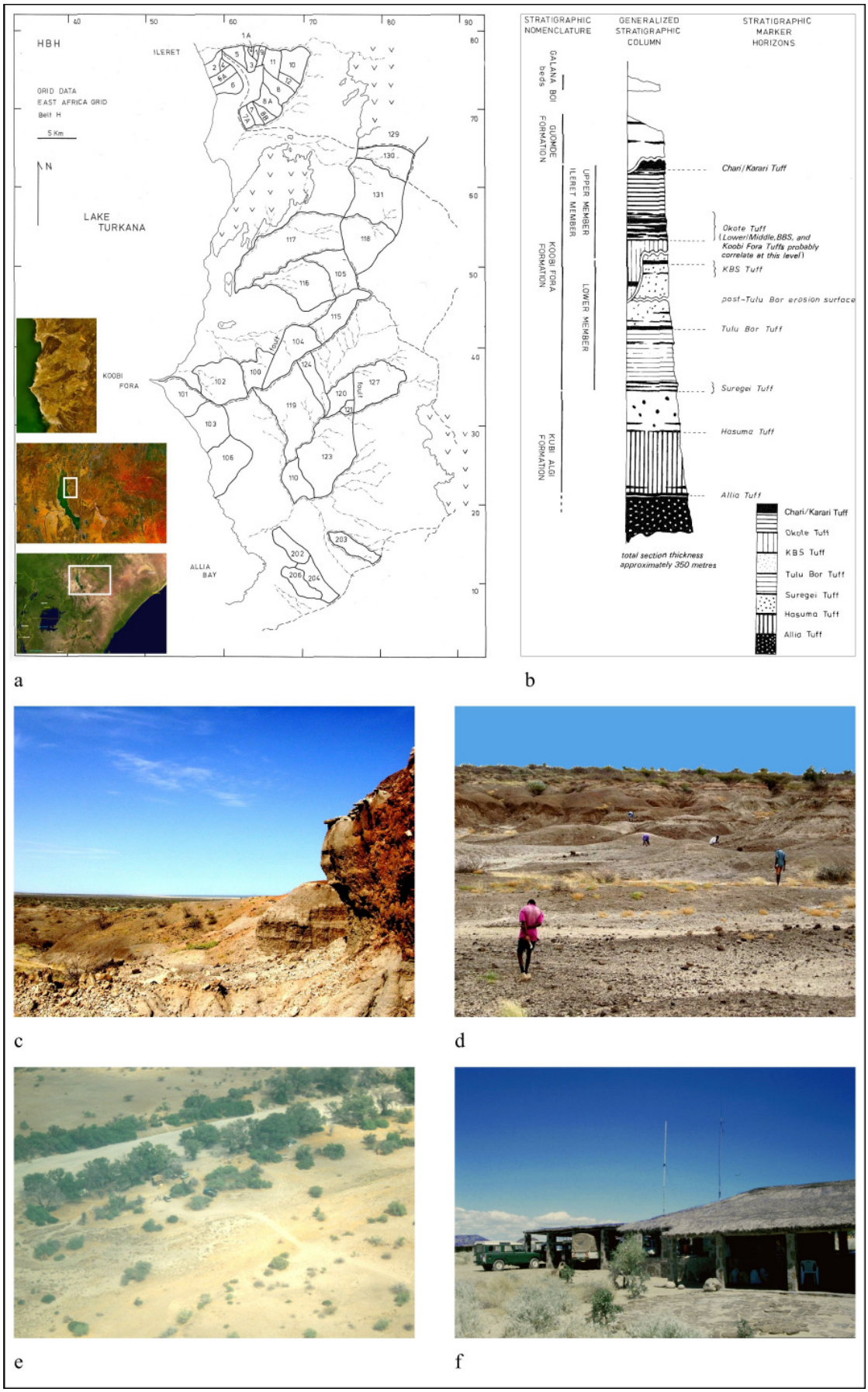
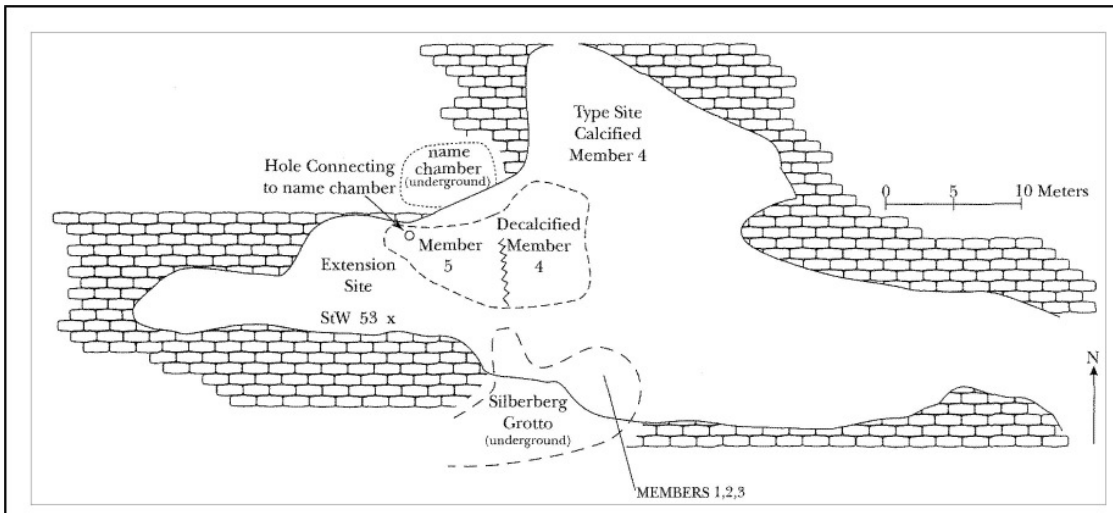
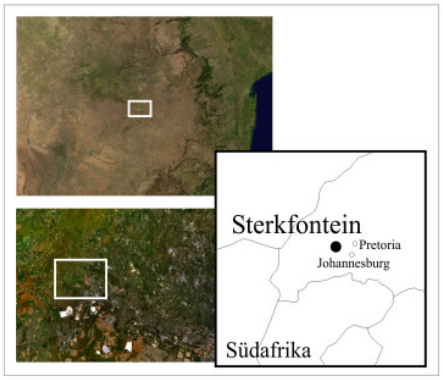


Abbildung 1-2.1: a) Koobi Fora Region mit geographischen Namen (LEAKEY & LEAKEY, 1978) und Satellitenbilder (unten Kenia, Mitte Turkana Gebiet, oben Koobi Fora (Nasa World Wind)); b) Stratigra-

fie der Koobi Fora Formation (LEAKEY & LEAKEY, 1978); c) Ileret Gebiet; d) Fossiliensuche Ileret; e) Mobiles Camp Ileret; f) Koobi Fora Basis Camp



a



b c d

Age (mya)	Member	Bed
	6	B
		A
1.5		
	5	
1.8		
2.3		D
		C
	4	B
		A
2.8		
	3	
Gap in section		
	3	B
		A
	2	
	1	B
		A
Dolomite		

e

f

Abbildung 2-2.1: a) Ausgrabungsplan Sterkfontein (Conroy, 1997); b) Satellitenbilder (oben Nord-West-Südafrika, unten Gebiet um Pretoria (Nasa World Wind)) und Karte, c) Silberberg Grotto, d+f) Sterkfontein Ausgrabung, e) Stratigrafie (Conroy, 1997)

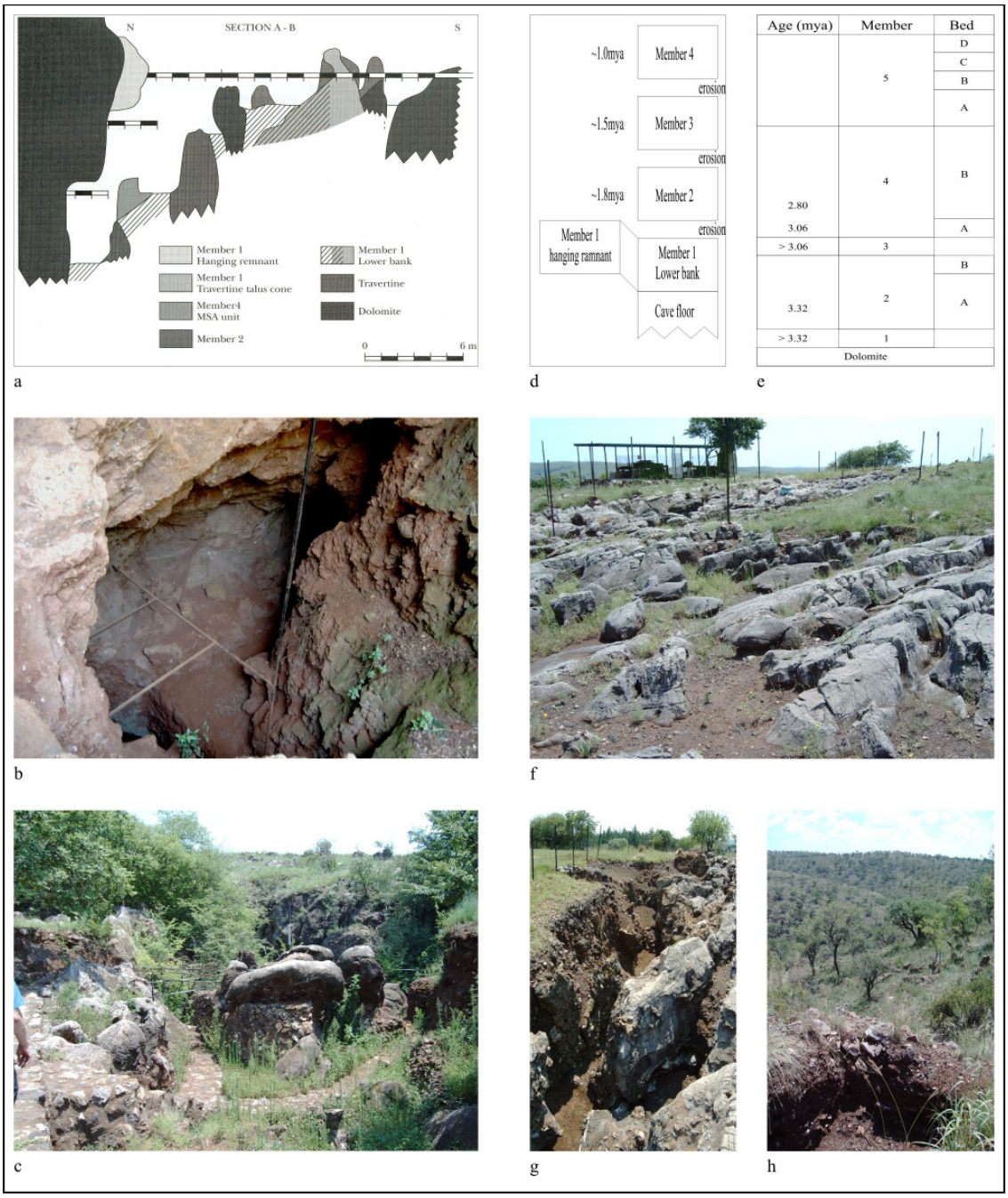


Abbildung 3-2.1: a) Ausgrabungsplan Swartkrans (Conroy, 1997); b+c) Swartkrans Ausgrabung, d) Stratigrafie Swartkrans (Conroy, 1997); e) Stratigrafie Makapansgat (Conroy, 1997); f+g) Kromdraai Ausgrabung; h) Gondolin Ausgrabung

2.2 Morphologische Beschreibung und Dokumentation

Jedes untersuchte Stück wird qualitativ beschrieben, wobei neben dem Erhaltungszustand die morphologischen Eigenarten des Stückes (Ausprägung der Höcker, Fissurenverlauf, Form und Größe) im Vordergrund stehen. Dieses Protokoll wird durch digitale Fotografien ergänzt (Abb. 1-2.2: Standardansichten und Detailaufnahmen, Casio QV-3500 EX, 3,3 Megapixel) und im Hinblick auf die zur 3-D-Bildbearbeitung nötigen Elemente (Cervikalrand identifizierbar, Orientierung innerhalb der Zahnreihe) untersucht. Die verwendete Nomenklatur entspricht der von MAIER & SCHNECK (1981) (Abb. 2-2.2), die Abkauungsgrade werden nach ENGEL (2005) bestimmt (Abb. 3-2.2).

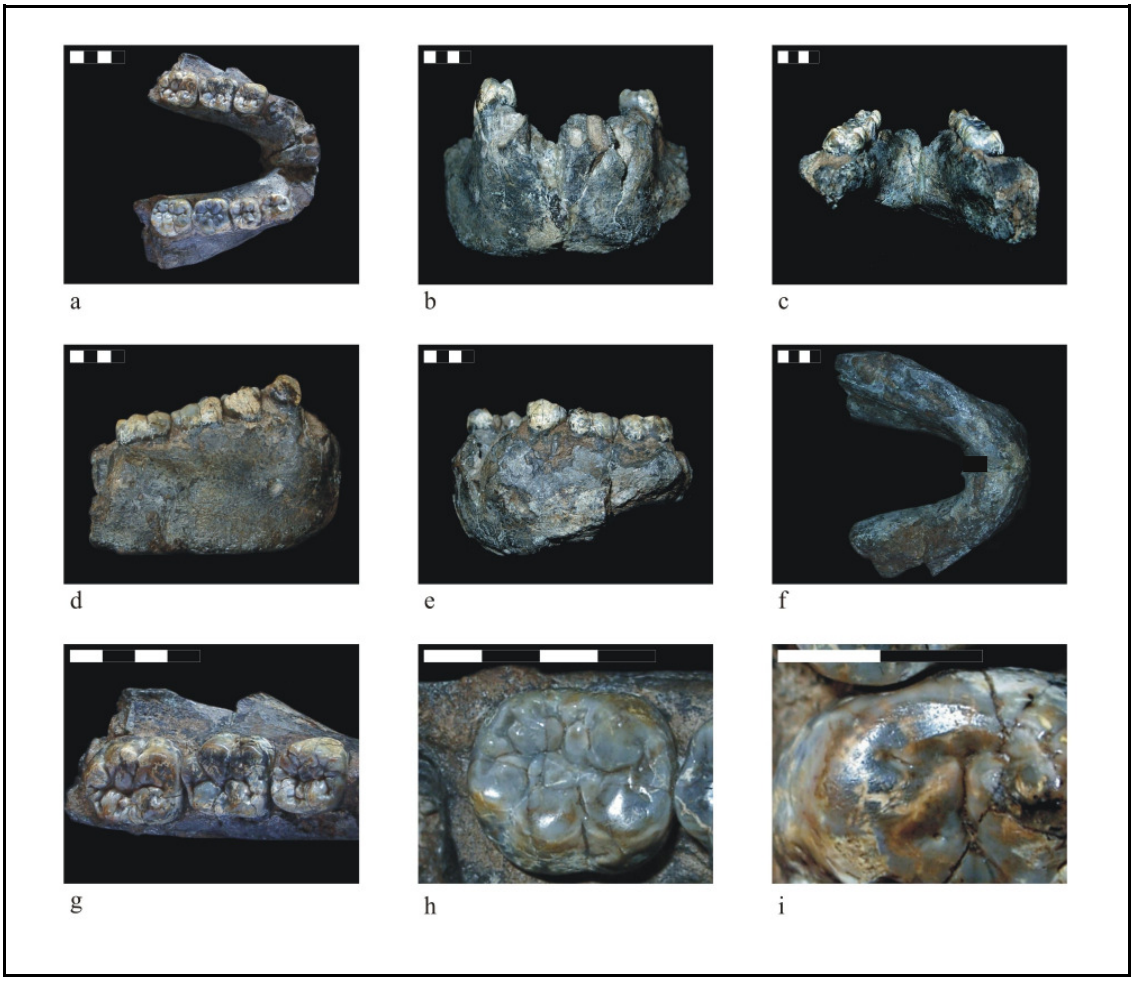


Abb. 1-2.2: KNM-ER 1802 a) okklusal, b) frontal, c) posterior, d) rechts buccal, e) links buccal, f) basal, g) okklusal linker P_4 bis M_2, h) okklusal rechter M_2, i) Detail okklusal linker M_2 (1 Teilstrich = 5mm)

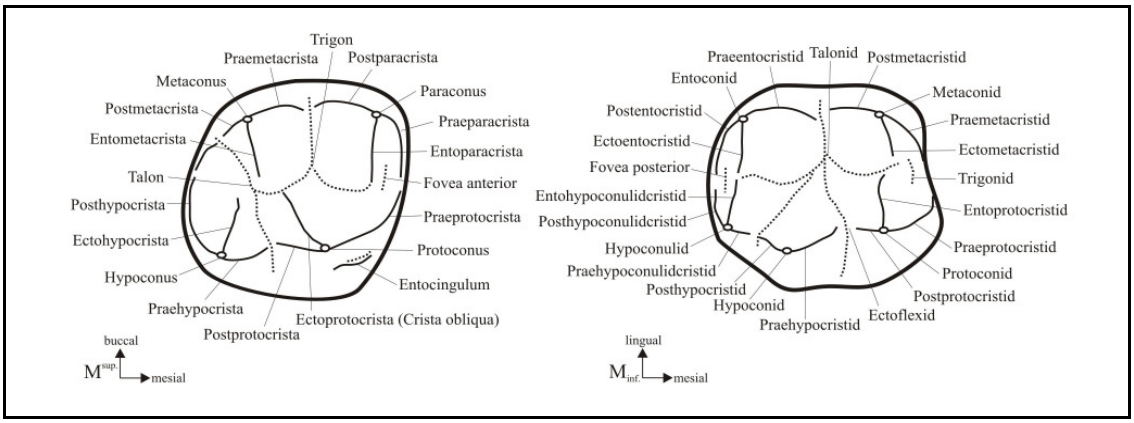


Abb. 2-2.2: Nomenklatur (MAIER & SCHNECK, 1981)

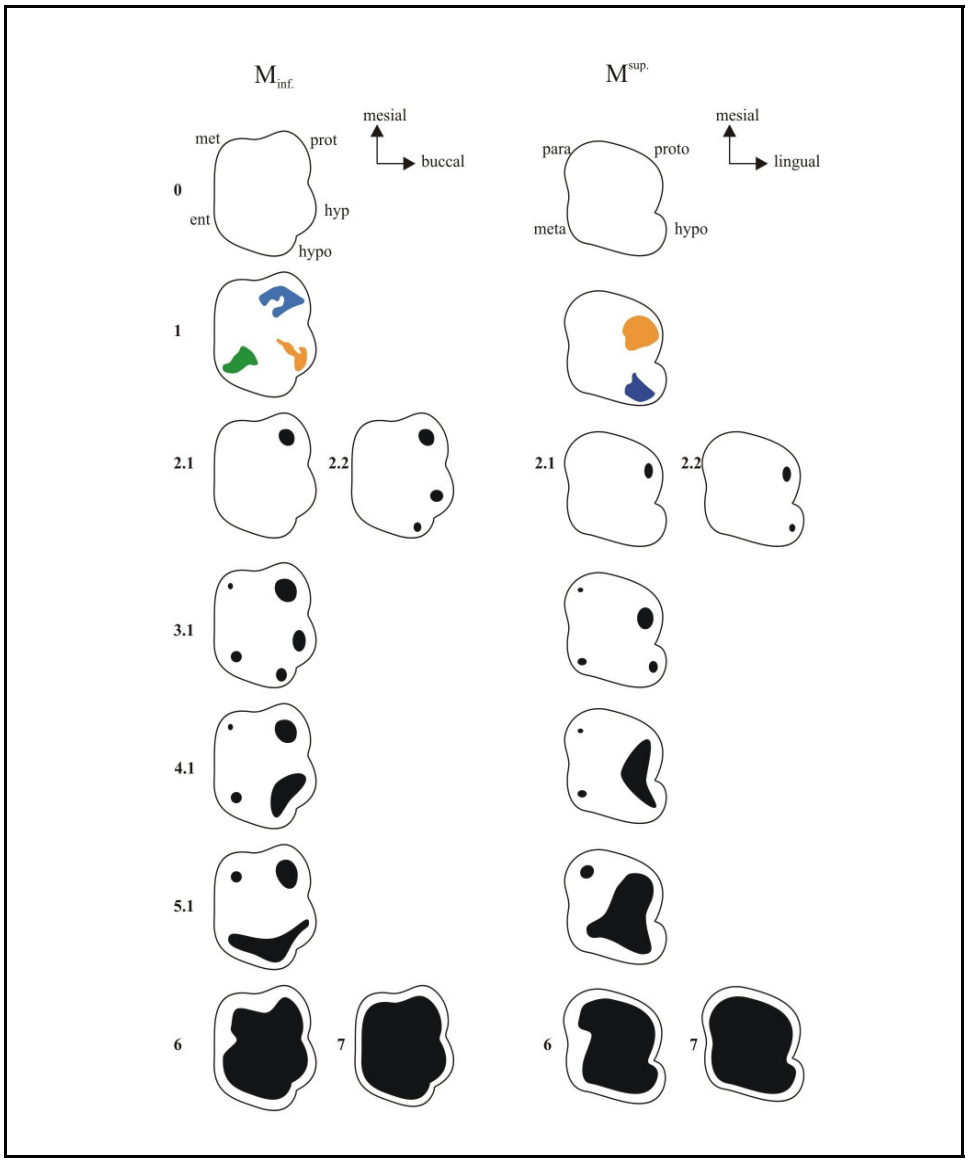


Abb. 3-2.2: Abkauungsgrade (Dentin schwarz, Facetten farbig) (ENGEL, 2005)

Die detaillierte Dokumentation umfasst drei Bereiche: 1) Facetten, 2) Funktionsareale 3) Striationen. 2) und 3) werden nur an den rezenten *Homo sapiens* Zähnen durchgeführt.

Facetten sind die einzigen Merkmale auf den Kauflächen, die exakt zu definieren sind, da diese Abkauungsareale durch das direkte Aufeinandertreffen der antagonistischen Zähne entstehen und dadurch klare Kanten aufzeigen, die unter dem Mikroskop oder durch den Einsatz von gerichtetem Licht exakt bestimmbar sind (s. Kapitel 2.4). Im Gegensatz zu morphologischen Merkmalen wie Höckergrößen oder Kantensystemen treten Facetten erst durch das Einschleifen auf, sind also rein funktionell zu interpretieren.

Zur Bezeichnung der Facetten wird das von MAIER & SCHNECK (1981) erstellte Nummernsystem erweitert. Die mit a bzw. b bezeichneten Facetten verschmelzen in einem späteren Stadium der Abkauung zu einer Facette (Abb. 4-2.2).

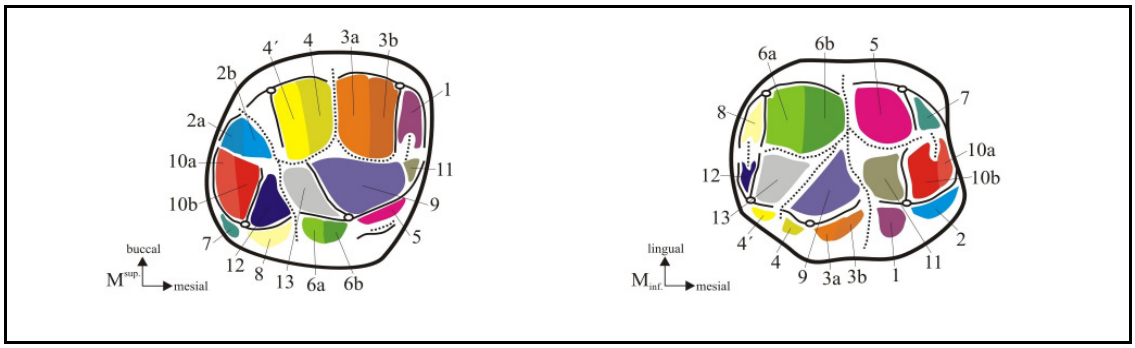


Abb. 4-2.2: Facettennummerierung, modifiziert nach MAIER & SCHNECK (1981)

Im Zuge der weiteren Abkauung verschmelzen die einzelnen Facetten und es entstehen Flächen, die nicht mehr klar durch Kanten abzugrenzen sind. Diese Funktionsareale sind bei der Untersuchung im Gegenlicht als polierte Zahnoberflächen zu erkennen (Abb. 5-2.2) und entstehen durch Zahn-Zahn- und Zahn-Nahrungs-Kontakte. Ihre Nummerierung erfolgt durch die Nummern der eingeschlossenen Facetten. Eine Funktionsfläche, die die komplette linguale Hälfte eines unteren rechten Molaren umfasst, wird durch die Nummern 8-6-5-7 beschrieben (von distal nach mesial). Sowohl Facetten als auch Funktionsareale werden mit gerichtetem Licht beleuchtet und durch digitale Fotos bzw. kurze Filme (Casio QV-3500 EX, 3,3 Megapixel) dokumentiert und in einer Skizze die exakte Lage sowie die Aufnahmenummer festgehalten (Abb. 6-2.2).

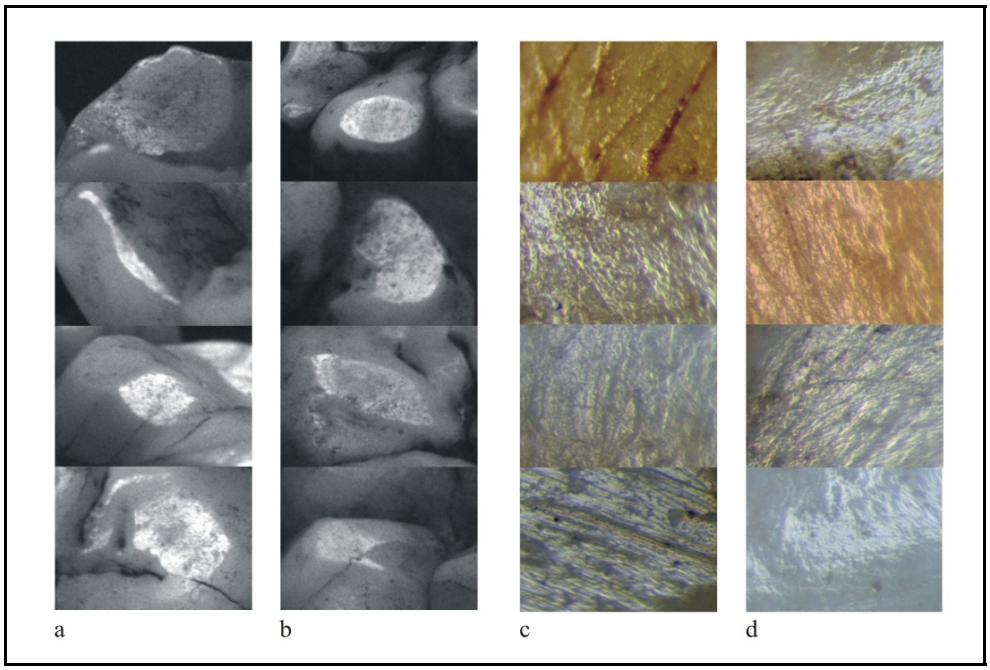


Abb. 5-2.2: a+b) Facetten, c+d) Striationen (Maßstäbe sind nicht verzeichnet, da die Facettenaufnahmen perspektivisch verzeichnet sind, ihre exakte Lage jedoch durch die Skizze verdeutlicht wird, und bei der Dokumentation der Striationen alleinig die Richtung ausschlaggebend ist)

Die Untersuchung der Striationen stellt eine Möglichkeit dar, die Bewegungsrichtung der Nahrungspartikel auf den Schmelzoberflächen zu erkennen. Die direkte Korrelation mit unterschiedlichen Ernährungsstrategien ist umstritten (TEAFORD & OYEN, 1989) und würde nur durch Aufnahmen durch ein Rasterelektronenmikroskop besser belegbar. Dennoch ist eine Untersuchung bei 80- bis 100facher Vergrößerung unter dem Mikroskop (Leica MZ 12.5, Kamera Leica DC300, 3,3 Megapixel) eine Möglichkeit rechnerisch ermittelte Bewegungsbahnen auf ihre Plausibilität hin zu beurteilen. Die Fotografie erfolgt in der gleichen Ausrichtung mit der Skizze, in der die Aufnahmestellen

durch Nummern gekennzeichnet sind und so eine spätere Übertragung auf die 3-D-Modelle zulässt (Abb. 5-2.2 und 6-2.2).

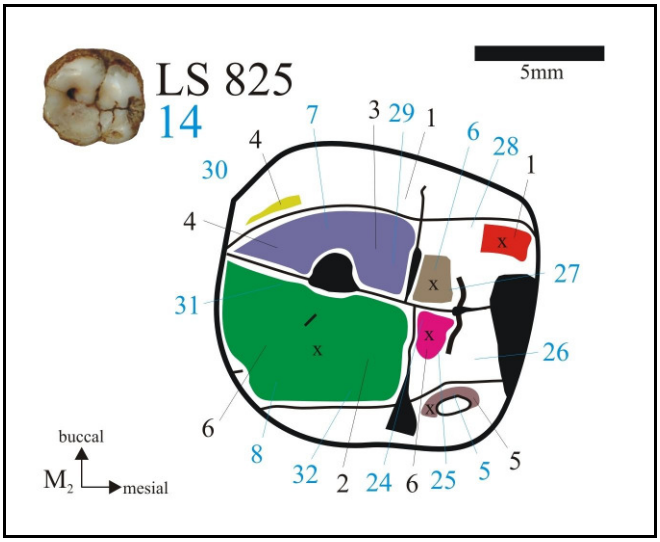


Abb. 6-2.2: Digitalisierte Skizze eines rezenten zweiten Molaren. Die schwarzen Zahlen zeigen die Fotonummern der Facetten- und Funktionsflächen (Funktionsflächen sind mit „x“ gekennzeichnet), die blauen Zahlen die Nummern der Striationsaufnahmen. Die Anzahl der Bilder variiert von ca. 20 bis zu 50 Aufnahmen eines Zahns, je nach Anzahl der Facetten- und Funktionsflächen und der Identifizierungsmöglichkeit der Striationen.

2.3 3-D-Digitalisierung

Die untersuchten Stücke werden 3-D-digitalisiert. Hierfür wird ein topometrischer Scanner (Breuckmann GmbH) verwendet, welcher die Oberfläche strukturiert beleuchtet und daraus dreidimensionale Werte für einzelne Punkte berechnet.
Der Scanner besteht aus einem vorkalibrierten Messsystem, in dem ein Streifenprojektor in einem festen Winkel mit einer hochauflösenden Digitalkamera verbunden ist. Durch diese feste Installation von Kamera und Projektor sind zwei Winkel und eine Strecke zur Verrechnung bekannt, wodurch die mathematische Basis für eine Triangulation zur Berechnung einzelner Punkte auf dem Objekt gegeben ist (Abb. 1-2.3).

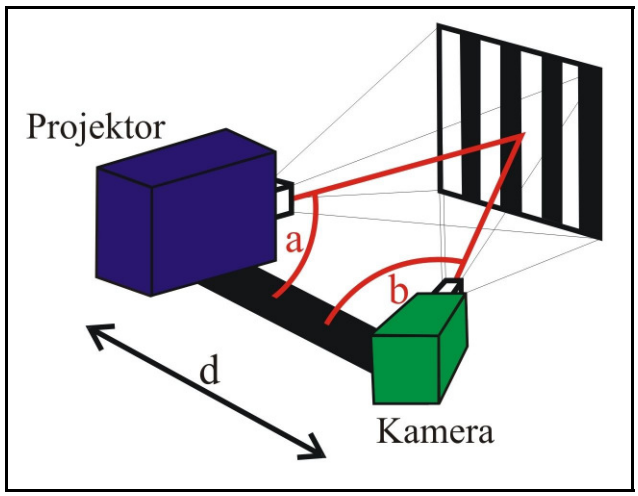


Abb. 1-2.3: Durch die feste Installation ist die Grundlage zur mathematischen Triangulation einzelner Punkte durch zwei Winkel (a+b) und eine Strecke (d) gegeben (modifiziert nach BREUCKMANN, 2005).

Der Projektor projiziert ein hochgenaues Streifenmuster auf das Objekt, bei dem sich schwarze und weiße Balken ablösen. Die Anzahl der Balken wird von jeweils schwarz und weiß bis auf 64 schwarze Balken erhöht. Durch diese schrittweise Erhöhung kann jeder einzelne schwarze Streifen exakt zugeordnet werden. Jeweils am Rand zwischen den weißen und schwarzen Balken und in der Mitte der weißen Streifen können einzelne dreidimensionale Koordinaten berechnet werden. Diese so genannte rechteck (gray-code) Modulation wird durch eine sinusförmige Modulation (phase-shift) verfeinert. Dabei werden die 64 Balken noch einmal verdoppelt und viermal, jeweils um eine halbe Phase verschoben, auf das Projekt projiziert. Durch die Verrechnung der auftretenden Effekte, die dem Moiré-Effekt entsprechen, kann die Anzahl der errechneten Punkte auf bis zu 1,3 Millionen Pixel pro Einzelaufnahme erhöht werden (BREUCKMANN, 1993) (Abb. 2-2.3).

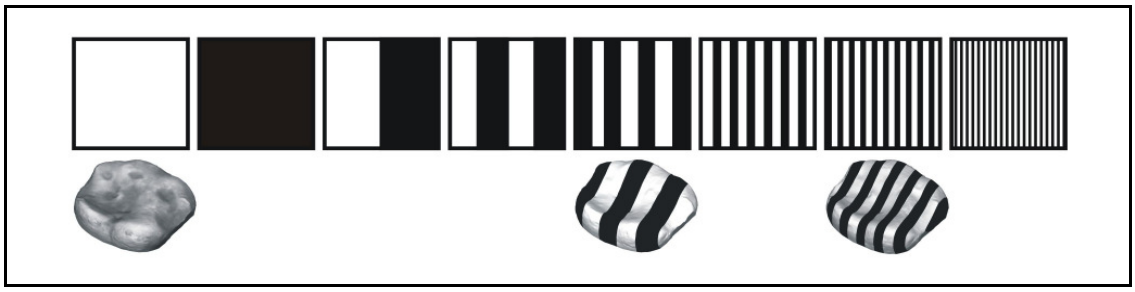


Abb. 2-2-3: Durch die Projektion der parallelen Streifenmuster auf ein Objekt (LS 21 LM_1) werden die Streifen abgelenkt und ermöglichen die Berechnung einzelner 3-D-Punkte.

Um ein komplettes Objekt zu digitalisieren sind Aufnahmen aus verschiedenen Ansichten nötig. Mittels überlappender Bereiche der einzelnen Punktewolken wird eine Gesamtpunktewolke errechnet (Abb. 3-2.3) (Bearbeitungssoftware Polyworks 7.0.b5 InnovMetric).

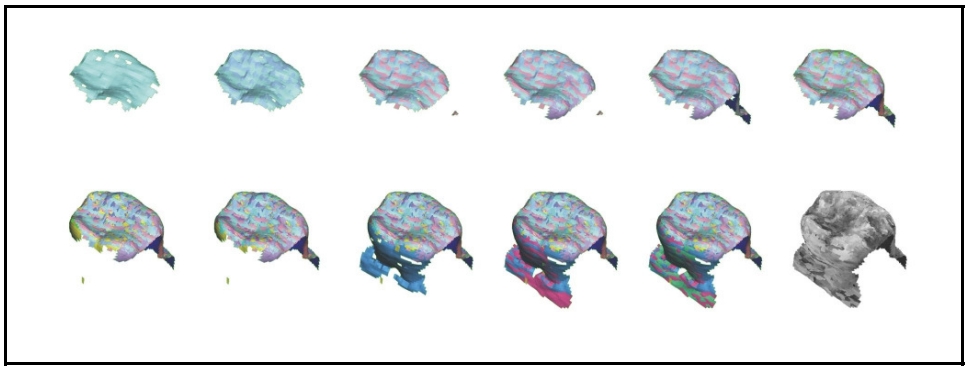


Abb. 3-2.3: Durch mehrere Aufnahmen aus verschiedenen Blickwinkeln können die Einzelaufnahmen zu einer Gesamtpunktewolke verrechnet werden. Die mesialen und distalen Wände des Zahns werden durch die benachbarten Zähne verdeckt, so dass dort keine Daten vorhanden sind (LS 21 LM_1).

Aus dieser Punktewolke wird durch Berechnung von Dreiecken, die zwischen den benachbarten Punkten aufgespannt werden, ein 3-D-Modell. Dabei werden die überlappenden Bereiche der einzelnen Aufnahmen gemittelt und die Farbinformationen der drei Punkte zu einem Grauwert für das Dreieck zusammengefasst. Artefakte und offene Bereiche, z.B. durch benachbarte Zähne abgedeckte Seitenwände, werden entfernt und durch Hilfsflächen überdeckt. Diese können per Hand exakt angepasst werden und anschließend als Grundlage zur Triangulation zusätzlicher Areale genutzt werden, so dass ein geschlossenes Oberflächenmodell vorliegt (Abb. 4-2.3).

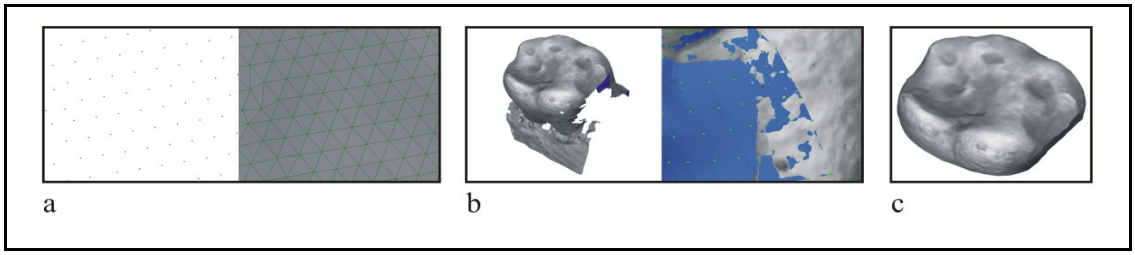


Abb. 4-2.3: a) Die Punktewolke wird durch Triangulation zu einer 3-D-Oberfläche mit einem Punktabstand von 0,075mm; b) offene Bereiche werden durch Hilfsflächen geschlossen und anschließend trianguliert; c) geschlossenes Modell

Eine Grundausrichtung des Modells im dreidimensionalen Raum erfolgt durch exakte Orientierung der x-, y- und z-Achse. Die Ausrichtung der z-Achse erfolgt durch eine Ebene, die durch Markierung des Cervicalrandes in das Modell gelegt wird. Diese Cervicalebene wird nun in Richtung des Normalenvektors verschoben bis zu dem Punkt, an dem die Grenzüberflussebene erreicht ist. Diese Ebene bestimmt den Punkt, an dem das maximale Beckenvolumen erreicht ist.
Zur Generierung eines Modells, welches die gesamte funktionelle Fläche des Zahns einschließt, wird diese Ebene um ein Drittel der Höhe zwischen Cervical- und Grenzüberflussebene von der Grenzüberflussebene nach unten verschoben und das Modell anschließend geschnitten (ENGEL, 2005) (Abb. 5-2.3).

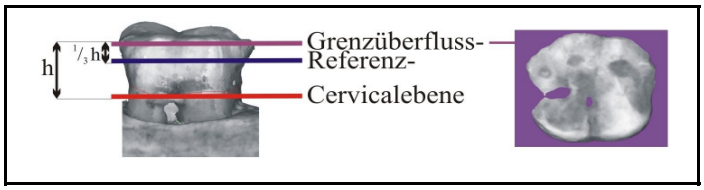


Abb. 5-2.3: Ausrichtung z-Achse

Die Ausrichtung der x- und y-Achse erfolgt mit Hilfe der Software Rhinoceros 2.0. Hierbei wird der Umriss des Referenzmodells genutzt. Die Winkelhalbierende der buc-

calen und lingualen Tangenten ergibt die mesio-distale Hauptachse, die der x-Achse entspricht. Die y-Achse ist die bucco-linguale Achse, die lotrecht zur x-Achse steht (ENGEL, 2005) (Abb. 6-2.3).

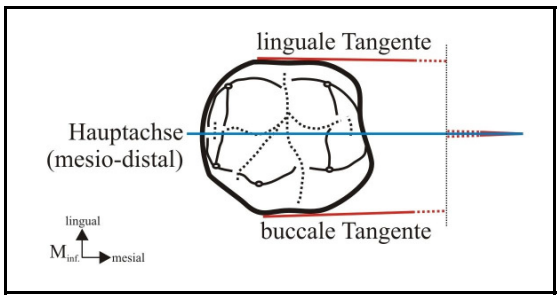
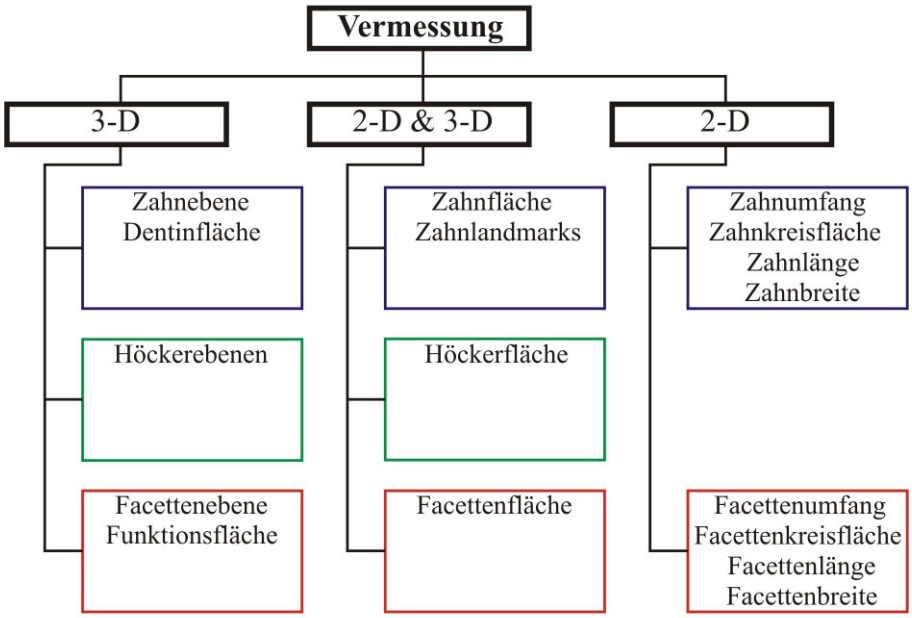


Abb. 6-2.3: Ausrichtung x-y-Achse

2.4 Datengewinnung



Bei der Datengewinnung wird grundlegend zwischen der dreidimensionalen (InnovMetric Polyworks 7.0.b5) und der zweidimensionalen (Rhinoceros 2.0) Vermessung unterschieden. Die Berechnung definierter Flächen, Ebenen, Längen, Breiten erfolgt zunächst für den jeweiligen Gesamtzahn, gefolgt von der Analyse der Höcker sowie den Funktionsdetails einzelner spezifischer Facetten.
Die Reihenfolge Gesamtzahnmorphologie, Höckermorphologie und Funktionsdetails wird auch im Ergebnisteil verwendet.

2.4.1 Vermessungsgrundlagen

Um die Vergleichbarkeit von Richtungsangaben zwischen linken/rechten und oberen/unteren Molaren zu gewährleisten, wird ein funktionelles Koordinatensystem benutzt (ENGEL, 2005), in dem die funktionellen Äquivalente (links/rechts) bzw. die direkten funktionellen Antagonisten (oben/unten) die gleichen Gradzahlen erhalten (Abb. 1-2.4).

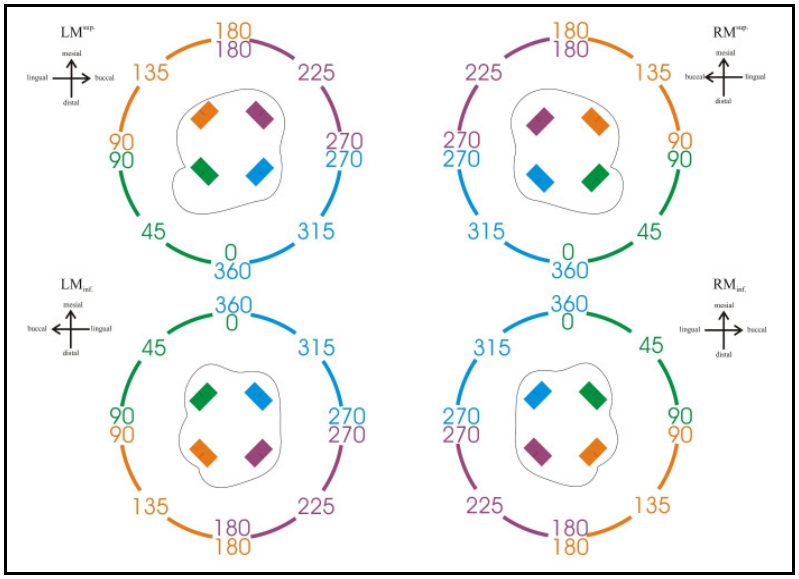


Abb. 1-2.4: Funktionelles Einheitskoordinatensystem (ENGEL, 2005)

Dieses Koordinatensystem spielt bei den Richtungsangaben der Striationen (s. 2.4.5) eine Rolle sowie bei der Vermessung der Ebenen. Nutzt man die Referenzebene als Grundlage und vermisst dann den Winkel zwischen dieser und einer zweiten Ebene, so kann der dreidimensionale Winkel in zwei zweidimensionale aufgeteilt werden. Hierzu legt man ein Koordinatensystem auf die Referenzebene und misst die Richtung des Anstiegs der zweiten Ebene (=Richtungswinkel). Den zweiten Winkel, den Steilheitswinkel, misst man zwischen den beiden Normalenvektoren der Ebenen (Abb. 2-2.4).

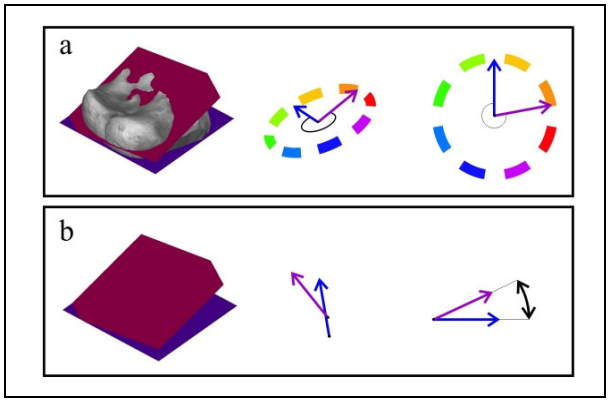


Abb. 2-2.4: a) Richtungswinkel; b) Steilheitswinkel

2.4.2 Gesamtzahnmorphologie

Um die Abweichungen der Einzelzahnreferenzebenen zu bestimmen, werden diese Ebenen mit einer Hauptebene verglichen. Die Hauptebene wird zwischen dem Infradentale und der Mitte des linken und rechten Alveolarrandes der zweiten Molaren aufgespannt. Die Hauptrichtung wird durch den Mittelpunkt der beiden Alveolarrandpunkte und dem Infradentale auf der Ebene bestimmt. Das Koordinatensystem entspricht dem des jeweiligen Molaren. Diese Vermessung wird nur bei den rezenten Kiefern durchgeführt (Abb. 3-2.4).

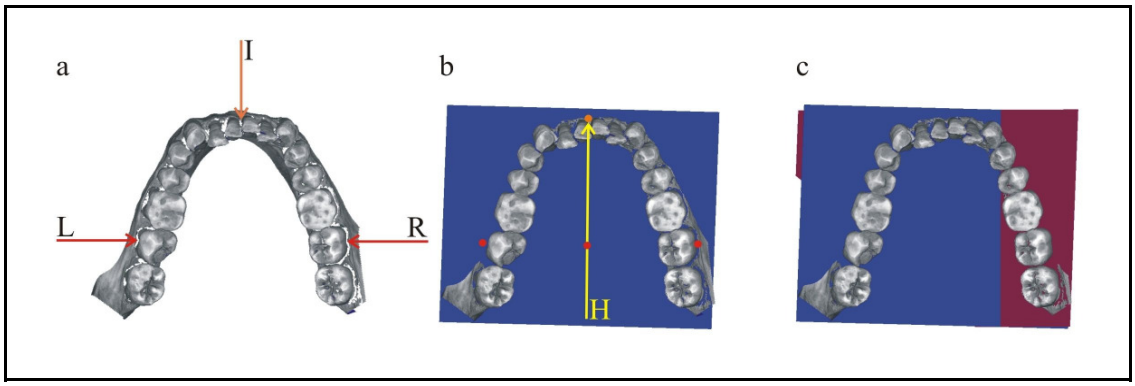


Abb. 3-2.4: a) I = Infradentale, R/L = rechter/linker Alveolarrand; b) blaue Ebene = Hauptebene, H = Hauptrichtung; c) violette Ebene = Referenzebene RM_2

Die Vermessung der gesamten Okklusalfläche erfolgt dreidimensional und, durch Übertragung der Schnittlinie des Okklusalmodells mit der Referenzebene, zweidimensional (Abb. 5-2.4 a+b). Zusätzlich wird die Gesamtfläche des freigelegten Dentins vermessen, welche mit dem Abkauungsgrad korreliert (Abb. 4-2.4) (ENGEL, 2005).

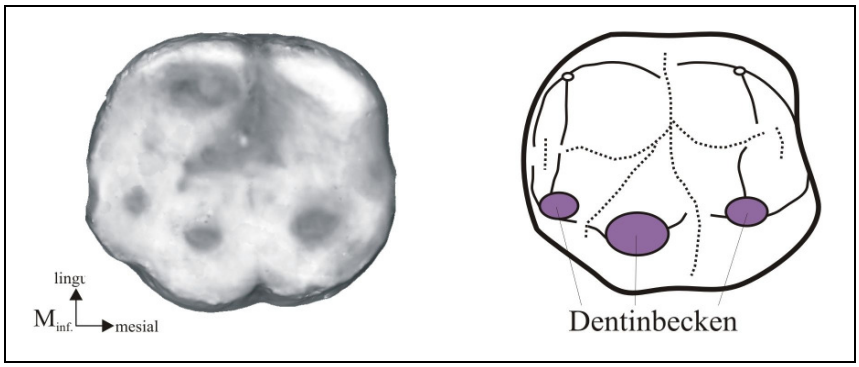


Abb. 4-2.4: Dentinbeckenvermessung

Nach Bestimmung der Schnittlinienlänge (=Zahnumfangslinie) wird die Zahnkreisfläche bestimmt. Vom Mittelpunkt der Zahnumfangslinie wird der kleinste den Zahn umschließende Kreis gebildet und dessen Fläche aufgenommen (Abb. 5.2-4b). Die Umfangslinie ist (nach erfolgter Ausrichtung der x- und y-Achse) auch Grundlage zur Bestimmung der Länge und Breite des Zahns durch Anlegen von Tangenten parallel zur x- und y-Achse (Abb. 5.2-4 c) (ENGEL, 2005). Des Weiteren werden sowohl die Umfangslinie als auch die Tangentenlinien, die den Zahn einschließen (entspricht zweimal der Länge plus zweimal der Breite) zur Erstellung von Indizes verwendet (Abb. 8-2.4): Cirkularitäts-Umfang-Index (Zahnkreisumfang geteilt durch Zahnumfang) und Tangenten-Umfang-Index (Umfang des Längen-Breiten-Rechtecks geteilt durch den Zahnumfang). Beide Indizes werden durch zwei Faktoren beeinflusst: Die Zahnumfangsgröße und die Zahnumfangsform. Ergänzt werden diese Indizes durch zwei Flächenindizes. Der Zahnkreisfläche geteilt durch die 2-D-Fläche des Zahns (Cirkularitätsindex) und dem Rechteckindex (Länge mal Breite geteilt durch die 2-D-Fläche). Die beiden Flächenindizes ermöglichen die Beschreibung der Zahnform und im Vergleich zu den beiden Umfangsindizes die Quantifizierung der Zahnumfangsform, welche insbesondere durch die verschieden stark ausgeprägte Einschnürung der lingualen und buccalen Abhänge beeinflusst wird.

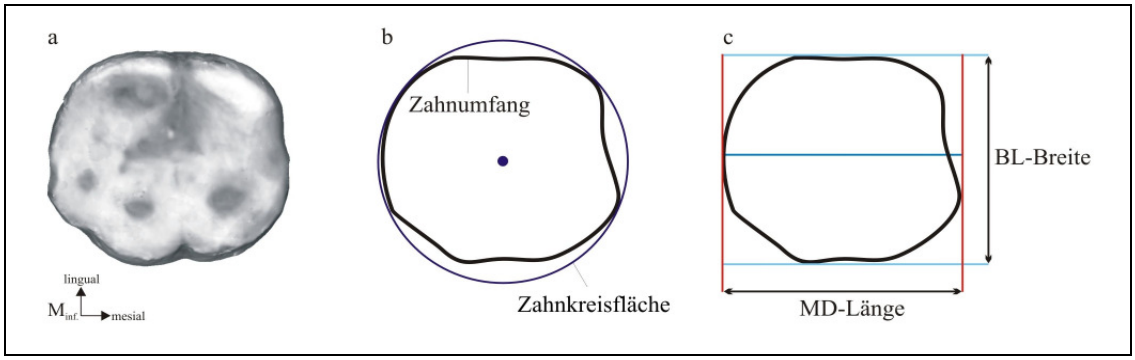


Abb. 5-2.4: a) Okklusalmodell; b) Zahnumfang und Zahnkreisfläche; c) Länge und Breite

Zur Beschreibung von morphologischen Längen- und Höhenverhältnissen werden bis zu 38 Landmarks auf dem 3-D-Modell markiert. Diese dreidimensionalen Punkte werden zusätzlich auf die Referenzebene projiziert, wodurch die Berechnung der Landmarkstrecken in zwei Dimensionen möglich ist (Abb. 6-2.4). Eine exakte Definition von Landmarks auf Zähnen ist nicht möglich, jedoch stellt die hier verwendete morphologische Definition der Punkte eine bestmögliche Annäherung mit einem minimierten Fehlerpotential dar. Die optimierte Definition dieser Landmarks ermöglicht mittels Vektoren die Berechnung von Strecken, Höhenverläufen (3-D/2-D-Indizes) und Winkeln (HUCK, 2000) (Definitionen s. Tabelle 1-2.4). Landmarkvermessungen haben einige Vorteile im Vergleich gegenüber den üblichen 3-D-Flächenvermessungen, da

diese genau nachvollziehbar sind und die Vermessung mit allen 3-D-Digitalisierungstechniken durchzuführen ist (z.B. Microscribe). Des Weiteren schließt der direkte Vergleich klar definierter Landmarks Ungenauigkeiten aus, z.B. im Höhenvergleich der Höcker zu den üblicherweise verwendeten Ebenen.
Zur Vermessung der Gesamtzähne werden die in Abb. 7-2.4 aufgezeigten und näher definierten Landmarkstrecken verwendet. Dabei werden sowohl die Längen- als auch die Höhendifferenzsummen ermittelt.

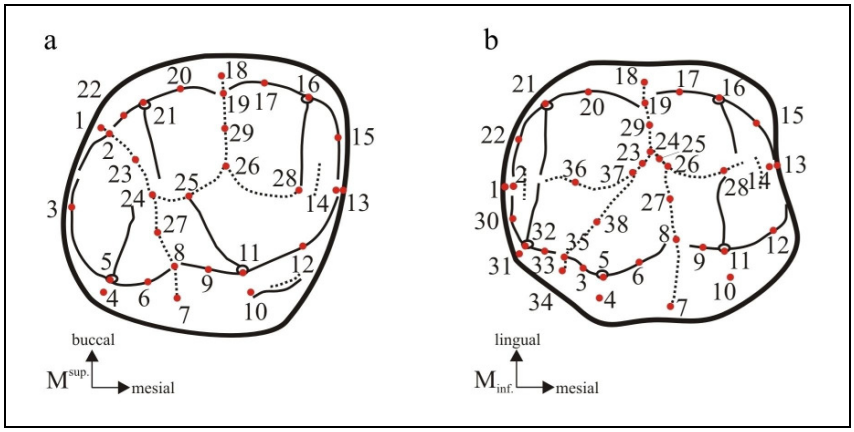


Abb. 6-2.4: a) Landmarks auf oberen Molaren; b) Landmarks auf unteren Molaren

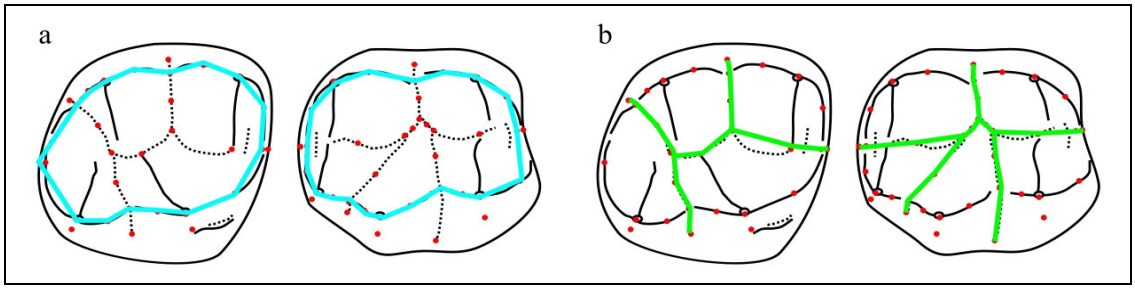


Abb. 7-2.4: a) Gesamtlandmarklänge (LGi2d: Landmarknummern 2-(30-32-33-35-)3-5-6-8-9-11-12-13-15-16-17-19-20-21-22-2) und Gesamthöhenunterschiede (HGi3d); b) Gesamtlänge der Fissuren (LFg3d: Landmarknummern buccolingual: unten: 7-8-27-26+18-19-29-24+34-35-38-37, oben: 18-19-29-26+7-8-27-24; mesiodistal: 1-2-(36-37-)23-24-25-26-28-14-23) und der Gesamthöhenunterschied (HFg3d)

	$M^{sup.}$
1	Endpunkt der distobuccalen Fissur
2	Schnittpunkt Postmetacrista / Posthypocrista und distobuccaler Fissur
3	Mittelpunkt zwischen L2 und L5 auf der Entometacrista
4	tiefster lingualer Punkt der Okklusalfläche in der Verlängerung der Entohypocrista
5	höchster Punkt des Hypoconus
6	Mittelpunkt zwischen L5 und L8 auf der Praehypocrista
7	Endpunkt der lingualen Fissur
8	Schnittpunkt Praehypocrista / Postprotocrista und lingualer Fissur
9	Mittelpunkt zwischen L8 und L11 auf der Postprotocrista
10	tiefster lingualer Punkt der Okklusalfläche in der Verlängerung der Ectoprotocrista
11	höchster Punkt des Protoconus
12	Mittelpunkt zwischen L11 und L14 auf der Praeprotocrista
13	Endpunkt der mesialen Fissur
14	Schnittpunkt Praeprotocrista / Praeparacrista und mesialer Fissur
15	Mittelpunkt zwischen L14 und L16 auf der Praeparacrista
16	höchster Punkt des Paraconus
17	Mittelpunkt zwischen L16 und L19 auf der Postparacrista
18	Endpunkt der buccalen Fissur
19	Schnittpunkt Postparacrista / Praemetacrista und buccaler Fissur
20	Mittelpunkt zwischen L19 und L21 auf der Praemetacrista
21	höchster Punkt des Metaconus
22	Mittelpunkt zwischen L21 und L2 auf der Postmetacrista
23	Mittelpunkt zwischen L2 und L24 auf der distobuccalen Fissur
24	Schnittpunkt der distobuccalen und der distalen Fissur
25	höchster Punkt zwischen L24 und L26 auf der distalen Fissur
26	Schnittpunkt der mesialen und buccalen Fissur
27	Mittelpunkt zwischen L24 und L8 auf der lingualen Fissur
28	höchster Punkt zwischen L26 und L13 auf der mesialen Fissur
29	Mittelpunkt zwischen L26 und L19 auf der buccalen Fissur

	$M_{inf.}$
1	Endpunkt der distalen Fissur
2	Schnittpunkt Postentocristid / Posthypoconulidcristid und distaler Fissur
3	Mittelpunkt zwischen L35 und L5 auf dem Posthypocristid
4	tiefster buccaler Punkt der Okklusalfläche in der Verlängerung der Linie L24-L5
5	höchster Punkt des Hypoconid
6	Mittelpunkt zwischen L5 und L8 auf dem Praehypocristid
7	Endpunkt der buccalen Fissur
8	Schnittpunkt zwischen Praehypocristid / Postprotocristid und buccaler Fissur
9	Mittelpunkt zwischen L8 und L11 auf dem Ectoflexid
10	tiefster buccaler Punkt der Okklusalfläche in der Verlängerung des Entoprotocristids
11	höchster Punkt des Protoconids
12	Mittelpunkt zwischen L11 und L13 auf dem Praeprotocristid
13	Endpunkt der mesialen Fissur
14	Schnittpunkt Praeprotocristid / Praemetacristid und mesialer Fissur
15	Mittelpunkt zwischen L13 und L16 auf dem Praemetacristid
16	höchster Punkt des Metaconids
17	Mittelpunkt zwischen L16 und L19 auf dem Postmetacristid
18	Endpunkt der lingualen Fissur
19	Schnittpunkt Postmetacristid / Praeentocristid und lingualer Fissur
20	Mittelpunkt zwischen L19 und L21 auf dem Praeentocristid
21	höchster Punkt des Entoconid
22	Mittelpunkt zwischen L21 und L2 auf dem Postentocristid
23	höchster Punkt zwischen L 37 und L24 auf der zentralen distalen Fissur
24	Schnittpunkt der zentralen distalen / mesialen Fissur und der lingualen Fissur
25	höchster Punkt zwischen L24 und L26 auf der zentralen mesialen Fissur
26	Schnittpunkt der mesialen und buccalen Fissur
27	Mittelpunkt zwischen L26 und L8 auf der buccalen Fissur
28	höchster Punkt zwischen L26 und L14 auf der mesialen Fissur
29	Mittelpunkt zwischen L24 und L19 auf der lingualen Fissur
30	Mittelpunkt zwischen L2 und L32 auf dem Posthyoconulidcristid
31	tiefster buccaler Punkt der Okklusalfläche in der Verlängerung des Entohypoconulidcristids
32	höchster Punkt des Hypoconulids
33	Mittelpunkt zwischen L32 und L35 auf dem Praehypoconulidcristid
34	Endpunkt der buccodistalen Fissur
35	Schnittpunkt Praehypoconulidcristid / Posthypocristid und buccodistale Fissur
36	höchster Punkt zwischen L2 und L37 auf der distalen Fissur
37	Schnittpunkt der distalen und der buccodistalen Fissur
38	Mittelpunkt zwischen L37 und L35 auf der buccodistalen Fissur

Tabelle 1-2.4: Landmarkdefinitionen

2.4.3 Höckermorphologie

Wie bei der Gesamtzahnvermessung werden die einzelnen Höcker auf dem dreidimensionalen Modell markiert und die Fläche bestimmt, anschließend die Umrisslinie exportiert und daraus die 2-D-Fläche ermittelt (Abb. 8-2.4a) (ENGEL, 2005). Zur genaueren Beschreibung der Höckermorphologie werden ebenfalls Landmarks verwendet. Hierbei werden zwei Faktoren berücksichtigt: Zum einen die Länge der Kantenverläufe der einzelnen Höcker, die maßgeblichen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften der Molaren haben. Zum anderen die Gesamtumfangswerte der Höcker, die zusätzlich zu den Höckerkanten die Fissuren mit einbeziehen, da diese beim Nahrungsaufschluss und bei der Verteilung der aufgeschlossenen Nahrung wichtig sind (Abb. 9-2.4). Die weitere Vermessung basiert auf der Markierung einzelner Höckerabhänge (3-D) durch die eine Ebene gelegt wird (so genanntes „best-fit"- oder „least-square-fit"-Verfahren). Die Nummerierung der Höckerabhänge entspricht der Facettenterminologie (Abb. 8-2.4 b+c). Die einzelnen Ebenen werden mit der Referenzebene durch Richtungs- und Steilheitswinkel beschrieben. Zusätzlich wird die mittlere Abweichung zu den Höckerflächen vermerkt und ob es sich um eine konvexe oder konkave Krümmung handelt (in Abb. 8-2.4c sind z.B. die buccalen Flächen konvex, die lingualen dagegen konkav gekrümmt).

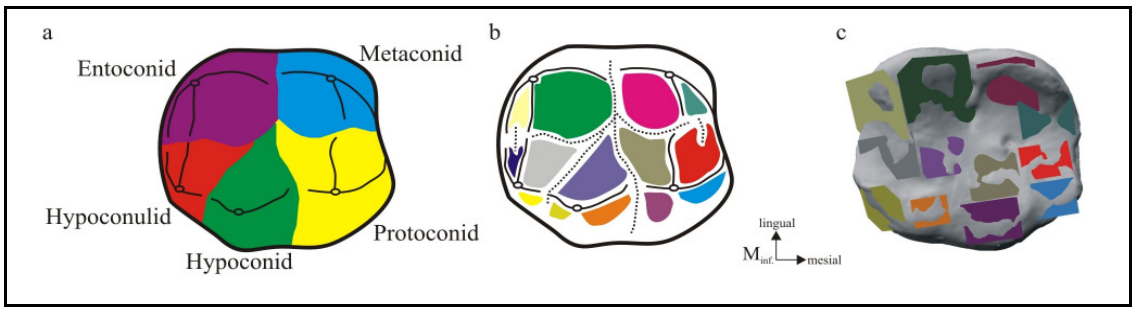


Abb. 8-2.4: a) Höckerterminologie; b) Höckerabhänge als Skizze; c) „best-fit"-Ebenen

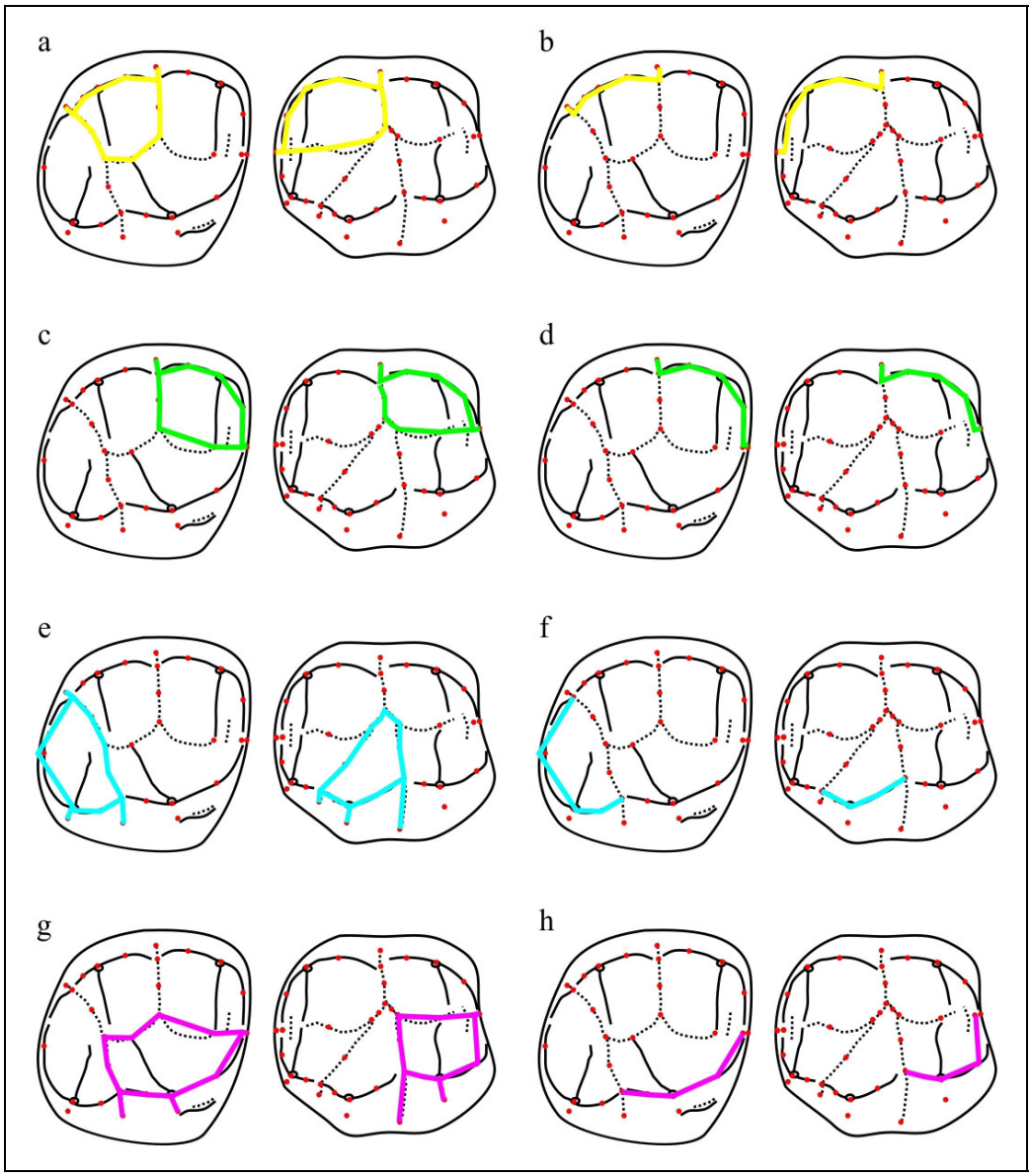


Abb. 9-2.4: Höckerlandmarkstrecken, links Gesamthöckerstrecken, rechts Höckerkantenverläufe; a) Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2); b) Entoconid/Metaconus außen (18-19-20-21-22-2-1); c) Metaconid/Paraconus (Landmarkverlauf unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19); d) Metaconid/Paraconus außen (Landmarkverlauf 13-14-15-16-17-19-18); e) Hypoconid/Hypoconus(Landmarkverlauf unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8); f) Hypoconid/Hypoconus innen (Landmarkverlauf 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8); g) Protoconid/Protoconus innen (Landmarkverlauf 8-9-11-12-14); h) Protoconid/Protoconus (Landmarkverlauf unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

2.4.4 Funktionsdetails

Zur Beschreibung funktioneller Details gehören zum einen die Facettenflächen, zum anderen die größeren Funktionsflächen (nur an rezenten *H. sapiens* durchgeführt). Beide Details können nur durch die ausführliche qualitative Dokumentation der Originalstücke durchgeführt werden, da eine Differenzierung an den 3-D-Modellen oder an Abgüssen nicht möglich ist.

Durch die Kombination der Skizzen und der umfangreichen Bilddokumentation werden die Facetten auf den Modellen markiert und deren Flächen vermessen. Durch diese Facetten werden „best-fit"-Ebenen gelegt und diese zur Referenzebene durch Richtungs- und Steilheitsangaben verglichen (ENGEL, 2005). Die Facettenumrisse werden in die Referenzebene projiziert und die Fläche (ENGEL, 2005), der Umfang, die Länge, Breite und Facettenkreisfläche vermessen (Abb. 10-2.4). Durch Kombination mit der Landmarkmarkierung wird so die Form und Lage der Facetten ausführlich beschrieben.

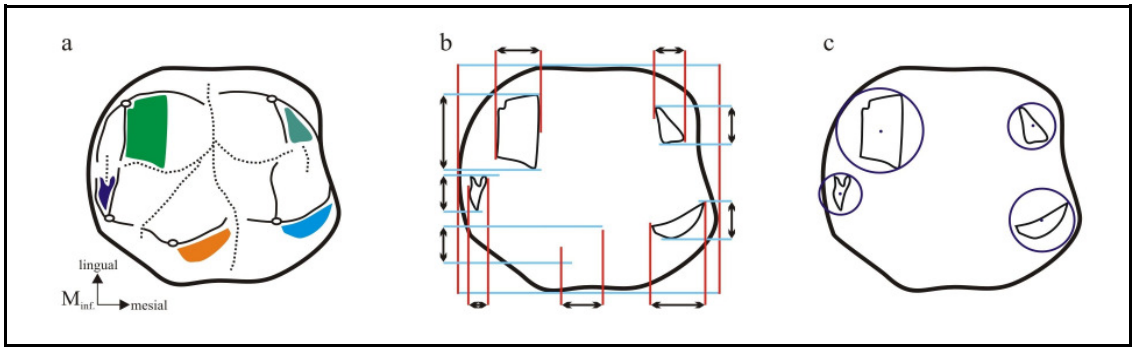


Abb. 10-2.4: a) Facettenfläche; b) Facettenlängen und -breiten; c) Facettenkreisfläche und -umfänge

Gestützt auf die vorangegangene Dokumentation werden die Funktionsareale auf den 3-D-Modellen markiert und die Flächen vermessen (Abb. 11-2.4).

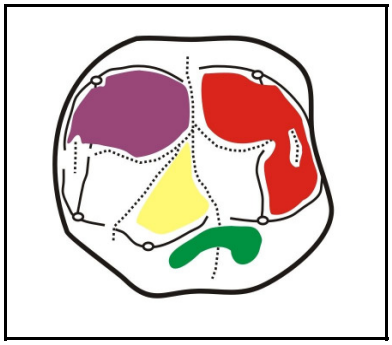


Abb. 11-2.4: Funktionsflächen

2.4.5 Striationswinkel

Die so genannte „microwear“-Untersuchung von Zahn-Zahn- und Zahn-Nahrungs-Kontakten beschäftigt sich mit verschiedenen Formen der Spuren, die mechanische Belastungen hinterlassen (GRINE, 1988). Die direkte Korrelation zu verschiedenen Nahrungszusammensetzungen ist jedoch umstritten (WALKER & TEAFORD, 1989). In dieser Arbeit werden die Abrasionsspuren nur mikroskopisch untersucht (Leica MZ 12.5 8- bis 100fache Vergrößerung, Leica DC300, 3,3 Megapixel). Eine exakte quantitative Auswertung ist damit nicht möglich. Von Interesse ist jedoch die Richtung der einzelnen Abrasionsrillen („scratches“), da diese durch das Gegeneinanderbewegen der Zähne entstehen und damit eine Verbindung zur Bewegungsrichtung besteht. Hierzu werden die Winkel der Abrasionsrillen in das Einheitskoordinatensystem übertragen und die Lage auf dem Zahn bestimmt.

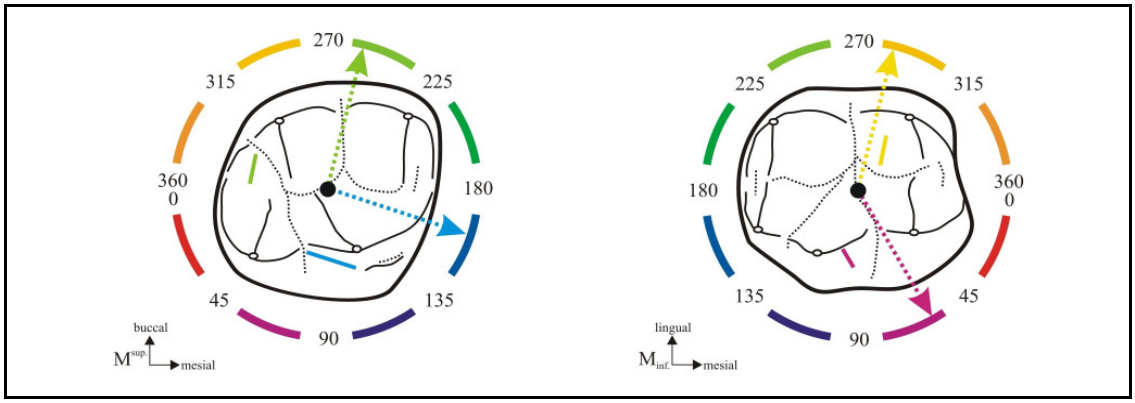


Abb. 12-2.4: Striationsrichtungen

3 Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse ist, aufgrund der hohen Datenmenge und der verschiedenen Aspekte der angewandten Parameter, in die rezenten Gruppen *H. sapiens* und Pongide, sowie die fossilen Gruppen *Homo* und Australopithecinae unterteilt und beginnt jeweils mit einer kurzen dentalmorphologischen Einleitung.
Die Gruppen sind in Einzelzahnvermessung, Höckervermessung und Funktionsdetails gegliedert (s. Abschnitt 2.4). Für jedes dieser Unterkapitel ist die gleiche Reihenfolge der Parametergruppen aufgeführt. Dadurch werden auch Diagramme, die für sich betrachtet weniger Aussagekraft besitzen, in den jeweiligen Kapiteln dargestellt. Die Bedeutung erschließt sich durch den Vergleich der jeweiligen Diagramme zwischen den untersuchten Gruppen.
Zu Tabellen und Diagrammen sind die entsprechenden Wertetabellen im Anhang aufgeführt. Die einzelnen Landmarkkoordinaten sind im Anhang 8.2.5 (3-D: Koordinatenpunkte (x, y, z) auf der Okklusalfläche) und Anhang 8.2.6 (2-D: Punkte in die Referenzebene projiziert) aufgeführt. Auf zusätzliche Diagramme oder Wertetabellen wird in den entsprechenden Kapiteln hingewiesen.

3.1 *H. sapiens*

Die Dentalmorphologie oberer Molaren ($M^{sup.}$) des modernen Menschen wird durch den vierhöckrigen, selten dreihöckrigen bunodonten Aufbau geprägt. Zusätzlich können Carabelli-Höcker auftreten. Das Größenverhältnis nimmt von M^1 zu M^3 ab, wobei der M^3 oft stark reduziert ist. Diese Abnahme der Größe ist mit der Reduktion des Hypoconus verbunden, so dass sich die Zahnform von quadratisch zu dreieckig verschiebt. Schmelzrunzelungen treten bei M^1 und M^2 nur selten auf. Eine Crista obliqua trennt insbesondere in frühen Abkauungsstadien Talon und Talonid (Abb. 1-3.1) (Zusammenfassung nach HENKE & ROTHE, 1997).

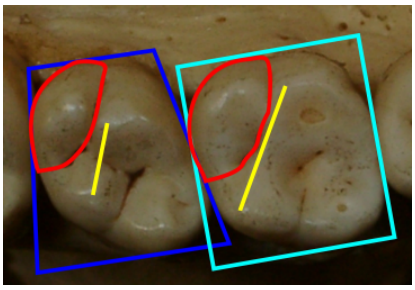


Abb. 1-3.1: linker M^1 und M^2 LS 259; rot: Reduzierung des Hypoconus; gelb: Crista obliqua, blau/türkis: Zahnumriss des M^2 im Verhältnis zu M^1 und Größenreduzierung von M^1 zu M^2

Die unteren Molaren ($M_{inf.}$) weisen in der Regel fünf Höcker auf, insbesondere bei M_2 ist die Höckerzahl häufig auf vier reduziert. Die bunodonten Zähne mit fünf Höckern weisen das Dryopithecus-Muster auf, die vierhöckrigen ein kreuzförmiges Furchenmuster. Das Größenverhältnis der Molaren ist $M_1 \geq M_2 > M_3$, wobei der M_3 oft überhaupt nicht ausgebildet wird. Auch die unteren Molaren weisen nur sehr selten schwach ausgeprägte Schmelzrunzelungen auf. Fünfhöckrige Molaren sind mesiodistal länger als buccolingual, vierhöckrige besitzen einen quadratischen Umriss (Abb. 2-3.1) (Zusammenfassung nach HENKE & ROTHE, 1997).

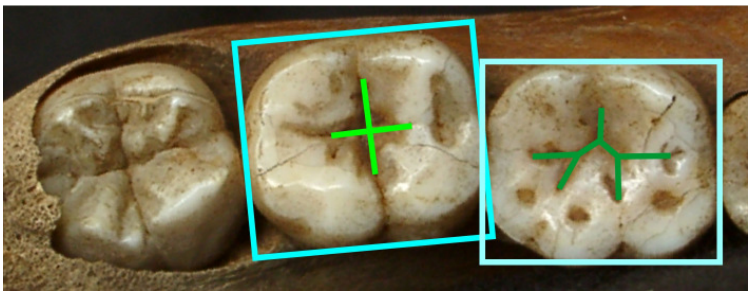


Abb. 2-3.1: rechter M_1 bis M_3 LS 336; grün: Kreuzmuster bei Reduzierung des Hypoconulids (M_2) und Dryopithecus-Muster (M_1); türkis: quadratische Grundform (M_2) und mesiodistale Verlängerung bei fünfhöckrigem M_1

3.1.1 Gesamtzahnergebnisse *H. sapiens*

3.1.1.1 Lineare Maße

In Diagramm 1-3.1 zeigt sich die Größentendenz M1>M2 bei oberen und unteren Molaren. Die Längenmittelwerte (mesiodistale Distanz) liegen bei oberen Molaren bei 10,7mm (M^1), bzw. 10,1mm (M^2), die Breitenmittelwerte (buccolinguale Distanz) bei 11,3mm (M^1), bzw. 11,1mm (M^2). Bei unteren Molaren ist dieses Verhältnis umgekehrt: Länge 11,2mm (M_1) und 11mm (M_2), Breite 10,7mm (M_1) und 10,3mm (M_2). Die einzelnen Messwerte, Mittelwerte und die Standardabweichungen der Längen und Breiten sind im Anhang 8.2.1 aufgeführt.

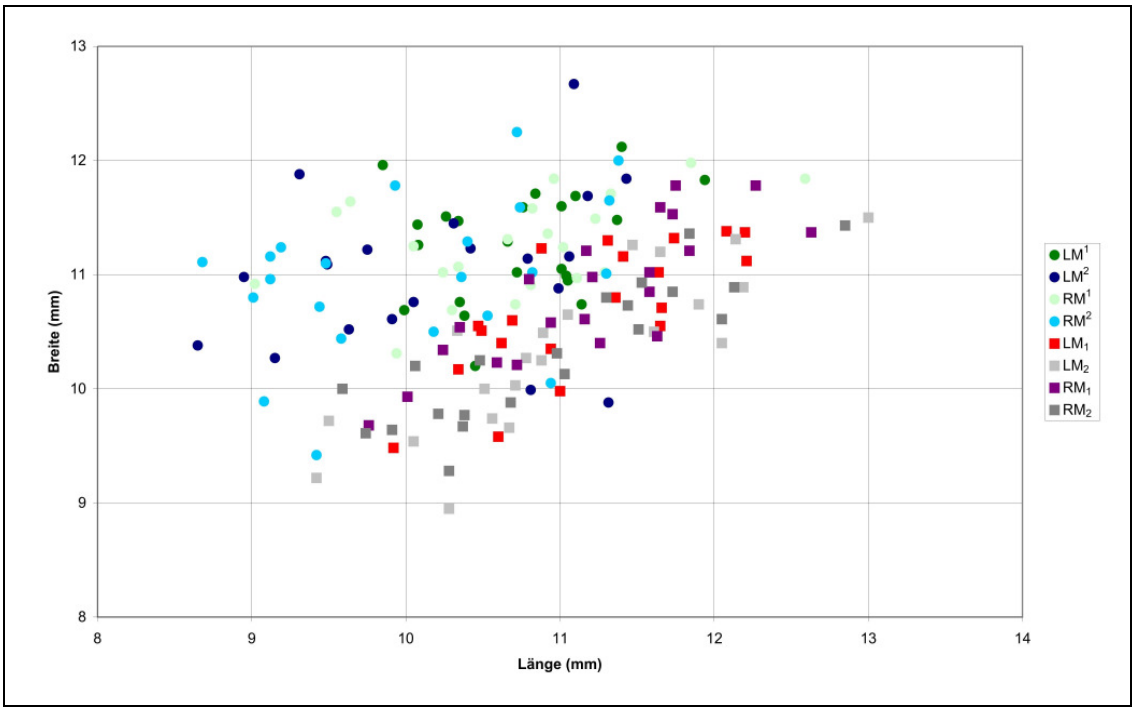


Diagramm 1-3.1: Länge (mesiodistal) und Breite (buccolingual) von *H. sapiens*

Im Längen-Breiten-Index (>1 länglich) liegen die unteren Molaren <1 (Durchschnitt 0,95), die oberen >1 (Durchschnitt 1,05) (Diagramm 2-3.1). Eine Trennung zwischen ersten und zweiten Molaren ist nur bei Betrachtung der Einzelwerte möglich (Anhang 8.2.2). Die Umfänge trennen die kleineren M^1 (36mm) von den größeren M^2 (34mm). Diese Unterscheidung ist auch bei unteren Molaren möglich (36,4mm zu 35,2mm), aufgrund der intraspezifischen Größenvariabilität jedoch nur bei Betrachtung der einzelnen Individuen.

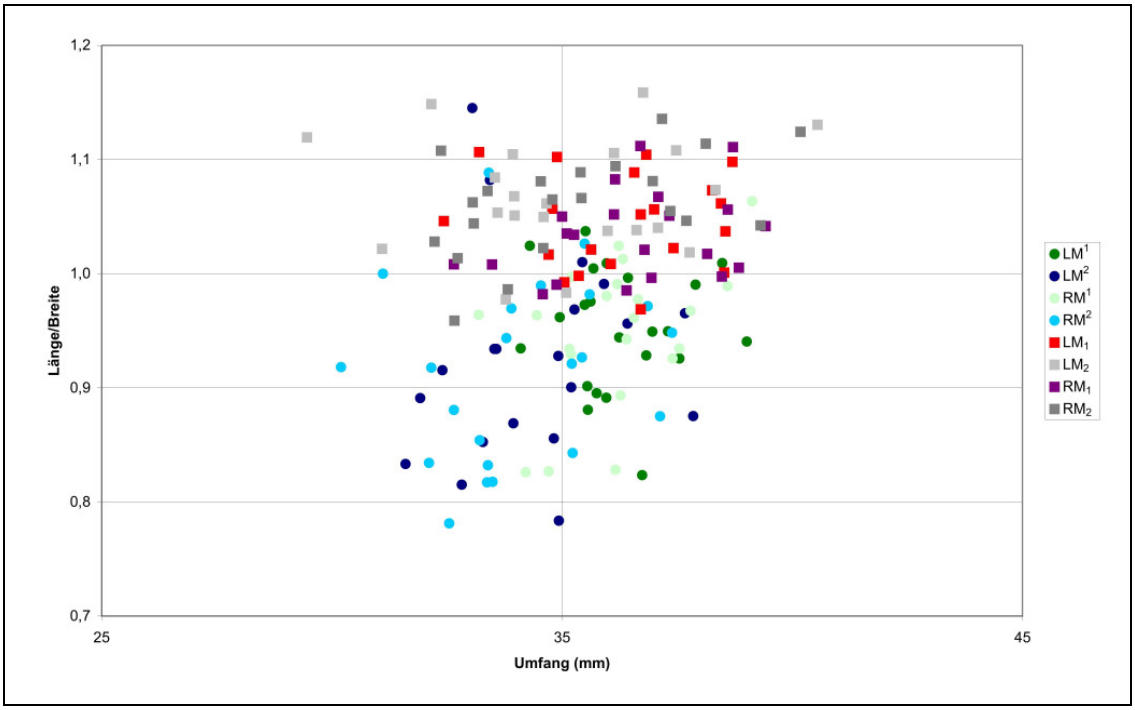


Diagramm 2-3.1: Umfang und Längen-Breiten-Index von *H. sapiens*

Die deutlichste Trennung der Molaren zeigt sich in der Betrachtung des Cirkularitäts-Umfang-Index (uc/u) mit der Aufspaltung $M_1=M_2<M^1<M^2$ (Diagramm 3-3.1). Der Tangenten-Umfang-Index weicht bei allen Molaren nur unwesentlich von dem Wert 1,22 ab und stellt bei der intraspezifischen Betrachtung keine signifikanten Unterschiede dar (Anhang 8.2.3).

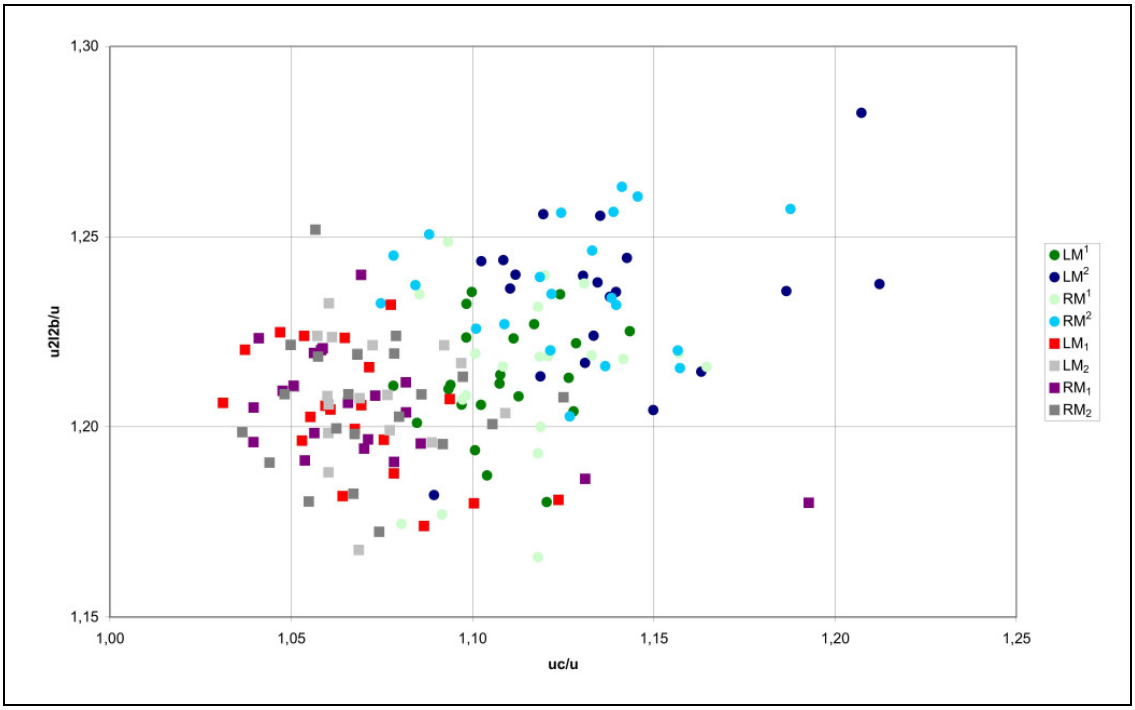


Diagramm 3-3.1: Cirkularitäts-Umfang-Index (uc/u) und Tangenten-Umfang-Index (u2l2b/u) von *H. sapiens*

3.1.1.2 Flächenmaße

Die Mehrzahl der untersuchten Zähne lassen sich dem Abkauungsgrad (Ag) 2 (80) und 3 (98) zuordnen, nur 7 fallen in den frühen Ag 1 oder in den späten Ag 4 (Tabelle 1-3.1; Anhang 8.2.4). Wie durch die Definition der Abkauungsgrade (s. Abb. 3-2.2) zu erwarten korreliert der Anteil der Dentinfläche am Gesamtzahn mit dem Abkauungsgrad (starker Anstieg von Ag 2 zu Ag 3 und von Ag 3 zu Ag 4). Der Reliefindex (I o) liegt bei allen Molaren in den frühen Stadien (Ag 1 bis Ag 3) um 1,75 und nimmt nur leicht, jedoch nicht signifikant von Ag 1 zu Ag 3 ab. Ag 4 mit einem Reliefindex um 1,9 zeigt einen deutlich höheren Wert.
Die Größenverhältnisse zeigen wiederum M1>M2 (M1 um 175 (3-D)/100mm² (2-D), M^2 um 150/85mm², M_2 um 160/90mm²). Unter Einbeziehung der beiden Formindizes zeigt sich ein Unterschied zwischen den beiden oberen Molaren (1,31 Cirkularitätsindex zu 1,23 Rechteckindex, bzw. 1,34 zu 1,25), zu den runderen unteren Molaren (1,2 zu 1,2).

		Ag	Anz.	d 3d (mm²)	o 3d (mm²)	o 2d (mm²)	I o	c 2d (mm²)	I c	O L*B (mm²)	I q
H. sapiens	M^1	1	2	0,00	173,33	98,88	1,75	128,87	1,30	122,71	1,24
H. sapiens	M^1	2	13	0,17	173,62	101,24	1,72	131,66	1,30	124,72	1,23
H. sapiens	M^1	3	28	5,14	172,04	97,59	1,76	127,97	1,31	118,65	1,22
H. sapiens	M^2	1	2	0,00	148,29	83,08	1,79	112,07	1,35	103,19	1,24
H. sapiens	M^2	2	32	0,22	157,04	90,37	1,74	119,09	1,31	114,67	1,27
H. sapiens	M^2	3	9	1,13	140,93	83,67	1,68	112,65	1,35	91,43	1,23
H. sapiens	M_1	2	12	1,71	189,29	107,13	1,77	126,01	1,18	128,06	1,20
H. sapiens	M_1	3	23	3,45	170,50	98,98	1,73	117,95	1,19	117,46	1,19
H. sapiens	M_1	4	6	17,32	186,44	99,39	1,88	122,54	1,24	116,63	1,17
H. sapiens	M_2	1	3	0,00	153,42	85,20	1,80	102,55	1,21	100,56	1,18
H. sapiens	M_2	2	23	0,32	170,21	99,67	1,72	119,74	1,20	118,15	1,19
H. sapiens	M_2	3	15	1,48	155,55	92,00	1,68	110,27	1,20	110,92	1,21
H. sapiens	M_2	4	1	4,43	167,58	86,12	1,95	103,72	1,20	102,61	1,19

Tabelle 1-3.1: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *H. sapiens*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz.= Anzahl der in diese Kategorie gehörenden Zähne; d 3d = Dentinbeckenfläche; o 3d = Zahnoberfläche in 3-D; o 2d = Zahnoberfläche in 2-D; I o = Reliefindex (o 3d geteilt durch o 2d); c 2d = Fläche des den Zahn einschließenden Kreises; I c = Cirkularitätsindex (c 2d geteilt durch o 2d); O L*B = Fläche des den Zahn einschließenden Rechtecks (Länge mal Breite); I q = Rechteckindex (O L*B geteilt durch o 2d)

3.1.1.3 Landmarkmaße

Die Gesamtlandmarklänge (LGi) umschließt die gesamte innere Okklusalfläche sowie die buccalen ($M_{inf.}$) bzw. lingualen ($M^{sup.}$) Funktionsflächen. Die nicht an der Okklusion direkt beteiligten äußeren Höckerabhänge bleiben dabei unberücksichtigt. Durch diese Auswahl wird ein rein funktionelles Areal eingegrenzt.
In Diagramm 4-3.1 sind der Länge die aufsummierten Höhenunterschiede gegenübergestellt. Die Höhensummen liegen zwischen 3,1mm (LM_1, Ag 3) und 13,6mm (LM^2, Ag 2.1). Bei Betrachtung fällt eine Korrelation der Höhensumme mit dem Abkauungsgrad auf. Geringe Höhen entsprechen relativ späten Abkauungsgraden, frühe Abkauungsgrade weisen einen großen Höhenunterschied auf (Anhang 8.2.7). Die Höhenunterschiede über die Höckerspitzen verringern sich im Gegensatz zum Reliefindex deutlich.
Die Umrisslänge des inneren Funktionsareals der Okklusalfläche variiert bei unteren Molaren sehr stark (zwischen 22mm und 40mm), wobei die M_2 einen durchschnittlich geringeren Wert aufweisen als die M_1. Das gleiche Verhältnis tritt auch bei der maxillaren Bezahnung mit einer noch deutlicheren Gruppierung auf.

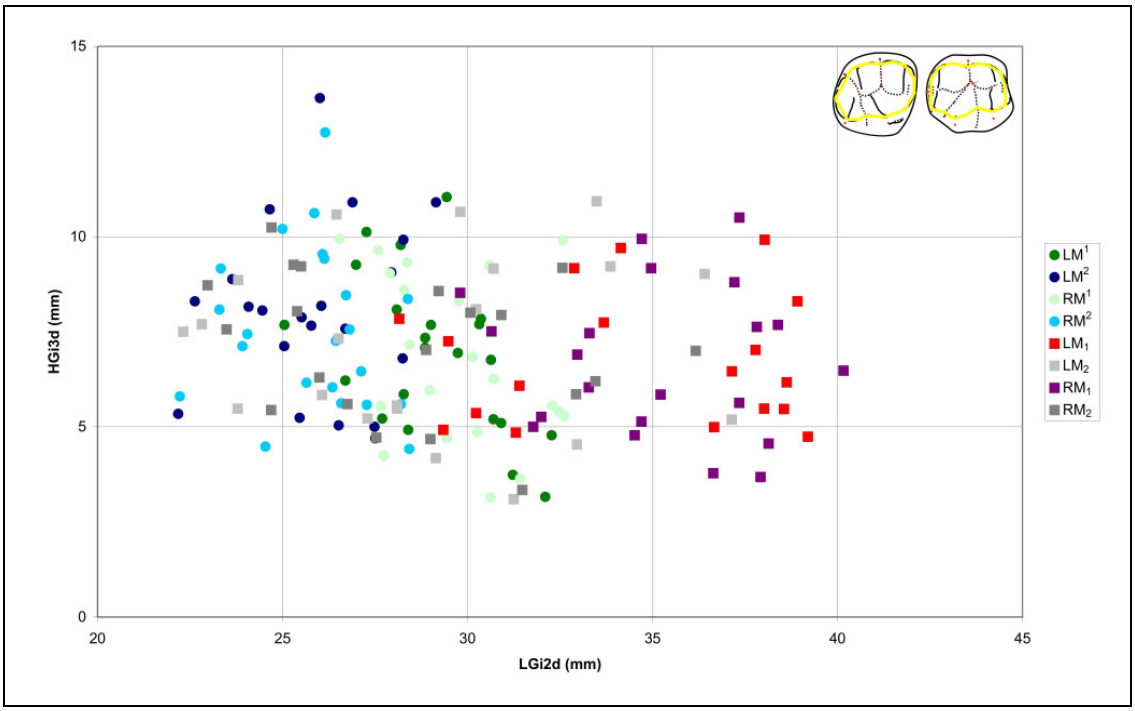


Diagramm 4-3.1: Gesamtlandmarklänge 2-D (LGi2d: Landmarknummern 2-(30-32-33-35-)3-5-6-8-9-11-12-13-15-16-17-19-20-21-22-2) und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks (HGi3d) von *H. sapiens*

Der innere Okklusionsraum wird durch den Verlauf der Fissuren bestimmt. In Diagramm 5-3.1 fallen zwei RM_1 mit Fissurenlängen von über 32mm auf. Bei beiden Molaren (LS 12 und LS 311) liegt der mesiodistale Fissurenverlauf weit lingual, so dass die zwei buccalen Fissuren zu einer höheren Fissurenlänge führen. Der große Längenbereich, der bei unteren (insbesondere zweiten) Molaren auftritt, ist durch die unterschiedliche Anzahl der Höcker zweigeteilt. Vierhöckrige Molaren befinden sich im Bereich um 20mm, fünfhöckrige Molaren im Bereich um 26mm. Die oberen Molaren weisen wieder das Größenverhältnis M2>M1 auf.
Die Höhenunterschiede korrelieren nicht mit der Fissurenlänge, sondern nur mit dem Abkauungsgrad. Da in späten Abkauungsstadien (ab Ag 4) jedoch der Fissurenverlauf nicht klar zu definieren ist (und damit die Höckerunterscheidung und die Landmarksetzung), fehlen die Daten zur Untersuchung, ob in späten Abkauungsstadien ein Anstieg der Höhendifferenzen zu beobachten ist.

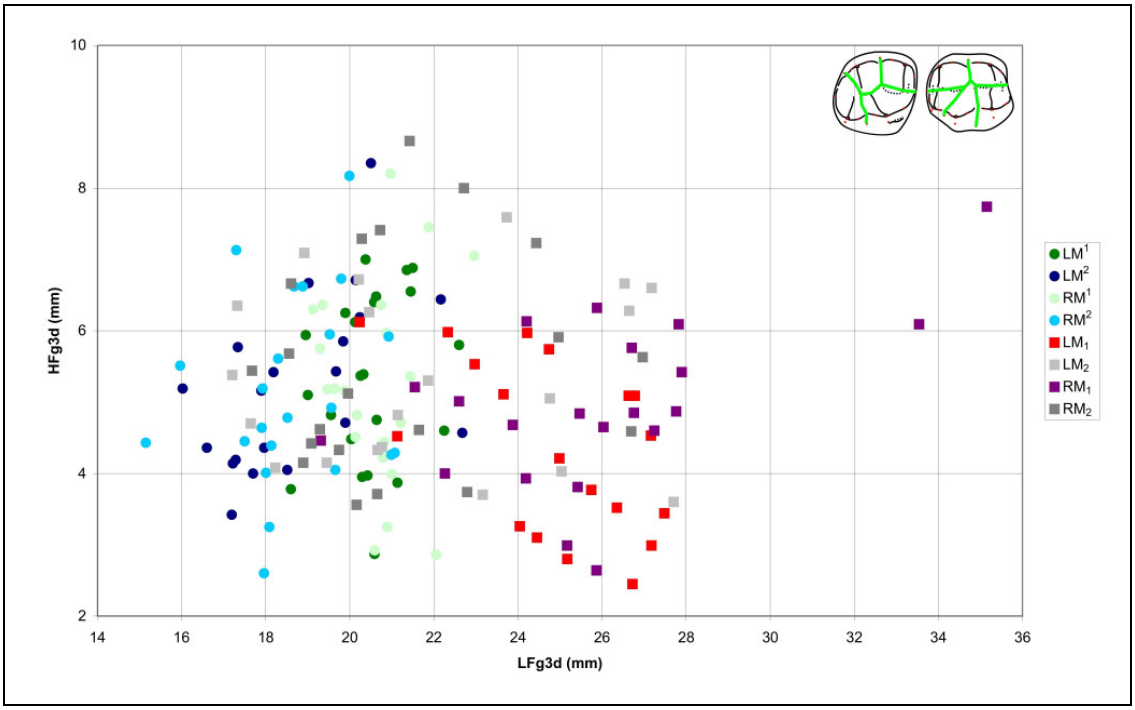


Diagramm 5-3.1: Gesamtlänge der Fissuren 3-D (LFg3d: Landmarknummern buccolingual: unten: 7-8-27-26+18-19-29-24+34-35-38-37, oben: 18-19-29-26+7-8-27-24; mesiodistal: 1-2-(36-37-)23-24-25-26-28-14-23) und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks (HFg3d) von *H. sapiens*

3.1.2 Höckermaße *H. sapiens*

3.1.2.1 Flächenmaße

Die Einzeldaten zu den in Diagramm 6-3.1 aufgeführten Höckerflächen sind im Anhang 8.2.9 - 8.2.12 aufgeführt, die einzelnen Reliefindizes aus Diagramm 7-3.1 im Anhang 8.2.13 - 8.2.16 sowie die Mittelwerte der einzelnen Abkauungsgrade in Tabelle 2-3.1.

Bei allen Molaren ist das Protoconid bzw. der Protoconus (p) der größte Höcker, wobei bei oberen Molaren der Protoconus gegenüber den übrigen Höckern deutlich dominanter ist. Das Größenverhältnis ist, ausgehend von den Protoconuswerten (Mittelwert 2-D: 31,4mm²), bei M^1 1 : 0,6 : 0,8 : 08 (Protoconus : Hypoconus (h) : Metaconus (m) : Paraconus (pa)), bei M^2 (Protoconusmittelwert: 31,6mm²) 1 : 0,4 : 0,6 : 0,7.

Diagramm 6-3.1 zeigt die verschiedenen Größenverhältnisse der Höcker. Hypoconus und Metaconus bei M^1 sind im Verhältnis zur Gesamtgröße größer als bei M^2, Protoconus und Paraconus bei M^2 größer als bei M^1. Die Größe der Höcker korreliert jeweils mit der Gesamtgröße, bei unteren M_2 ist der Größenanstieg des Hypoconids nur gering.

Der Paraconus zeigt das ausgeprägteste Relief (Reliefindex durchschnittlich 1,9), wobei das Relief im Laufe der Abkauung konstant bleibt (M^2) bzw. zunimmt (M^1: 1,76 auf 1,98) (Diagramm 7-3.1). Das Relief des Protoconus ist zu Beginn der Abkauung ähnlich ausgeprägt (1,78), das Relief verringert sich jedoch stark (1,53). Die Schwankungen des Reliefindex bei Hypoconus und Metaconus sind gering (um 1,73) (Tabelle 2-3.1).

Untere Molaren weisen in Position eins und zwei beinahe identische Größen und Größenverhältnisse auf. Der Mittelwert des Protoconid liegt bei 25,9mm², bzw. 25,3mm² bei M_2. Das Verhältnis von 1 : 0,9 : 0,8 : 0,8 : 0,5 (Protoconid : Hypoconid (h) : Metaconid (m) : Entoconid (e) : Hypoconulid (hl)), bzw. 1 : 0,9 : 0,7 : 0,8 : 0,5 (M_2).

Entoconid- und Metaconidlängen weisen nur geringe Unterschiede in Bezug zur Gesamtgröße auf, wobei der Anteil des Entoconids am Gesamtzahn bei größeren Zähnen

geringer ausfällt als der des Metaconids. Die Längen des Protoconids und Hypoconids sind ebenfalls direkt proportional zur Gesamtzahngröße, wobei diese bei M_2 im Verhältnis zur Gesamtgröße dominanter erscheinen (Diagramm 6-3.1). Dies ist jedoch auf die hohe Anzahl vierhöckriger zweiter Molaren zurückzuführen, da das Hypoconid die Fläche des Hypoconulids ausgleicht (dies zeigt sich auch in Tabelle 2-3.1 bei den Werten des Hypoconids bei M_2). Insgesamt sind im Durchschnitt Metaconid und Entoconid bei M_1 größer (Diagramm 6-3.1).
In Tabelle 2-3.1 und Diagramm 7-3.1 zeigt sich, dass der Reliefindex bei frühen und späten Abkauungsgraden höher ist als bei den Abkauungsgraden 2 und 3. Das stärkste Relief zeigt sich bei dem mesiolingual liegenden Metaconid mit 2, das am geringsten ausgeprägte Relief besitzt das Hypoconid (1,48 (M_1), 1,59 (M_2)). Protoconid und Entoconid weisen einen Index von 1,7 auf und zeigen auch im Laufe der Abkauung nur wenig Reliefveränderung.

		Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
H. sapiens	M^1	1	53,9	30,8	1,75	27,7	15,6	1,78	43,4	25,6	1,70	47,1	26,8	1,76		
H. sapiens	M^1	2	50,8	32,2	1,57	35,2	20,5	1,72	40,8	23,4	1,75	45,6	25,2	1,81		
H. sapiens	M^1	3	47,7	31,2	1,53	35,3	19,6	1,83	40,3	22,7	1,78	47,5	23,9	1,98		
H. sapiens	M^2	1	61,7	34,3	1,79	19,2	11,2	1,70	29,5	17,3	1,71	36,6	18,9	1,93		
H. sapiens	M^2	2	50,8	31,5	1,61	24,9	14,8	1,70	34,2	19,5	1,75	46,0	24,2	1,90		
H. sapiens	M^2	3	44,0	29,0	1,52	22,5	14,0	1,62	31,6	18,3	1,72	41,9	22,6	1,85		
H. sapiens	M_1	2	48,9	28,2	1,73	38,3	24,8	1,53	40,3	20,9	1,93	37,1	21,5	1,73	25,6	13,0
H. sapiens	M_1	3	40,8	24,6	1,66	32,3	22,2	1,45	40,5	20,8	1,95	34,4	20,4	1,70	25,5	11,3
H. sapiens	M_1	4	43,9	24,9	1,77	31,9	21,7	1,47	41,8	19,3	2,17	37,3	20,2	1,89	21,1	11,2
H. sapiens	M_2	1	46,5	26,5	1,76	42,2	24,2	1,76	33,0	16,8	1,97	30,5	17,8	1,72		
H. sapiens	M_2	2	46,5	27,2	1,72	42,2	26,0	1,62	35,8	19,3	1,87	33,5	20,7	1,62	26,6	15,4
H. sapiens	M_2	3	41,2	25,7	1,60	39,2	24,9	1,57	35,7	18,1	1,95	32,7	20,0	1,63	19,3	12,4
H. sapiens	M_2	4	40,0	22,0	1,81	27,8	19,5	1,42	48,9	19,1	2,56	33,9	18,2	1,87	15,8	7,3

Tabelle 2-3.1: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *H. sapiens*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

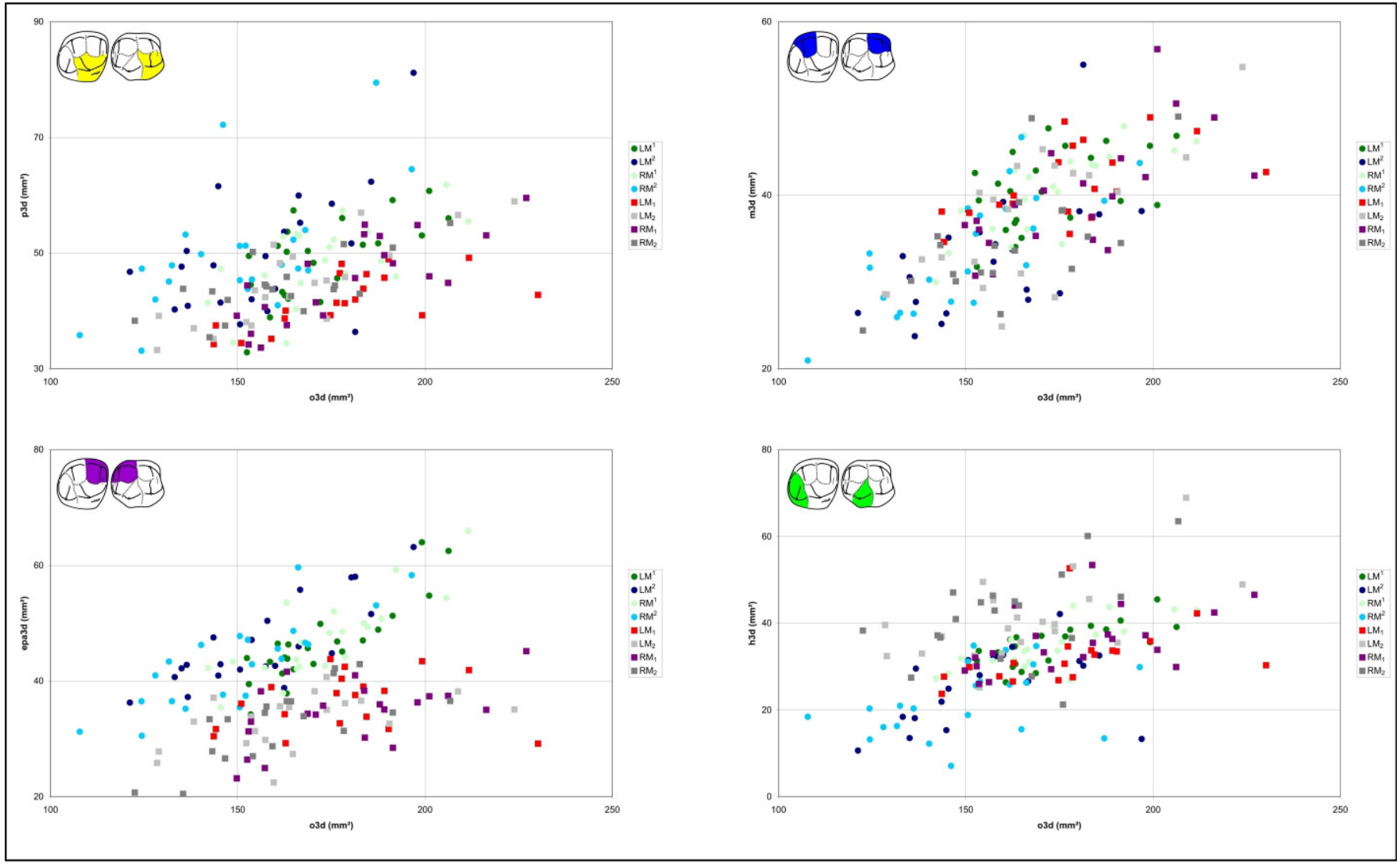


Diagramm 6-3.1: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *H. sapiens*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p3d), oben rechts Metaconid/Metaconus (m3d), unten links Entoconid/Paraconus (epa3d), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h3d)

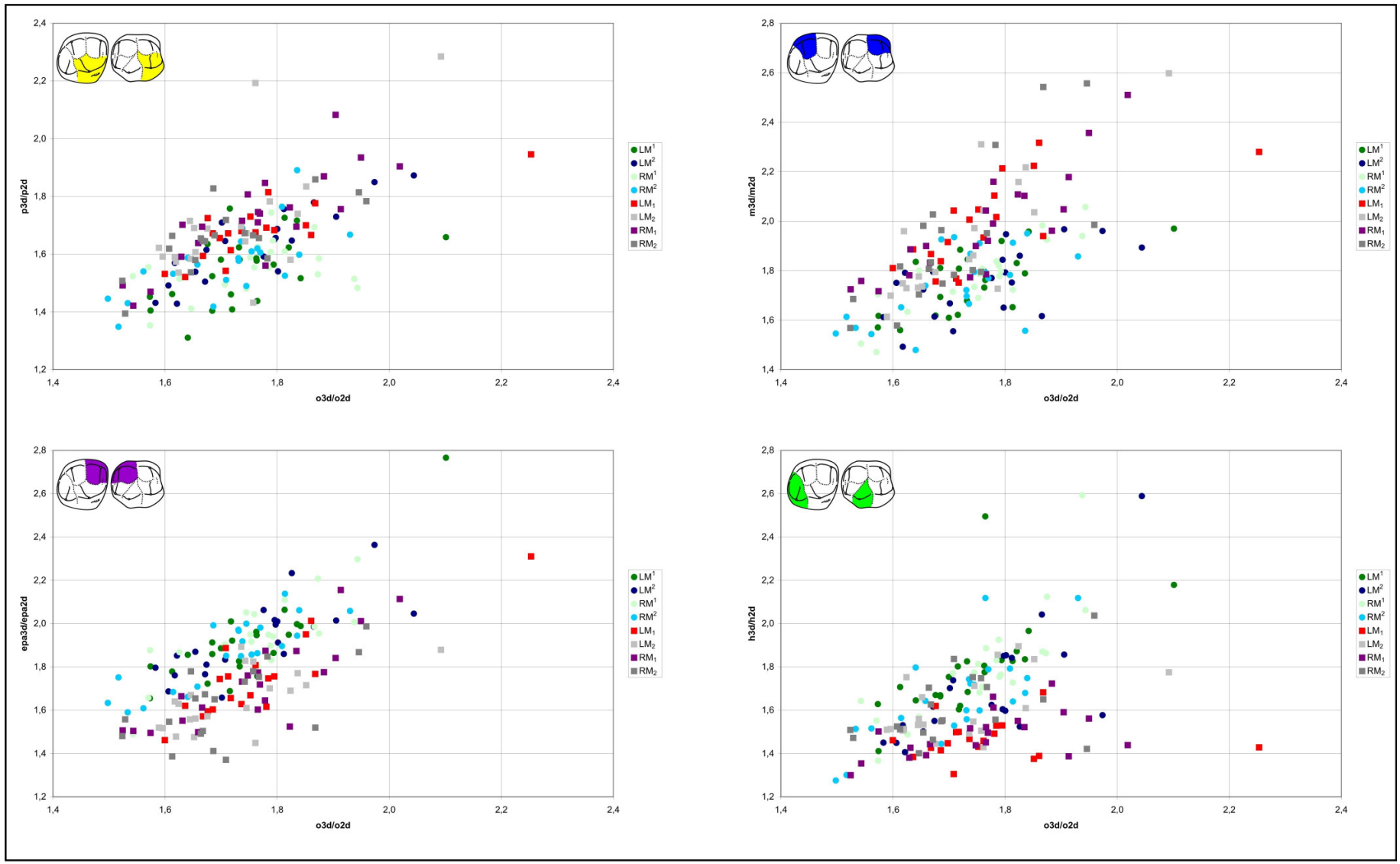


Abb. 7-3.1: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *H. sapiens*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

3.1.2.2 Landmarkmaße

Die Einzelwerte zu den Außenkantenverläufen der Höcker in Diagramm 8-3.1 sind im Anhang 8.2.17 - 8.2.20 zu finden, die Gesamthöckerlandmarkstrecken aus Diagramm 9-3.1 im Anhang 8.2.21 - 8.2.24. Die Diagramme 8.3.1 und 9.3.1 werden gemeinsam diskutiert. Hier als Außenkanten beschriebene Funktionselemente setzen sich aus den von den Höckerspitzen mesial und distal abgehenden Cristae bzw. Cristiden zusammen (z.B. Paraconus: Praeparacrista und Postparacrista, Protoconid: Praeprotocristid und Postprotocristid). Die Gesamthöckerlandmarkstrecken umfassen die gesamten, den Höcker umschließenden Fissuren und Kanten (s. Landmarknummern in den Diagrammen 8-3.1 und 9-3.1).
Die oberen Molaren unterscheiden sich kaum in der Länge und der Höhe der Außenkante des Metaconus. Unter Berücksichtigung der Fissurenverläufe des Höckers zeigt sich, dass, bei gleicher Gesamthöhendifferenz die Länge bei M^1 deutlich kürzer ist. Der Paraconus weist Unterschiede sowohl im Verlauf der Außenkante als auch im Gesamtumfangsrelief auf. Ist die Außenkante bei gleicher Länge bei M^1 höher, so verschiebt sich dieses Bild unter Einbeziehung der Fissuren zu einer ähnlichen Höhendifferenz, aber größerer Länge als dies bei M^2 vermessen wurde. Die Hypoconusaußenkante weist bei den ersten Molaren eine längere und höhere Kante auf, welches auch der Gesamtstreckenverlauf zeigt. Die Gesamtstrecke des Protoconusumfangs ist ebenfalls bei M^1 länger, bei gleicher Höhe, welches sich nicht im Außenkantenverlauf widerspiegelt.
Untere Molaren weisen ebenfalls deutliche Unterschiede der Höckerkanten und Höckerumfänge auf. Das Entoconid zeigt in der Summe der Höhenunterschiede der umschließenden Fissuren und Cristiden mit der Außenkante kaum Unterschiede zwischen M_1 und M_2 auf, jedoch ist die Gesamtumfangslänge bei M_1 höher. Erste Molaren zeigen bei Betrachtung des Metaconids höhere Werte (Diagramm 8.3.1 und 9.3.1), jedoch sind die Höhenunterschiede gleich. Deutlich niedriger fällt die Außenkante des Hypoconid aus, welche bei M_1 kürzer als bei M_2 ist. Unter Einbeziehung der Fissurenverläufe verringert sich dieser Unterschied. Die Protoconidaußenkante und die Gesamtlandmarkstrecke zeigt ein niedrigeres Relief bei M_1 bei gleicher Länge.

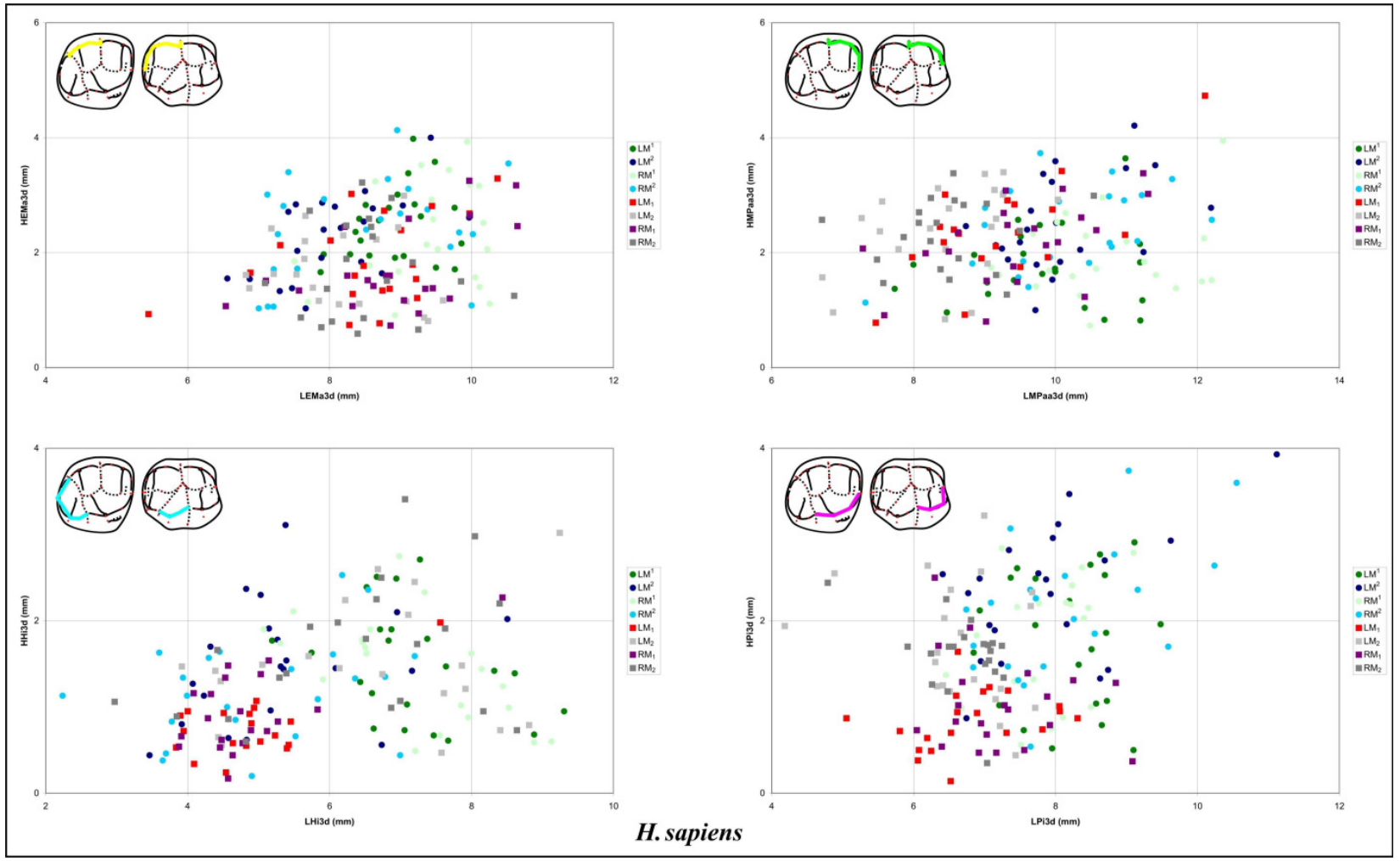


Diagramm 8-3.1: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; Abkürzungen: Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

3.1.3 Funktionsdetails *H. sapiens*
3.1.3.1 Funktionsflächen

Die Daten, die durch die Vermessung und Skizzierung der Funktionsflächen erhoben wurden, sind im folgenden Abschnitt zu Abkauungsschemata zusammengefasst (Einzeldaten im Anhang 8.2.25). Diese Schemata variieren in der Betrachtung der einzelnen Zähne, können jedoch die generelle Flächenentwicklung gut zusammenfassen. Abkauungsgrade (Ag) spiegeln sich im prozentualen Anteil der Funktionsflächen am gesamten Okklusalmodell wider. Für Ag 0 liegt der Anteil bei 0%, für Ag 1 bei bis zu 5%. Zu Ag 2.1 erfolgt der Sprung auf einen Anteil von bis zu 30%, was sich über Ag 2.2 (bis 40%) zu einem Maximum von 50% bei Ag 3 erhöht. Ab Ag 4 verringert sich die Anzahl der gefundenen Funktionsflächen wieder deutlich.
Das Schema in Abbildung 3-3.1 zeigt den Verlauf der Verschmelzung und des Auftauchens der Funktionsflächen im Laufe der Abnutzung der oberen ersten Molaren. Findet man in Ag 1 nur wenige Funktionsflächen auf den mesialen Höckerabhängen, so beginnt die Verschmelzung der einzelnen Funktionsflächen in Ag 2.1 sowohl auf Paraconus als auch Protoconus. Zusätzlich treten die lingualen Höckerabhänge als eine komplette Einheit auf. Die Funktionsflächen sind in Ag 2.2 noch zweigeteilt, in Ag 3 dann komplett verschmolzen.

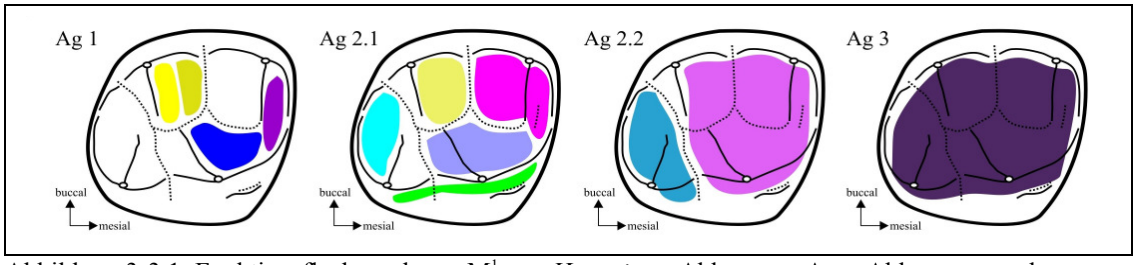


Abbildung 3-3.1: Funktionsflächenschema M^1 von *H. sapiens*; Abkürzung Ag = Abkauungsgrad

Im Gegensatz zu den M^1 tritt bei den M^2 auf dem distalen Höcker die erste Fläche schon in Ag 1 auf (Protoconus, Abb. 4-3.1). Die mesialste Funktionsfläche fehlt, dafür ist eine weitere mesiale auf dem Hypoconus erkennbar. Die lingualen Flächen treten wie bei M^1 in Ag 2.1 auf, jedoch sind die beiden lingualen Protoconusflächen getrennt, und die distale Hyoconusfläche ist mit der mesialen verschmolzen. Des Weiteren sind die sich gegenüberliegenden Flächen 3 und 4 (distal Paraconus und mesial Metaconus) verschmolzen, und die buccale Protoconusfläche zieht sich auf bis auf die mesiale Seite des Paraconus. Die größte Flächenverschmelzung tritt bereits in Ag 2.2 auf, wobei die lingualen Protoconusflächen einzeln auftreten. In Ag 3 trennt sich diese Fläche wieder, wobei die gegenüberliegenden Flächen des Protoconus und Hypoconus verschmolzen bleiben.

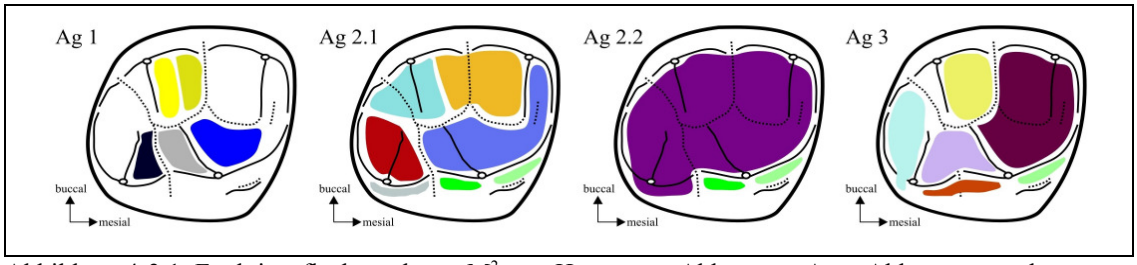


Abbildung 4-3.1: Funktionsflächenschema M^2 von *H. sapiens*; Abkürzung Ag = Abkauungsgrad

Die untersuchten unteren ersten Molaren von *H. sapiens* beinhalten nicht den Ag 1, so dass das Schema erst mit Ag 2.1 starten kann. Dabei treten alle zentralen Flächen getrennt auch, nur die distale Entoconid- und mesiale Hypoconulidfläche sind erst in Ag 2.2 zu beobachten. Die lingualen Höcker weisen kaum Funktionsflächen auf den lingualen Abhängen auf, nur die mesialste ist schon in Ag 2.1 vorhanden. Diese verschmilzt mit allen drei Flächen des Protoconids in Ag 2.2, die Flächen des Hypoconids und die mesiobuccale Fläche bilden eine Einheit, genau wie die mesiale Me-

taconusfläche und die Abhänge des Metaconids. Alle Flächen verschmelzen in Ag 3 miteinander (Abb. 5-3.1).

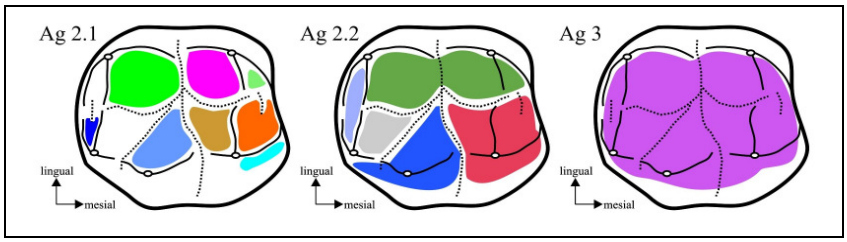


Abbildung 5-3.1: Funktionsflächenschema M_1 von *H. sapiens*; Abkürzung Ag = Abkauungsgrad

Wie bei den oberen Molaren tritt auch bei den unteren zweiten Molaren nur selten eine komplette Verschmelzung der Funktionsflächen auf. Weiterhin auffällig im Vergleich zu M_1 ist die geringe Verschmelzung in den Abkauungsgraden 2.1 und 2.2, die nicht höckerübergreifend zu beobachten ist. Die früh auftretenden mesialsten Flächen verschmelzen erst in Ag 3 zu einem mesialen Funktionsfeld, welches von dem distalen Funktionsfeld getrennt ist. Die buccalen Abhänge der buccalen Höcker sind in Ag 1 nur mesiobuccal am Hypoconid zu beobachten, in Ag 2.1 am Protoconid. Die übrigen buccalen Flächen werden meist erst in Ag 3 sichtbar (Abb. 6-3.1).

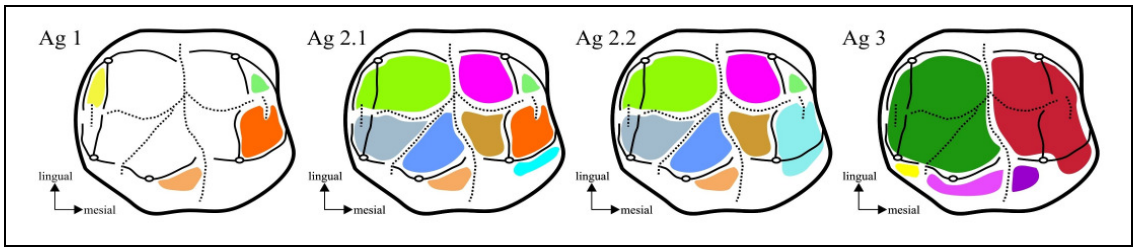


Abbildung 6-3.1: Funktionsflächenschema M_2 von *H. sapiens*; Abkürzung Ag = Abkauungsgrad

3.1.3.2 Striationen

Die im Anhang 8.2.26 aufgelisteten Striationsrichtungen auf den unteren Molaren sind im Diagramm 10-3.1 grafisch aufgetragen.
Die am häufigsten auftretenden Bewegungsrichtungen sind buccolingual in Richtung 90°-270° gerichtet. Diese sind insbesondere an den buccalen Höckerabhängen dominierend. An den lingualen Hängen ist die zweite mesiodistale Bewegungsrichtung zu erkennen. Gerade an den mesialen und distalen Positionen lassen sich diese Striationen vermehrt beobachten und bestätigen. Diese mesialen und distalen Höckerabhänge weisen weitere Bewegungsrichtungen zwischen 130°-310° und 70°-260°auf.

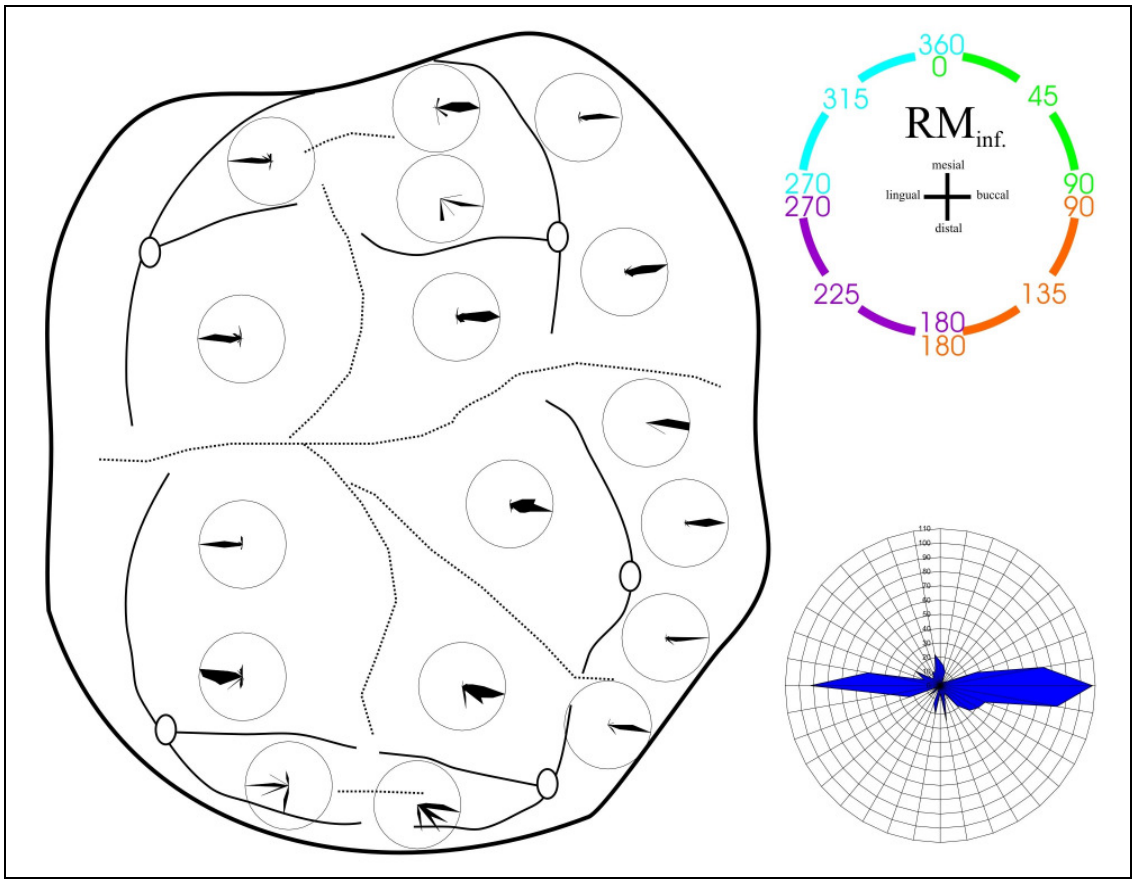


Diagramm 10-3.1: Striationsrichtungen bei unteren Molaren von *H. sapiens*; aufgetragen sind die Anzahl und die Richtung der Striationen auf den verschiedenen Höckerpositionen im Einheitskoordinatensystem; die höchste Anzahl in einer Richtung (10° Bereiche) gemessenen Striationen wird als 100% angezeigt, die übrigen Striationsrichtungen je nach Anzahl; unten rechts: Gesamtdarstellung aller Striationen: 100% entspricht hier die Richtung 90° mit 108 Striationen, dementsprechend ist die angezeigte Länge 270° (Anzahl 92) bei 85%

3.1.3.3 Höckerabhänge

Die Vermessung der einzelnen Höcker in diesem Kapitel bezieht sich auf die durch Mittelung eingefügten Ebenen. Diese Ebenen werden dokumentiert durch Richtung und Steigung (Einzeldaten Anhang 8.2.27, Mittelwerte 8.2.28), sowie die mittlere Abweichung der Punkte des Abhangs zur „best fit"-Ebene. Zusätzlich wird die Wölbung beschrieben: konkav, falls die Fläche zum Zahn hin gekrümmt ist, bzw. konvex (Einzeldaten Anhang 8.2.29, Mittelwerte 8.2.30). Die Besprechung der Ergebnisse bezieht sich im wesentlichen auf Diagramm 11-3.1 (Erläuterung des Diagrammtyps in Abb. 7-3.1).
Die Daten zeigen einige sehr konstante Höckerabhangsebenen (1, 4, 5, 6, 9, $M_{inf.}$ 13), konstante (2, 3, $M_{inf.}$ 4´) und variable Abhänge (7, 8, 10, 11, 12, $M^{sup.}$ 13). Die Bewertung der Konstanz der Höckerabhangsebenen erfolgt unter Einbeziehung der Abweichungen der Cervicalebene, wobei Abweichung von 10° Steigung und 10° Ausrichtung als maximale Ungenauigkeit bei der Markierung der Cervicalebene angenommen werden (Daten im Anhang 8.2.31).
Eine der größten Höckerflächen ist die linguale Hypoconid-, bzw. mesiobuccale Protoconusfläche 9. Die Ausrichtung ist sehr konstant (90° ±20°), weist eine Steigung von ca. 30° auf und ist leicht konvex gekrümmt. Auftretende Abweichungen (z.B. bei LS 32) sind auf Defekte (post mortem) am Protoconus zurückzuführen. Die gleiche Ausrichtung und Steigung, nur wenig variabler, besitzt die benachbarte Fläche 13 bei $M_{inf.}$, die ebenfalls die doppelt konvexe Krümmung aufweist. Diese Fläche ist jedoch bei den $M^{sup.}$ sehr variabel.
Im Gegensatz zu dieser gleichen Krümmung sind bei Fläche 1 die oberen Flächen konkav, die unteren konvex, wobei die oberen Flächen stärker gekrümmt sind (Abweichung 0,04:0,02). Die Aus-

richtung liegt bei 280° (M^1 270°, M^2 290°, M_{1+2} 280°, jeweils ±20°). Eine ähnliche Ausrichtung liegt bei unteren Molaren an Position 4´ mit 290° bei einer etwas größeren Abweichung (±30°) vor. Drei Flächen mit ähnlicher Ausrichtung sind die distalen Höckerabhänge 6 (250° ±25°), 2 (230° ±30°) und 3 (250° ±30°). Hierbei ist die Fläche 6 deutlich konstanter, wobei zwischen den einzelnen Zahnpositionen zusätzlich eine Abweichung um 10° auftritt (M^1 250°, M^2 240°, M_1 240°, M_2 250°). Die Steigung liegt bei durchschnittlich 25°. Die konvexe Krümmung bei $M^{sup.}$ ist sehr gering, die untere Konkavität ist deutlich stärker (0,01:0,04). Bei den variableren Positionen 2 und 3 sind die unteren Flächen weniger gekrümmt, die oberen stärker (2: 0,05 konkav oben, 0,01 konvex unten; 3: 0,04 konvex oben, 0,02 bei keiner klaren Zuordnung konkav/konvex). Die obere Positionen sind steil (2: 30° bei 230° (M^1) bzw. 250° (M^2) Ausrichtung ±25°); 3: 30°-40° bei 240° Ausrichtung ±25°). Die Fläche 2 fällt durch die Abweichung von unteren und oberen Werten auf. So sind die unteren Flächen flacher (25°) und die Ausrichtung liegt bei 220° (M_1) bzw. 200°. Eine Abweichung von 10° tritt auch in der Fläche 3 auf, die mittlere Ausrichtung liegt bei 250°.
Ein Flächenpaar bilden die steilsten Flächen 4 und 5. Diese weisen einen Anstellwinkel von 25° bis 40° auf. Die Ausrichtung liegt bei 320° (4) und 330° (5, Abweichungen ±20°). Position 4 zeigt die stärkere Krümmung. Bei den oberen Molaren ist diese konkav, bei unteren Zähnen liegt eine flache konvexe Krümmung vor. Die Fläche 5 zeigt dies exakt umgekehrt (oben flach konvex, unten stärker konkav).
Die sehr variablen Flächen werden nur kurz zusammengefasst, da die Aussagekraft in der Ungenauigkeit (Abweichung >30°) der Werte liegt. Fläche 7 zeigt eine Ausrichtung von ungefähr 200° oben und 210° unten, wobei die oberen Abhänge sehr steil sind (40°). Zwei verschiede Ausrichtungsgruppen fallen an Position 8 auf (M1 300°, M2 250°). Die Fläche mit der höchsten Streuung der Messwerte zeigt die Höckerposition 10, bei einer Ausrichtung von 140°. Ähnliche Streuungen zeigen die Flächen 11 und 12 mit einer Ausrichtung von 60°-70°.
Insgesamt besitzen die, sowohl auf den unteren, als auch oberen Molaren zentral liegenden Höckerabhänge eine geringere Variabilität, als die mesial oder distal liegenden Flächen. Eine Veränderung in der Ausrichtung und/oder der Steilheit einer Fläche kann nicht beobachtet werden.

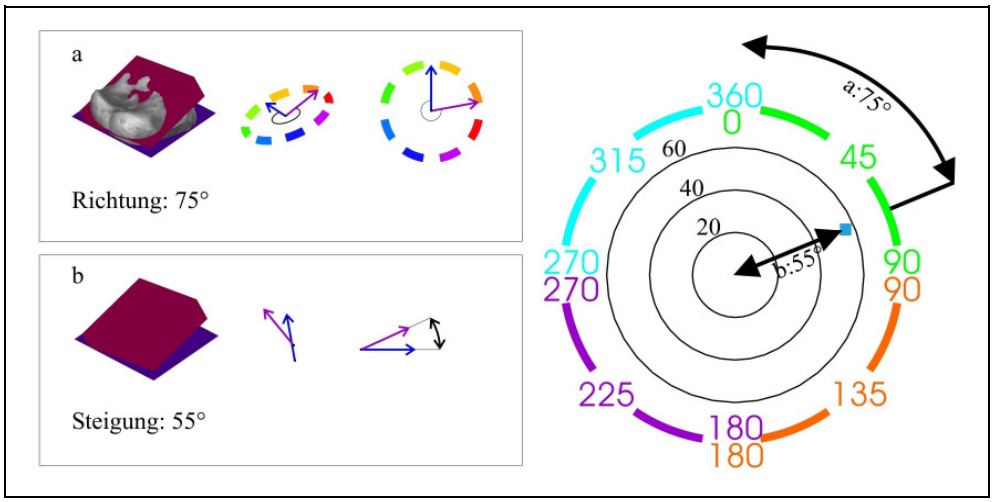


Abbildung 7-3.1: Darstellungsbeispiel der Höckerausrichtung und Steilheit in Diagramm 11-3.1: Die in a (aus Abb. 2-2.4) dargestellten Richtungswinkel werden im Einheitskoordinatensystem dargestellt, die Steigungswinkel b werden als Abstand zum Zentrum abgebildet, wobei jeder Ring 20° entspricht

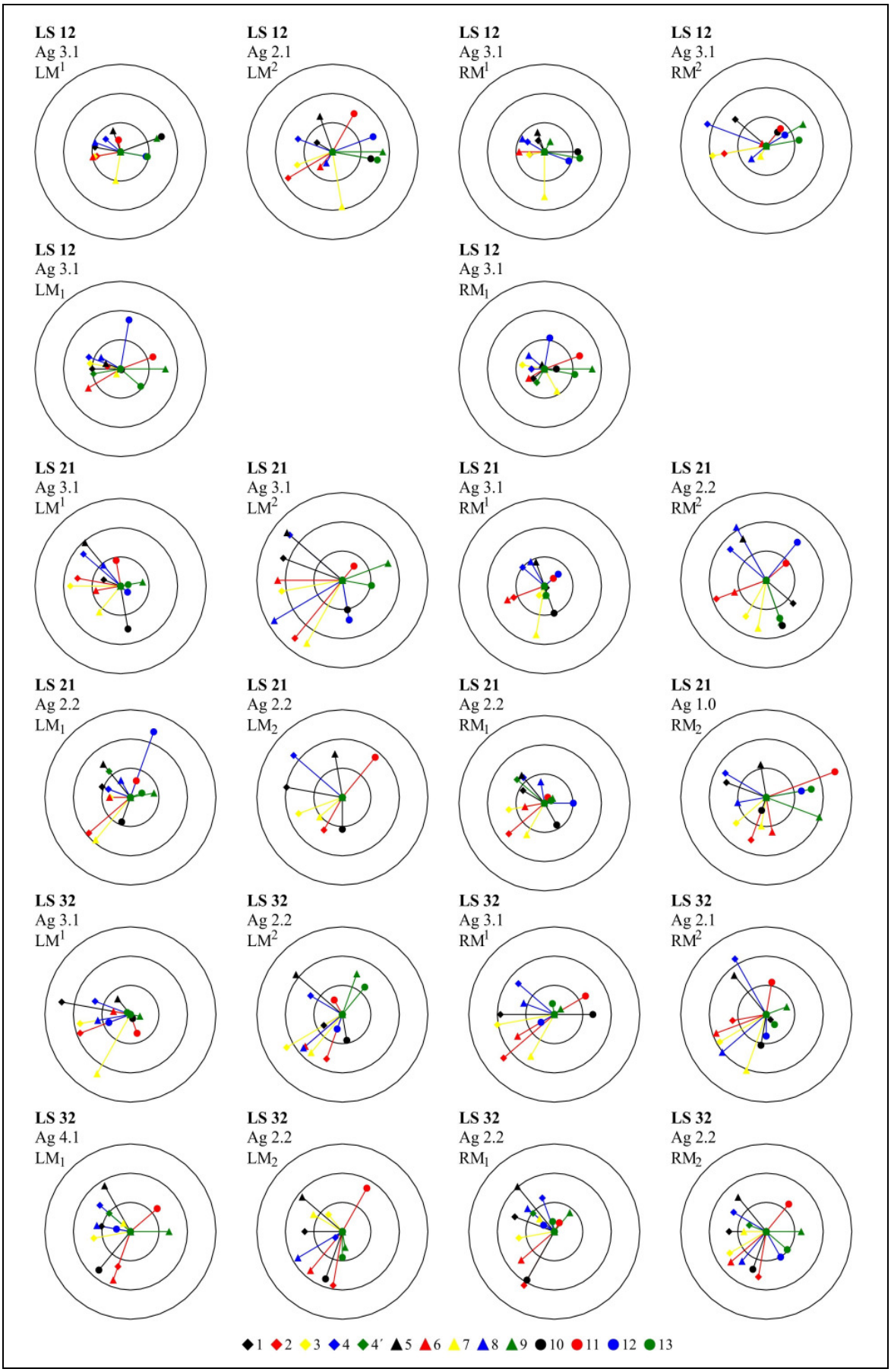


Diagramm 11-3.1: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *H. sapiens* (Ag = Abkauungsgrad)

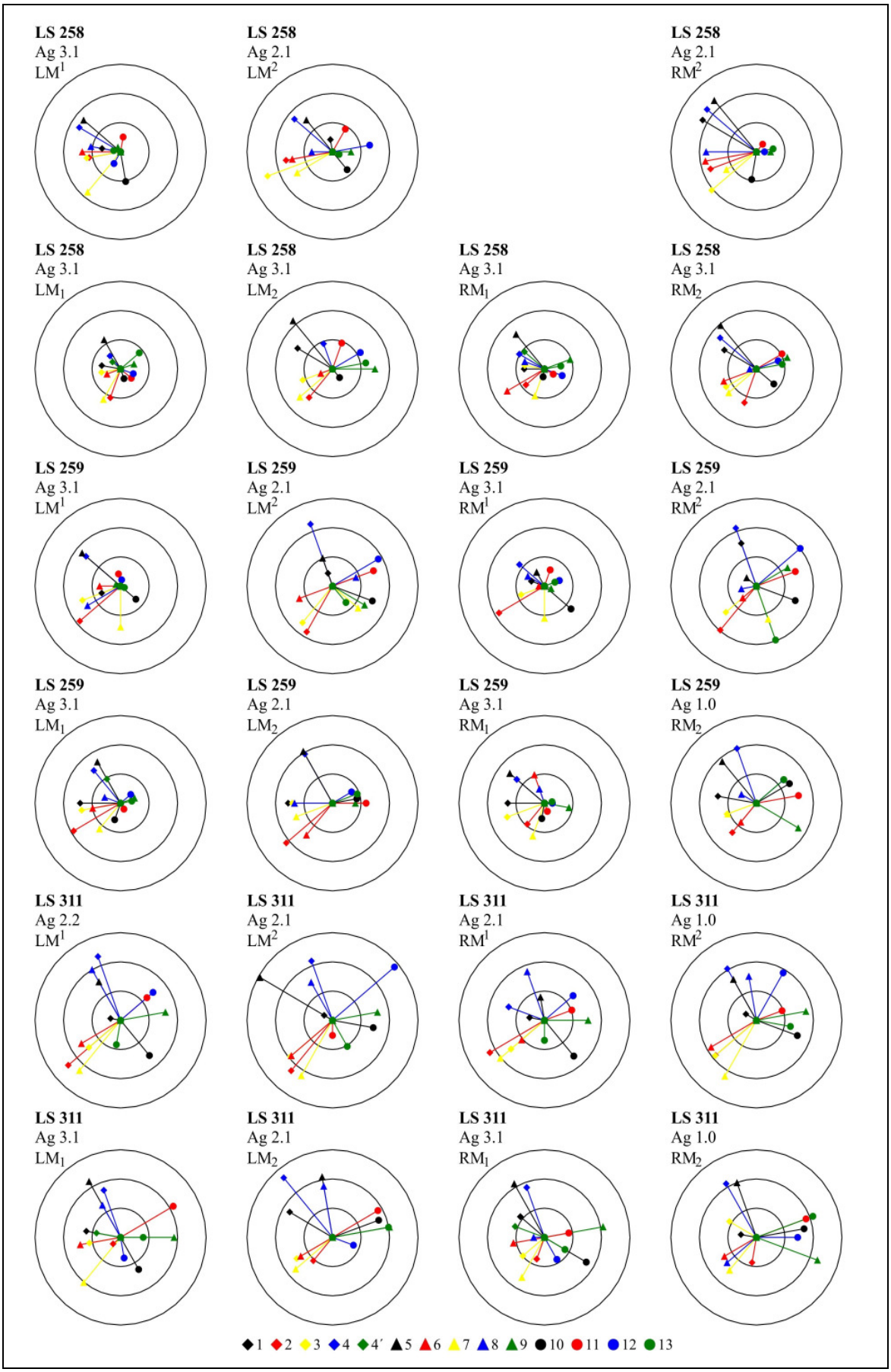


Diagramm 11-3.1: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *H. sapiens*)

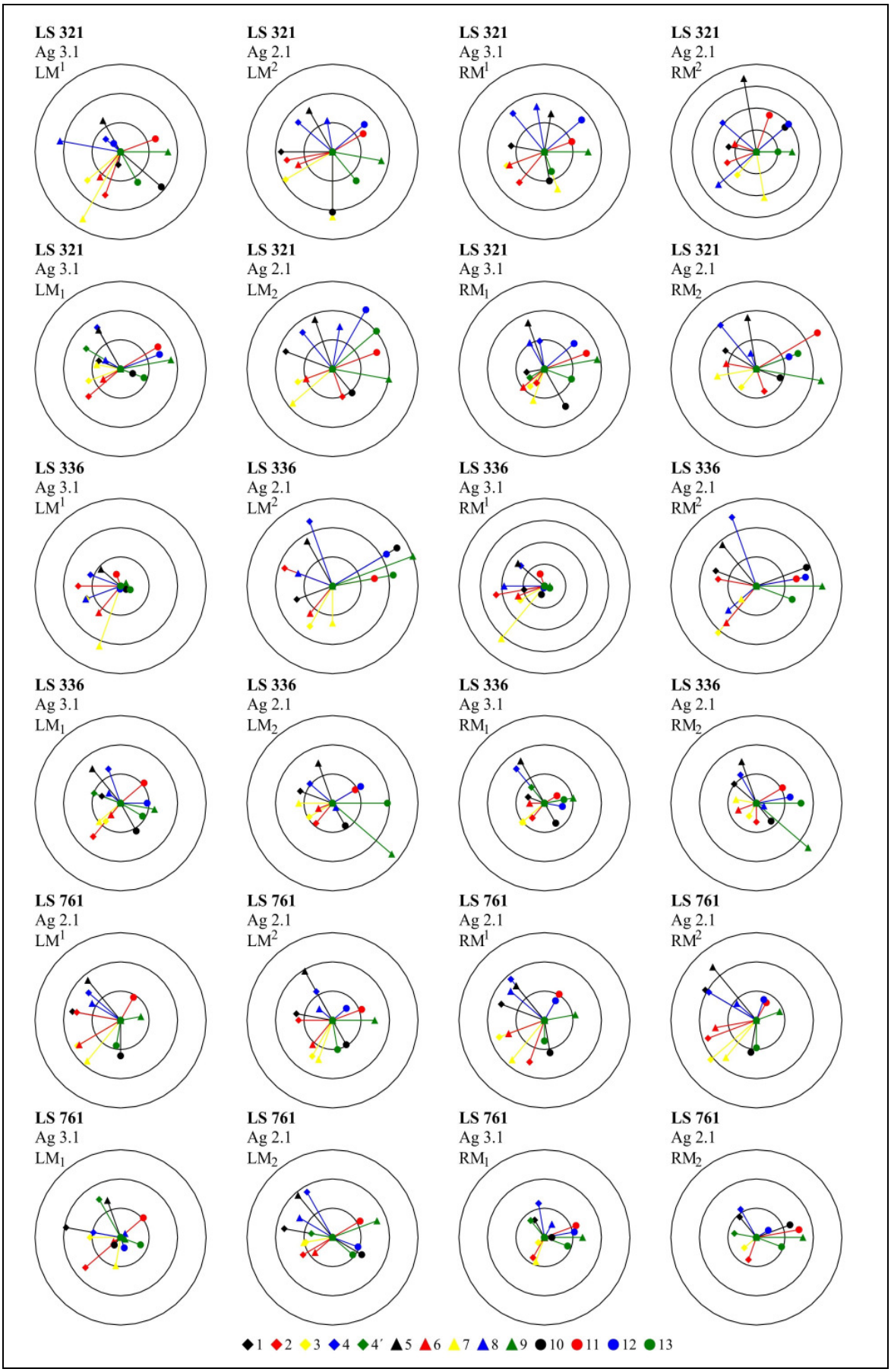


Diagramm 11-3.1: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *H. sapiens*)

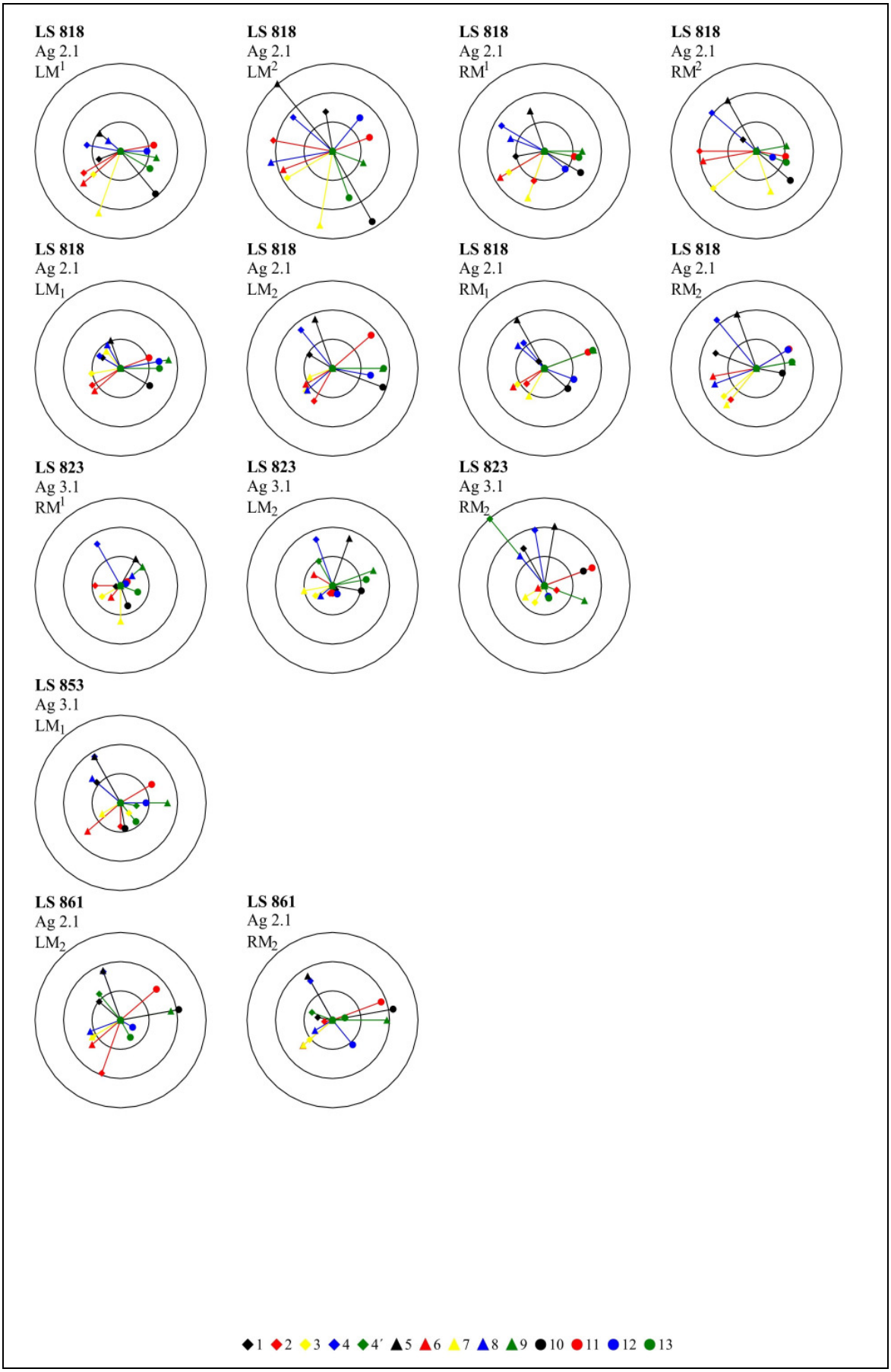


Diagramm 11-3.1: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *H. sapiens*)

3.1.3.4 Facetten

Einzelwerte der vermessenen Parameter 3-D- und 2-D-Fläche, Länge und Breite, Umfang, Steigung und Steigungsrichtung der gemittelten Ebene sowie die drei Indizes für Relief, einschließenden Kreis (Cirkularität) und Rechteck sind im Anhang unter 8.2.32 aufgeführt. Mittelwerte in Bezug zur Abkauung sind für Steigung und Ausrichtung errechnet worden und zusammen mit dem prozentualen Facettenanteil im Anhang 8.2.33 tabellarisch aufgelistet.
Die Winkel, die durch das Einfügen einer „best fit"-Ebene ermittelt werden, entsprechen weitestgehend den in Diagramm 11-3.1 dargestellten Winkeln an entsprechenden Höckerabhängen. Durchgehend sind diese Facettenwinkel der Ausrichtung ca. 10° niedriger, die Steilheit ist gleich. Die verschiedenen Variabilitätsgruppen bestätigen sich.
Die Häufigkeit in der Facetten bei unterschiedlichen Abkauungsgraden auftreten, ist in den jeweiligen Zahnpositionen verschieden (Diagramm 12-3.1). Generell findet man in Ag 2 deutlich mehr Facetten als in Ag 3, wobei der Unterschied bei zweiten unteren Molaren geringer ausfällt. Die häufigsten Facetten bei M^1 sind 1, 6, 8 und 10, bei M^2 6, 9 und 10. Untere Molaren weisen am häufigsten die Facetten 3, 6, 8, 10 und 13 bei M_1, bzw. 1, 3 und 4 bei M_2 auf.

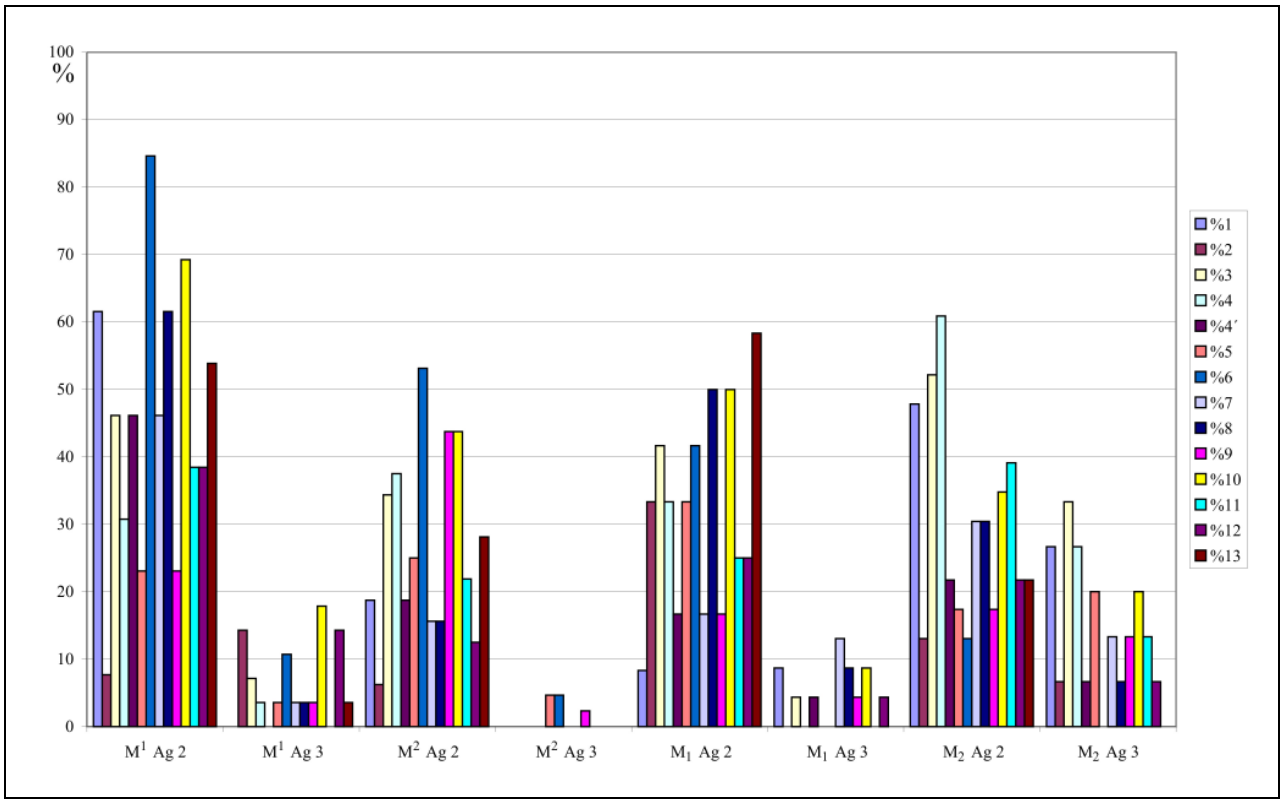


Diagramm 12-3.1: Häufigkeit der verschiedenen Facetten bei verschiedenen Zahntypen und Abkauungsstadien *H. sapiens*, Abkauungsgrade mit weniger als 5 Objekten; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, %1 = Häufigkeit der Facette 1 an der Gesamtzahl der Zähne des jeweiligen Stadiums

Vergleicht man die verschiedenen Abkauungsstadien, so sind weder Größen oder Formen noch Ausrichtungen der Facetten damit korreliert.
In den Größen heben sich die beiden unteren Facetten 9 (bis zu 15mm²) und 6 (bis zu 22mm²) als größte ab, sehr kleine Facetten sind relativ häufig. Hierbei sind die Facetten 2 und 4´ sowohl bei unteren als auch oberen Molaren zu finden. An unteren Molaren sind die Facetten 1 und 4, an oberen die Facettenpositionen 5, 7 und 12 in dieser kleinsten Kategorie.
Zwei Formindizes sind in Tabelle 3-3.1 dargestellt. Im Vergleich des Längen-Breiten-Index können drei Gruppen unterschieden werden: Im Durchschnitt breitere Facetten (10; $M^{sup.}$: 1, 3, 4 und 4´; $M_{inf.}$: 7 und 8), längere Facetten ($M^{sup.}$: 7 und 9; $M_{inf.}$: 1, 3 und 4´) und Facetten, die keine klare Tendenz aufweisen. Durch Vergleich des Cirkularitätsindex mit dem Rechteckindex ergeben

sich drei Gruppen, darunter wiederum eine Neutrale. Rundere Facetten können nur zwei Facettenuntergruppen aufweisen, jeweils an oberen Molaren an den Positionen 2 und 3. Eher eckige Facetten sind an den Positionen 1 und 12 aufzufinden, sowie an den unteren Molaren die Facetten 5, 7, 8 und 10.

	4	**L/B**	**Ic/Iq**	**2**	**L/B**	**Ic/Iq**	**3**	**L/B**	**Ic/Iq**	**4**	**L/B**	**Ic/Iq**	**4´**	**L/B**	**Ic/Iq**	**5**	**L/B**	**Ic/Iq**	**6**	**L/B**	**Ic/Iq**
$M^{sup.}$		0,6	2,3		0,9	1,4		0,4	0,8		0,7	1,7		0,7	1,8		1,4	1,9		1,7	1,9
$M_{inf.}$		1,7	2,0		1,1	1,7		1,5	1,7		1,5	1,9		1,4	1,9		1,0	2,0		1,3	1,9
	7	**L/B**	**Ic/Iq**	**8**	**L/B**	**Ic/Iq**	**9**	**L/B**	**Ic/Iq**	**10**	**L/B**	**Ic/Iq**	**11**	**L/B**	**Ic/Iq**	**12**	**L/B**	**Ic/Iq**	**13**	**L/B**	**Ic/Iq**
$M^{sup.}$		1,1	1,7		1,3	1,9		1,5	1,7		0,7	1,9		0,8	1,6		0,8	2,2		1,1	1,8
$M_{inf.}$		0,6	2,1		0,7	2,1		1,2	1,8		0,6	2,0		0,9	1,8		0,6	2,1		1,1	1,6

Tabelle 3-3.1: Längen-Breiten-Index und das Verhältnis aus Cirkularitätsindex und Rechteckindex für die einzelnen Facettenflächen; L/B = Länge der Facette geteilt durch die Breite der Facette, I c = Fläche des einschließenden Kreises geteilt durch die 2-D-Fläche der Facette, I q = Fläche des einschließenden Rechtecks geteilt durch die 2-D-Fläche der Facette

3.2 Pongide

Die unteren Molaren der Pongiden zeigen den fünfhöckrigen hominoiden Grundtyp. Oft werden die Haupthöcker bei *Pan* und *Gorilla* durch akzessorische Höcker ergänzt, *Pongo* zeigt zahlreiche Schmelzrunzelungen und eine Abwandlung des bunodonten Molarentyps hin zu placobunodont. Bei *Gorilla* treten oft starke buccale Einbuchtungen auf. Das Größenverhältnis der Backenzähne in Ober- und Unterkiefer zeigt keine klare Tendenz. Die oberen Molaren zeigen den vierhöckrigen Molarengrundtyp, wobei *Pongo* wiederum starke Schmelzrunzelungen aufzeigt. *Pan* und *Gorilla* besitzen häufig ein buccales Cingulum. Die Crista obliqua ist besonders bei *Gorilla* stark ausgeprägt (Zusammenfassung nach ENGEL, 2005). Das Kapitel Facetten entfällt bei den Pongiden, da für diesen Teil der Funktionsanalyse keine neuen Daten ermittelt wurden und die Auswertung von ENGEL (2005) übernommen wird.

Abb. 1-3.2: $M_{inf.}$ (links) und $M^{sup.}$ (rechts) von *Pongo* (oben), *Gorilla* (Mitte) und *Pan* (unten) (ENGEL, 2005); oben links: SMF 2639, oben rechts: Schoch 1975-4, Mitte: OM 3263, unten: SMNK 6797

3.2.1 Gesamtzahnergebnisse Pongiden

3.2.1.1 Lineare Maße

Die in Diagramm 1-3.2 aufgeführten Längen- und Breitenwerte sind im Anhang 8.2.1 zusammen mit Mittelwerten und Standardabweichungen aufgeführt.
Die oberen Molaren von *Pongo* zeigen eine gleiche Länge (11,7mm), jedoch ist die Breite bei M^2 etwas höher (13,2mm-12,5mm). Die unteren Molaren zeigen eine noch deutlichere Größentendenz M1<M2 (Länge M_1: 11,9mm, M_2: 12,7mm; Breite M_1: 11,3mm, M_2: 12,8mm).
Dieses Verhältnis der Molarengröße ist auch bei *Gorilla* zu beobachten. Die Mittelwerte der oberen Molarenlängen zeigen zudem einen quadratischen ersten Molaren (Länge: Breite 14,9mm : 14,9mm; M^2: 15,7mm : 16,3mm). Die Molaren des Unterkiefers besitzen eine durchschnittliche Länge von 15,7mm (M_1), bzw. 17,1mm (M_2), sowie Breitenwerte von 14,3mm (M_1) und 16,1mm (M_2).
Im Gegensatz zu den Größenverhältnissen von *Pongo* und *Gorilla* zeigen die Molaren von *Pan* nur einen minimalen Längen- und Breitenunterschied. So liegt die mittlere Länge der $M^{sup.}$ bei 11mm, die Breitenmessungen ergeben 11,3mm (M^1) und 11,7mm (M^2). Bei $M_{inf.}$ besitzen die ersten Molaren die größere Länge von 11,8mm (M_2: 11,2mm), hingegen die zweiten Molaren die größere Breite (11,3mm zu 10,9mm).
Aus dem Vergleich des Längen-Breiten-Index mit dem Umfang des Okklusalmodells resultieren verschiedene Tendenzen (Diagramm 2-3.2). Der Umfang des zweiten Molaren ist bei allen Pongiden länger als der des ersten Molaren. Nur bei *Pan* ist der Umfang M1 gleich mit M2, und es ist ebenso kein Unterschied zwischen oberen und unteren Molaren zu erkennen (*Pan*: 38mm; *Pongo* (M1:M2): 40mm : 42mm, *Gorilla*: 51mm : 56mm). Der Längen-Breiten-Index zeigt bei oberen Molaren von *Pongo* breite Molaren, die unteren Molaren sind dagegen eher länglich. Die großen Molaren von *Gorilla* besitzen einen Index über 1,2 und zeigen so die länglichsten Zähne. Dabei sind die ersten unteren Molaren getrennt von den übrigen Molaren. *Pan* zeigt eine Unterscheidung der einzelnen Molarenpositionen, so sind die zweiten Molaren breit, die oberen ersten Molaren sehr quadratisch und M_1 länglich (Anhang 8.2.2).
Eine Beschreibung der Molarenform liefert der Vergleich des Cirkularitäts-Umfang-Index und des Tangenten-Umfang-Index (Diagramm 3-3.2, Einzeldaten, Mittelwerte und Abweichungen im Anhang 8.2.3). Die Werte aller Pongiden weichen bei unteren Molaren kaum voneinander ab, so variiert der Cirkularitäts-Umfang-Index zwischen 1,05 und 1,12 und der Tangenten-Umfang-Index zwischen 1,13 und 1,21. Eine Unterscheidung M_1 und M_2 ist nicht möglich. Dies ist bei den oberen Molaren ebenfalls zu beobachten, jedoch zeigt sich eine Abweichung beim Vergleich der einzelnen Gattungen. Die Abweichung des Zahnumfangs von der umschließenden Kreisform ist bei *Pongo* am geringsten (1,06-1,12), bei *Gorilla* etwas höher (1,09-1,15) und am deutlichsten bei *Pan* (1,13-1,17). Der Tangenten-Umfang-Index zeigt die Reihenfolge *Gorilla* (1,15-1,2), *Pongo* (1,18-1,22) und *Pan* (1,19-1,23).

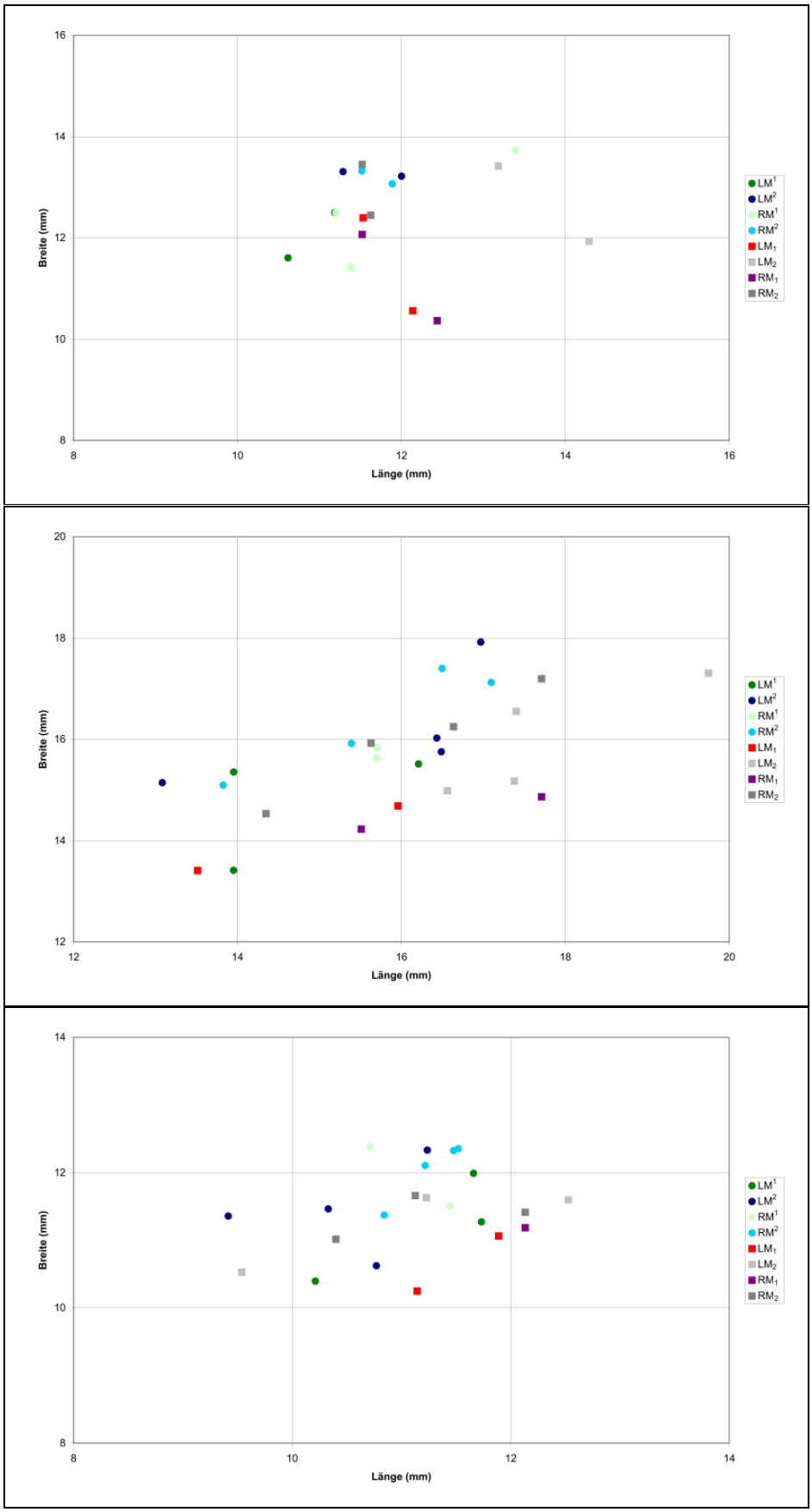


Diagramm 1-3.2: Länge (mesiodistal) und Breite (buccolingual) von *Pongo* (oben), *Gorilla* (Mitte) und *Pan* (unten)

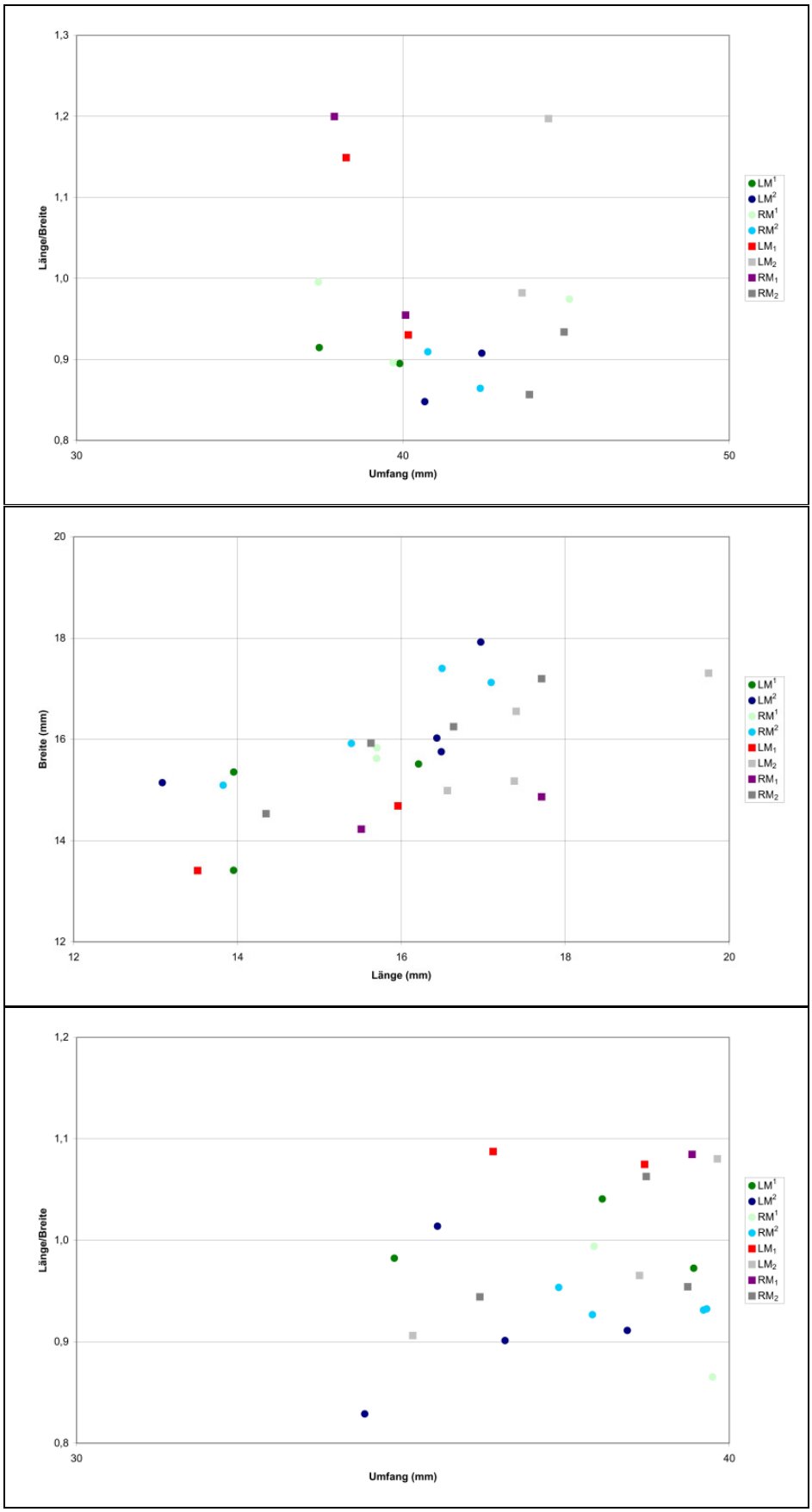


Diagramm 2-3.2: Umfang und Längen-Breiten-Index von *Pongo* (oben), *Gorilla* (Mitte) und *Pan* (unten)

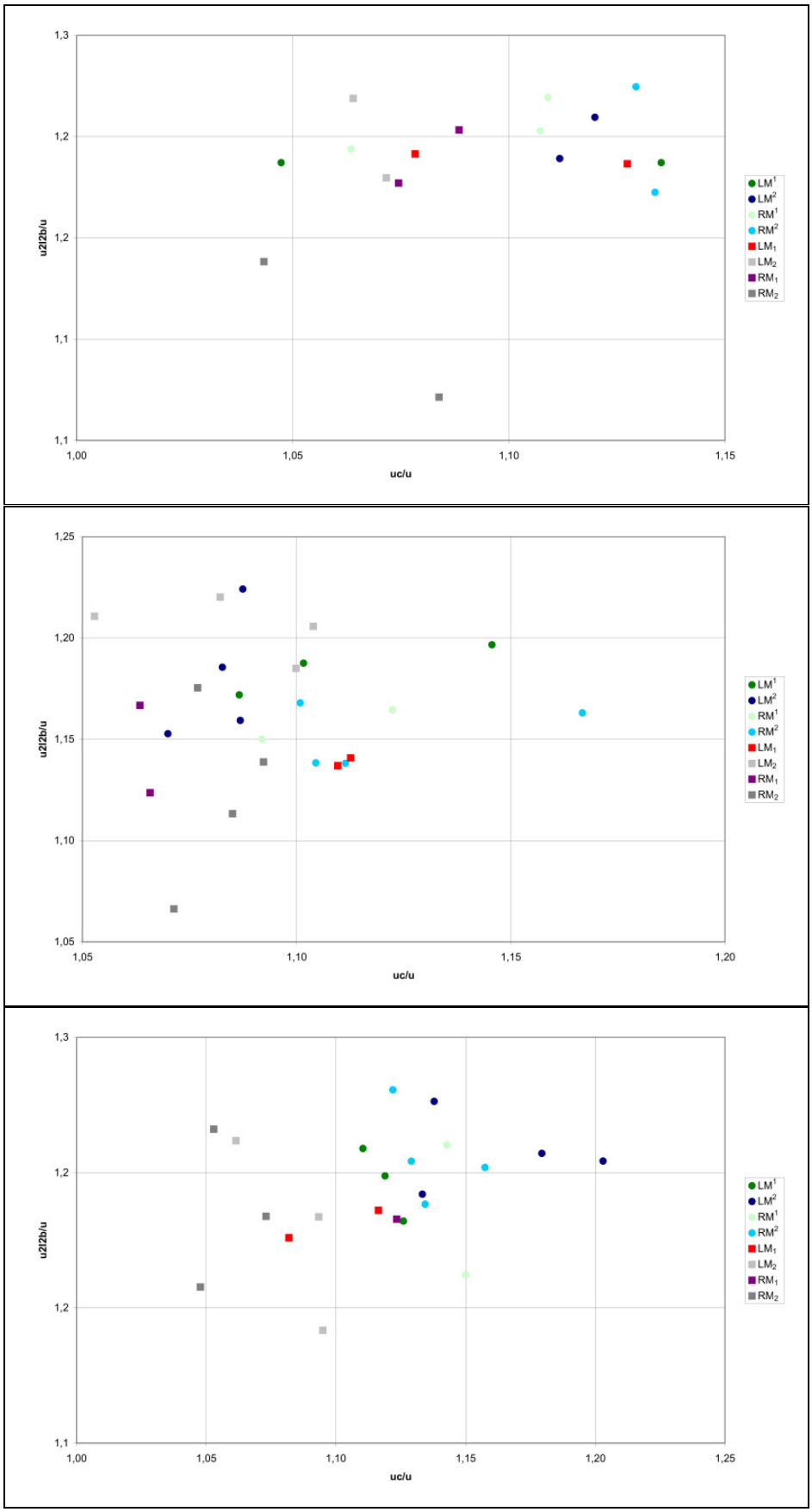


Diagramm 3-3.2: Cirkularitäts-Umfang-Index (uc/u) und Tangenten-Umfang-Index (u2l2b/u) von *Pongo* (oben), *Gorilla* (Mitte) und *Pan* (unten)

3.2.1.2 Flächenmaße

Die Einzeldaten zu den Flächenmaßtabellen 1-3.2, 2-3.2 und 3-3.2 befinden sich im Anhang 8.2.4.

Pongo

In Tabelle 1-3.2 sind die mittleren Flächenmaße der einzelnen Abkauungsgrade von *Pongo* aufgeführt. Wie schon bei *H. sapiens* (s. Tabelle 1-3.1) ist die Dentinfläche (d 3d) direkt mit dem Abkauungsgrad (Ag) korreliert. Eine direkte Korrelation mit dem Reliefindex (I o) ist nicht nachzuweisen. Auffällig ist jedoch, dass dieser Index bei unteren Molaren deutlich höher ist als bei oberen. Eine Ausnahme stellt der Abkauungsgrad 2 bei M2 dar. Der Wert M^2 ist deutlich höher als M_2. Dies ist jedoch nach ENGEL (2005) auf individuelle Unterschiede zurückzuführen. Diese individuellen Unterschiede zeigen sich auch in der Zahngröße, die stark variiert ($M^{sup.}$ 150/100mm² (3-D/2-D) bis zu 225/155mm², $M_{inf.}$ 180/110mm² bis 240/145mm²). Wie der Umfang-Index zeigt auch der Flächenindex des umschließenden Kreises kaum Abweichungen zwischen oberen und unteren Molaren, der Rechteckindex liegt bei $M^{sup.}$ leicht höher (1,16-1,22) als bei $M_{inf.}$ (1,07-1,19).

		Ag	Anz.	d 3d (mm²)	o 3d (mm²)	o 2d (mm²)	I o	c 2d (mm²)	I c	O L*B (mm²)	I q
Pongo	M^1	0	1	0,00	223,41	153,40	1,46	198,48	1,29	183,91	1,20
Pongo	M^1	2	2	0,61	152,43	103,85	1,47	140,36	1,35	126,63	1,22
Pongo	M^1	3	2	2,55	174,62	120,48	1,45	140,41	1,17	139,90	1,16
Pongo	M^2	0	2	0,00	193,81	131,14	1,48	180,31	1,37	156,04	1,19
Pongo	M^2	1	2	0,00	209,85	126,45	1,66	166,87	1,32	152,81	1,21
Pongo	M_1	1	2	1,60	178,21	113,31	1,57	147,83	1,31	133,61	1,18
Pongo	M_1	3	2	2,26	188,06	114,12	1,64	142,34	1,25	135,92	1,19
Pongo	M_2	1	2	0,00	237,76	145,96	1,63	169,20	1,16	165,93	1,14
Pongo	M_2	2	2	1,91	210,97	147,61	1,43	184,71	1,25	157,62	1,07

Tabelle 1-3.2: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Pongo*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz.= Anzahl der in diese Kategorie gehörenden Zähne; d 3d = Dentinbeckenfläche; o 3d = Zahnoberfläche in 3-D; o 2d = Zahnoberfläche in 2-D; I o = Reliefindex (o 3d geteilt durch o 2d); c 2d = Fläche des den Zahn einschließenden Kreises; I c = Cirkularitätsindex (c 2d geteilt durch o 2d); O L*B = Fläche des den Zahn einschließenden Rechtecks (Länge mal Breite); I q = Rechteckindex (O L*B geteilt durch o 2d)

Gorilla

In der Gattung *Gorilla* entstehen in Ag 3 große Dentinbecken. Das Größenverhältnis der Molaren M1<M2 zeigt sich sowohl in den 3-D- als auch in den 2-D-Okklusalflächen (M^1: 340mm², M^2: 390mm², M_1: 350mm², M_2: 450mm²). Alle Molaren zeigen einen hohen Reliefindex, der keine Korrelation mit dem Abkauungsgrad zulässt. Die beiden Formindizes zeigen ein konstantes Verhältnis von I c zu I q von 1,15 (durchschnittlich I c: 1,4 zu I q: 1,2) (Tabelle 2-3.2).

		Ag	Anz.	d 3d (mm²)	o 3d (mm²)	o 2d (mm²)	I o	c 2d (mm²)	I c	O L*B (mm²)	I q
Gorilla	M^1	0	1	0,00	296,60	135,90	2,18	218,45	1,61	187,14	1,38
Gorilla	M^1	2	2	1,72	389,49	215,66	1,81	280,32	1,30	250,01	1,16
Gorilla	M^1	3	2	26,58	342,37	187,48	1,83	262,66	1,40	229,74	1,23
Gorilla	M^2	0	2	0,00	384,68	206,32	1,86	277,76	1,33	245,42	1,20
Gorilla	M^2	1	2	0,00	393,11	212,29	1,85	295,55	1,40	256,36	1,21
Gorilla	M^2	2	2	2,69	426,56	221,15	1,92	316,71	1,34	283,93	1,20
Gorilla	M^2	3	2	9,47	349,28	207,27	1,69	294,93	1,43	252,34	1,22
Gorilla	M_1	2	2	5,20	398,41	215,36	1,85	282,61	1,32	248,78	1,15
Gorilla	M_1	3	2	20,21	305,52	160,43	1,90	236,32	1,47	200,91	1,25
Gorilla	M_2	0	2	0,00	457,04	230,79	1,98	301,28	1,30	256,25	1,12
Gorilla	M_2	1	2	0,00	491,02	237,30	2,07	283,21	1,19	279,18	1,18
Gorilla	M_2	2	2	0,46	489,32	268,31	1,82	340,09	1,36	314,40	1,25
Gorilla	M_2	3	2	7,69	381,21	201,20	1,89	262,53	1,31	228,35	1,14

Tabelle 2-3.2: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Gorilla*; Abkürzungen: siehe Tabelle 1-3.2

Pan

Die Korrelation des Dentinflächenanteils mit dem Abkauungsgrad zeigt sich auch bei *Pan* (Tabelle 3-3.2). Der Reliefindex liegt um 1,7, die Gesamtokklusalfläche variiert (3-D: 150-200mm², 2-D: 90-115mm²). Der Cirkularitätsindex zeigt eine Variationsbreite von 1,25 bis 1,61. Die $M_{inf.}$ weisen einen geringfügig niedrigeren Cirkularitätsindex auf. Das Verhältnis der beiden Indizes liegt zwischen 1 und 1,1 (I c zu I q).

		Ag	Anz.	d 3d (mm²)	o 3d (mm²)	o 2d (mm²)	I o	c 2d (mm²)	I c	O L*B (mm²)	I q
Pan	M^1	0	1	0,00	150,96	89,32	1,69	122,66	1,37	106,16	1,19
Pan	M^1	2	2	1,03	191,96	114,96	1,67	160,68	1,40	136,24	1,19
Pan	M^1	3	2	7,97	163,41	107,14	1,52	145,80	1,36	131,96	1,23
Pan	M^2	0	2	0,00	174,57	98,86	1,77	139,90	1,42	120,85	1,22
Pan	M^2	1	2	0,00	180,77	109,56	1,65	148,07	1,35	137,17	1,25
Pan	M^2	1	2	1,67	179,48	104,96	1,71	152,44	1,47	128,38	1,23
Pan	M^2	3	2	2,29	176,59	98,05	1,81	149,16	1,53	124,18	1,27
Pan	M_1	2	1	2,31	189,91	110,98	1,71	148,56	1,34	131,53	1,19
Pan	M_1	3	2	6,03	176,14	108,21	1,62	139,72	1,29	124,96	1,15
Pan	M_2	1	2	0,00	198,00	113,57	1,75	138,64	1,22	130,16	1,15
Pan	M_2	2	2	0,50	195,84	116,24	1,69	137,23	1,18	141,89	1,22
Pan	M_2	3	2	3,59	161,63	94,10	1,72	118,91	1,26	107,49	1,14

Tabelle 3-3.2: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Pan*; Abkürzungen: siehe Tabelle 1-3.2

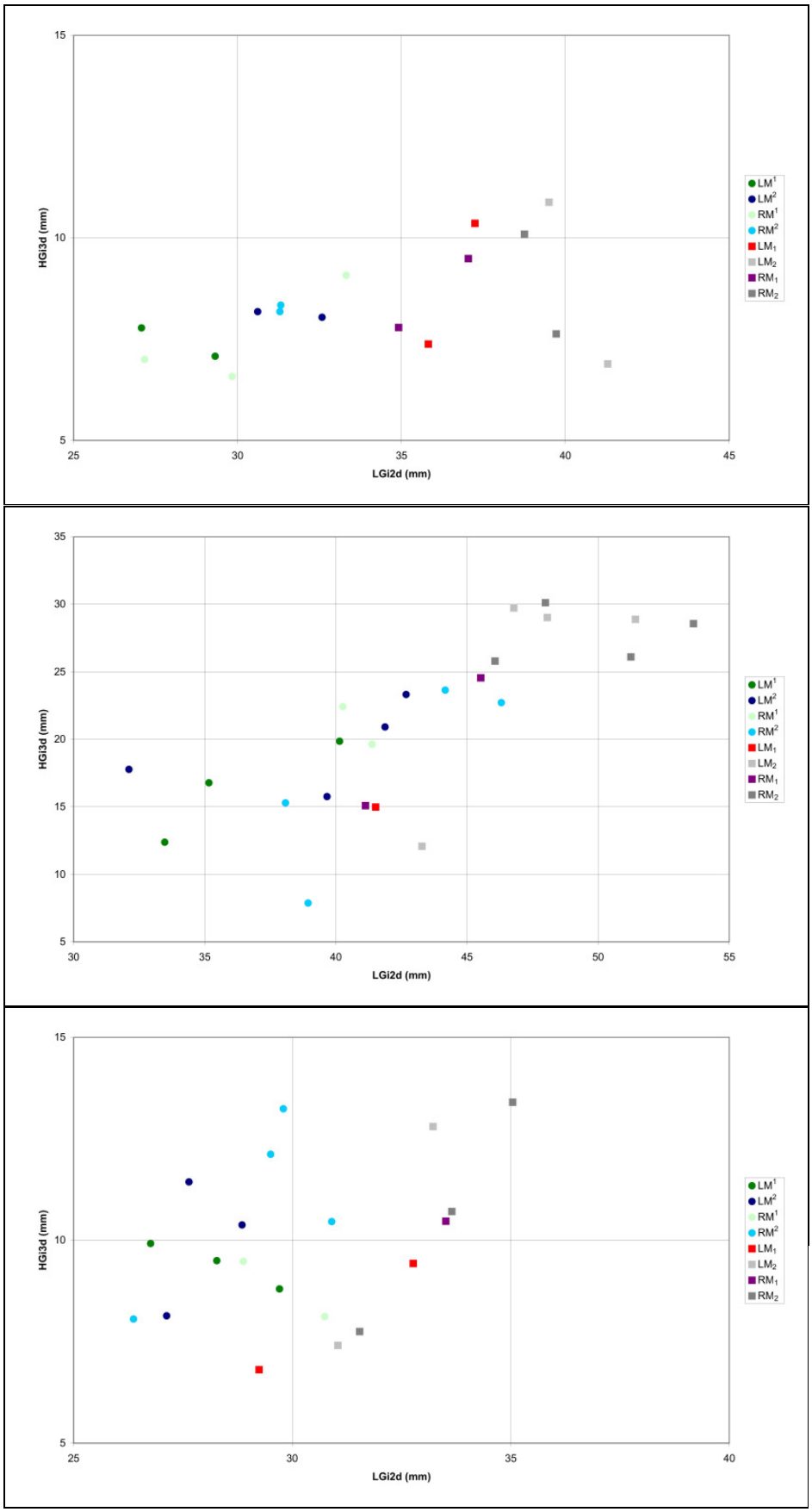
3.2.1.3 Landmarkmaße

Die Einzeldaten zu der die zentrale Okklusalfläche umschließenden Landmarkstrecke (LGi) und deren Höhenunterschiede (HGi) (Diagramm 4-3.2) sind im Anhang 8.2.7 aufgeführt. Die entsprechenden Daten zu Diagramm 5-3.2 der die Fissuren beschreibenden Landmarkstrecke (LFg) und Höhendifferenzsummen (HFg) finden sich im Anhang 8.2.8.

Pongo
Die Gattung *Pongo* zeigt in der durchschnittlichen Länge der Landmarkstrecke die M1<M2 (M^1: 29mm, M^2: 31,5mm, M_1: 36mm; M_2: 40mm) (Diagramm 4-3.2). Die individuellen Abweichungen sind relativ hoch (bis zu 10%). Im Gegensatz zu *H. sapiens* zeigt sich in der Betrachtung der aufsummierten Höhenunterschiede keine Abhängigkeit zu den jeweiligen Abkauungsstadien. Der Fissurenverlauf zeigt bei M^2 einen größeren Höhenunterschied und eine größere Länge gegenüber M^1 (Diagramm 5-3.2). Eine Korrelation mit den Abkauungsstadien ist nicht vorhanden (evtl. aufgrund der geringen Anzahl der untersuchten Stücke in den jeweiligen Stadien). Die $M_{inf.}$ lassen keine klare Trennung zu und sind um die Mittelwerte LFg: 30mm und HFg: 5,5mm angeordnet bei wiederum hoher individueller Abweichung.

Gorilla
Die Höhen- und Längenunterschiede der Landmarkstrecken, sowohl der Fissuren als auch der zentralen Molarenregion, zeigen bei *Gorilla* die größten Werte bei M_1 und gruppieren somit die unteren Molarenpositionen (LGi: 48mm, HGi: 26mm, LFg: 34mm, HFg: 9mm) (Diagramm 4-3.2 und 5-3.2). Diese Gruppierung tritt bei oberen Molaren nicht auf. Die gemessenen Längen und Höhen zeigen die größten Zähne des Rezentmaterials mit dem ausgeprägtesten Relief ($M^{sup.}$ LGi: 40mm, HGi: 18mm, LFg: 27mm, HFg: 6mm). Eine Korrelation mit dem Abkauungsgrad kann in den Höhenunterschieden der beiden Landmarkstrecken für *Gorilla* nicht festgestellt werden.

Pan
Pan zeigt keine klare Abgrenzung der einzelnen Molaren voneinander. Nur untere und obere Landmarkstreckenlängen können unterschieden werden ($M^{sup.}$ LGi: 29mm, LFg: 20mm, $M_{inf.}$ LGi: 32mm, LFg: 24mm). Die mittleren Höhendifferenzen betragen bei der Gesamtlandmarklänge der zentralen Okklusalfläche 10mm, bei den Fissuren ca. 4,5mm.



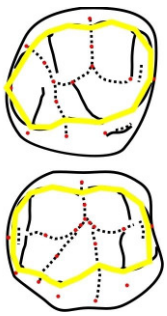


Diagramm 4-3.2: Gesamtlandmarklänge 2-D (LGi2d: Landmarknummern 2-(30-32-33-35-)3-5-6-8-9-11-12-13-15-16-17-19-20-21-22-2) und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks (HGi3d) von *Pongo* (oben), *Gorilla* (Mitte) und *Pan* (unten)

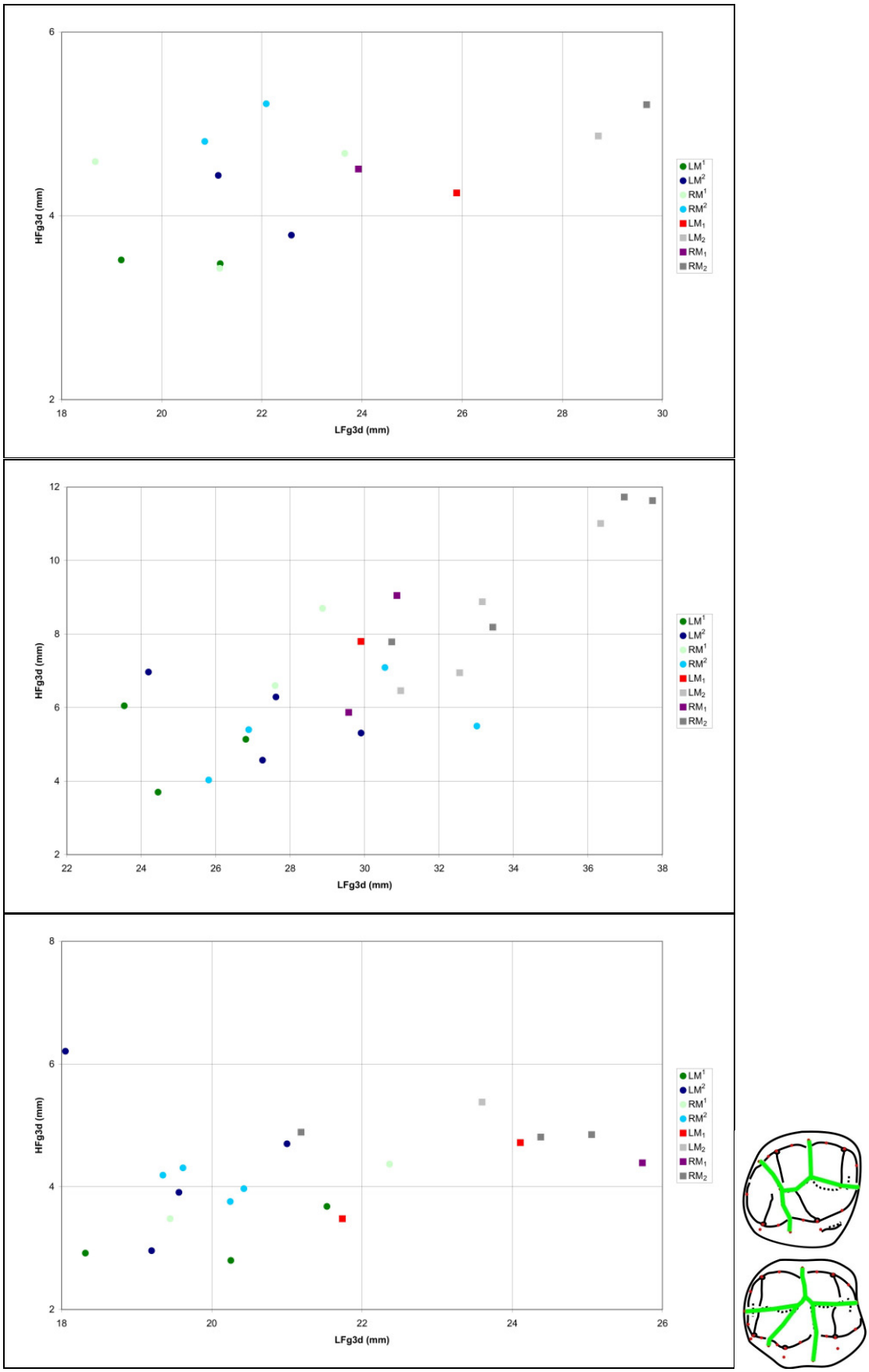


Diagramm 5-3.2: Gesamtlänge der Fissuren 3-D (LFg3d: Landmarknummern buccolingual: unten: 7-8-27-26+18-19-29-24+34-35-38-37, oben: 18-19-29-26+7-8-27-24; mesiodistal: 1-2-(36-37-)23-24-25-26-28-14-23) und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks (HFg3d) von *Pongo* (oben), *Gorilla* (Mitte) und *Pan* (unten)

3.2.2 Höckermaße Pongiden

3.2.2.1 Flächenmaße

Die in Diagramm 6-3.2, 8-3.2 und 10-3.2 aufgeführten Höckerflächen sind im Anhang 8.2.9 - 8.2.12 aufgeführt, die Reliefindizes der einzelnen Höcker (Diagramm 7-3.2, 9-3.2 und 11-3.2) im Anhang 8.2.13 - 8.2.16. Die Mittelwerte sind in den Tabellen 4-3.2, 5-3.2, und 6-3.2 aufgelistet.

Pongo
Nimmt man den Protoconus als Ausgangswert, so zeigen die oberen Molaren ein Größenverhältnis bei M^1 1 : 0,7 : 0,9 : 08 (Protoconus : Hypoconus (h) : Metaconus (m) : Paraconus (pa)) (Mittelwert 2-D: 37,3mm²), bei M^2 (Protoconusmittelwert: 44,7mm²) 1 : 0,4 : 0,7 : 0,7 (Tabelle 4-3.2). Diagramm 6-3.2 zeigt die bekannte Korrelation der einzelnen Höcker zur Gesamtgröße. Der Protoconus und der Paraconus des M^1 sind im Verhältnis zu den Höckern der zweiten Molaren deutlich kleiner (pa: 29,5 zu 33,2mm²). Metaconus (50mm²) und Hypoconus (22mm²) zeigen keine signifikanten Unterschiede zwischen M^1 und M^2. Die Reliefindizes der einzelnen Höcker weisen kaum Unterschiede zwischen den Oberkiefermolaren auf (Hypoconus 1,4; Metaconus 1,5). Nur Paraconus und Protoconus zeigen bei den M^2 einen um 0,2 höheren Index als bei M^1 (1,8 und 1,5) (Diagramm 7-3.2).
Pongo ist die einzige Gattung in der die unteren Molaren mit dem Metaconid des M_1 den größten Höcker aufweisen (Tabelle 4-3.2). So zeigt das Größenverhältnis eine Verteilung von 1 : 0,9 : 1,1 : 0,7 : 0,6 (Protoconid : Hypoconid (h) : Metaconid (m) : Entoconid (e) : Hypoconulid (hl)), bzw. 1 : 0,8 : 1 : 0,6 : 0,6 (M_2).
Sämtliche Höckerflächen sind bei M_2 größer als bei M_1 (M_2:M_1 p: 36:26mm², h: 30: 23mm², m: 37-29mm², e: 22:19mm², hl: 21:15mm²) (Diagramm 6-3.2). In Diagramm 7-3.2 zeigen sich die konstanten Reliefindizes bei Protoconid und Entoconid (1,6). Der Reliefindex des Metaconid ist gleich dem M_2, bei M_1 liegt dieser um 0,2 höher (1,8). Das Hypoconidrelief ist am schwächsten ausgebildet (Reliefindex 1,3). Korrelationen mit den Abkauungsgraden sind nicht feststellbar.

		Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
Pongo	M^1	0	58,9	46,0	1,28	47,2	31,1	1,52	67,6	42,2	1,60	48,9	33,7	1,45		
Pongo	M^1	2	36,7	28,3	1,30	26,2	20,9	1,25	42,1	27,6	1,53	46,5	26,5	1,74		
Pongo	M^1	3	50,0	37,5	1,33	31,1	22,3	1,40	48,1	32,6	1,47	45,2	28,3	1,60		
Pongo	M^2	0	64,2	46,2	1,39	26,6	20,5	1,29	47,6	32,6	1,46	54,5	31,5	1,73		
Pongo	M^2	1	68,4	43,1	1,59	29,6	19,1	1,55	47,1	29,3	1,61	64,2	34,8	1,84		
Pongo	M_1	1	40,7	27,1	1,49	29,8	23,0	1,29	48,1	27,9	1,71	31,2	19,0	1,64	27,6	15,8
Pongo	M_1	3	44,6	25,9	1,69	32,2	23,8	1,35	53,8	29,8	1,80	30,7	19,1	1,60	25,2	14,3
Pongo	M_2	1	65,3	38,3	1,71	45,2	32,7	1,38	65,5	39,0	1,68	24,9	15,6	1,59	35,9	20,0
Pongo	M_2	2	47,4	34,2	1,38	34,3	28,0	1,23	54,9	35,1	1,56	43,4	28,2	1,54	31,3	22,2

Tabelle 4-3.2: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Pongo*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

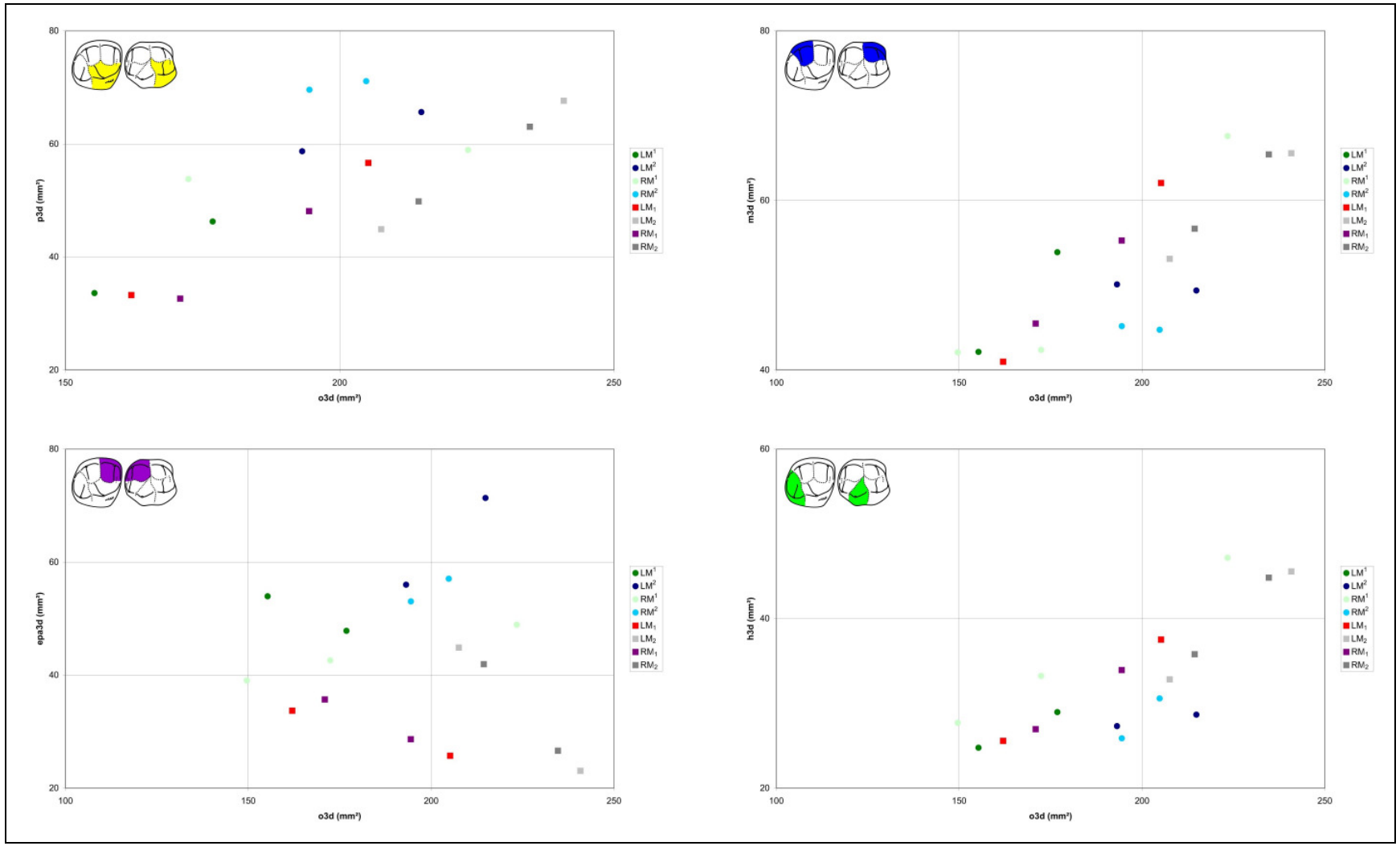


Diagramm 6-3.2: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *Pongo*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

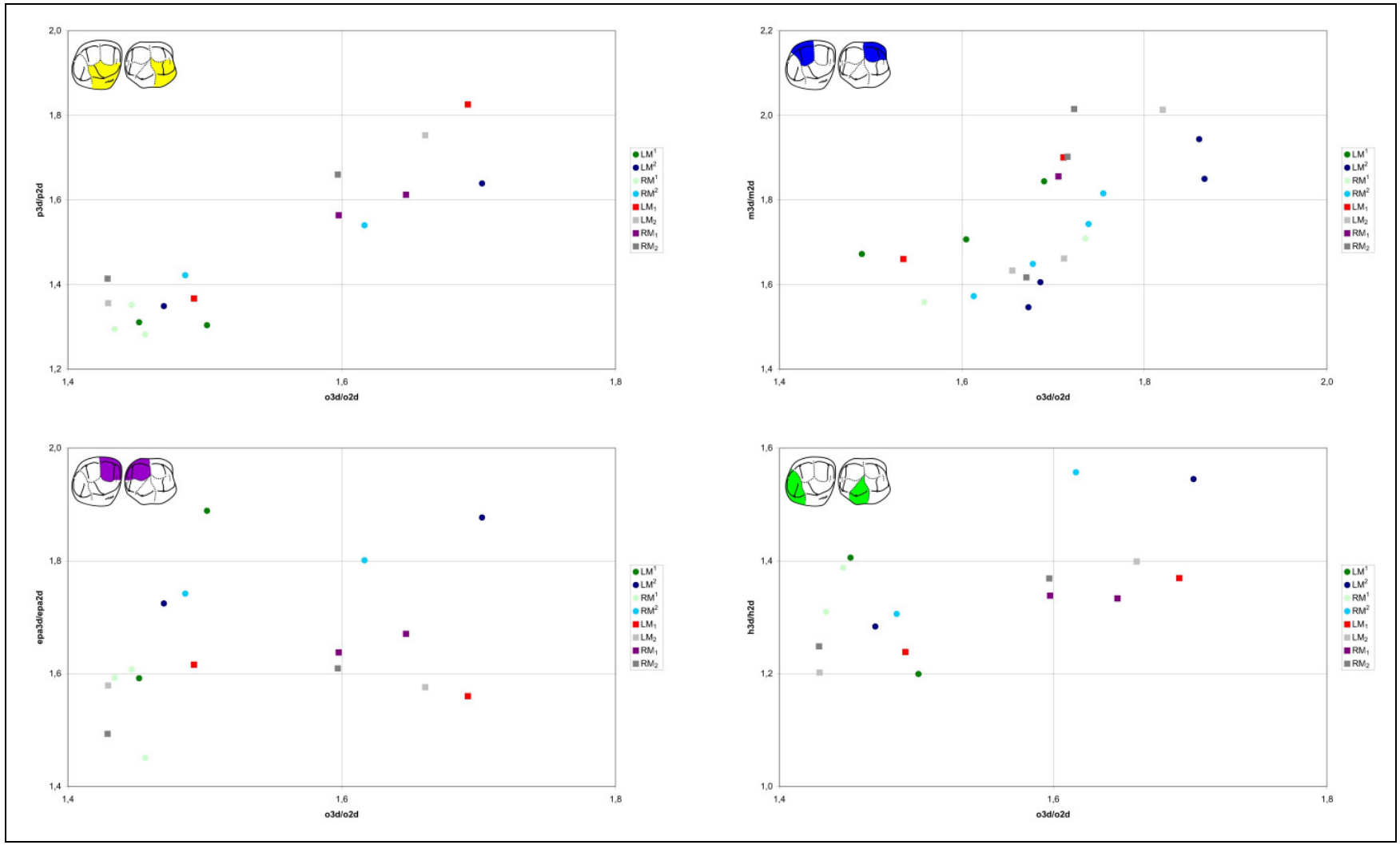


Diagramm 7-3.2: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *Pongo*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

Gorilla

Die Größenverhältnisse der $M^{sup.}$ zeigen eine anteilige Verkleinerung des Hypoconus bei M^2: M^1 1 : 0,7 : 0,9 : 0,8; M^2 1 : 0,4 : 0,7 : 0,7 (p : h : m : pa (Abkürzungen s. Tabelle 5-3.2). Diagramm 8-3.2 zeigt bei Protoconus, Hypoconus und Paraconus die höheren Werte bei M^2 (M^1:M^2: p 58:72mm², h 40:45mm², pa 36:44mm²). Die Größe des Metaconus liegt im Mittel bei 49mm².

Alle Höckergrößen der Molaren, sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer, korrelieren mit der Gesamtgröße. Die Größenverhältnisse der Höcker lauten 1 : 0,8 : 0,9 : 0,6 : 0,5 (p : h : m : e : hl). Das Verhältnis ist bei M_2 häufig durch die zusätzlichen Höcker c6 und c7 ergänzt (jeweils 0,1). Die mittleren Größen der Höcker sind bei den zweiten Molaren höher als bei M_1 (M_1:M_2: p 49:58mm², h 64:81mm², m 49:49mm², e 28:35mm², hl 25:37mm²) (Diagramm 8-3.2).

Bezieht man die 3-D-Höckergrößen in Form der Reliefindizes mit ein (Diagramm 9-3.2), so ergeben sich keine Unterschiede zwischen ersten und zweiten Molaren. Der Paraconus zeigt bei oberen Molaren das ausgeprägteste Relief (2,2). Der Protoconus und der Hypoconus mit 1,7 und der Metaconus mit 1,9 besitzen ein weniger steiles Relief. Die unteren Molaren weisen bei Metaconid und Protoconid die höheren Indizes auf (2,0) als Hypoconid 1,7 und Entoconid 1,8. Das Hypoconulid und die zusätzlichen Höcker sind sehr variabel mit Indizes zwischen 1,6 und 2.3.

		Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
Gorilla	M^1	0	92,9	49,6	1,87	65,1	39,4	1,65	72,2	37,8	1,91	63,7	26,5	2,41		
Gorilla	M^1	2	107,3	63,1	1,70	81,2	45,1	1,80	114,7	62,9	1,82	83,4	43,1	1,94		
Gorilla	M^1	3	100,0	63,6	1,57	60,5	37,0	1,65	93,7	46,9	2,04	86,5	38,0	2,31		
Gorilla	M^2	0	124,2	69,6	1,80	77,5	40,8	1,86	96,1	52,6	1,81	83,4	41,8	1,99		
Gorilla	M^2	1	139,5	73,5	1,93	82,4	48,1	1,69	79,5	47,3	1,67	89,5	42,9	2,10		
Gorilla	M^2	2	130,9	76,9	1,69	96,9	51,5	1,91	100,4	49,8	2,02	95,7	42,4	2,37		
Gorilla	M^2	3	109,0	67,9	1,61	61,7	40,6	1,53	81,3	46,0	1,77	96,0	47,6	2,03		
Gorilla	M_1	2	110,0	55,5	1,98	75,5	47,7	1,58	98,4	45,7	2,17	52,3	30,4	1,72	59,2	36,4
Gorilla	M_1	3	80,5	42,2	1,95	51,9	33,8	1,55	89,6	45,5	1,96	47,9	26,2	1,84	34,0	13,4
Gorilla	M_2	0	104,8	46,2	2,30	73,4	41,7	1,77	97,6	45,6	2,14	62,4	34,6	1,80	77,7	37,1
Gorilla	M_2	1	113,7	57,3	1,99	85,0	48,2	1,76	96,6	45,8	2,11	64,5	33,8	1,92	86,7	37,1
Gorilla	M_2	2	125,4	64,1	1,96	91,5	55,1	1,66	110,6	58,2	1,91	70,6	40,3	1,75	86,9	47,6
Gorilla	M_2	3	99,4	51,5	1,96	66,1	39,8	1,67	92,8	44,5	2,09	57,0	32,2	1,77	52,0	25,5

Tabelle 5-3.2: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Gorilla*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

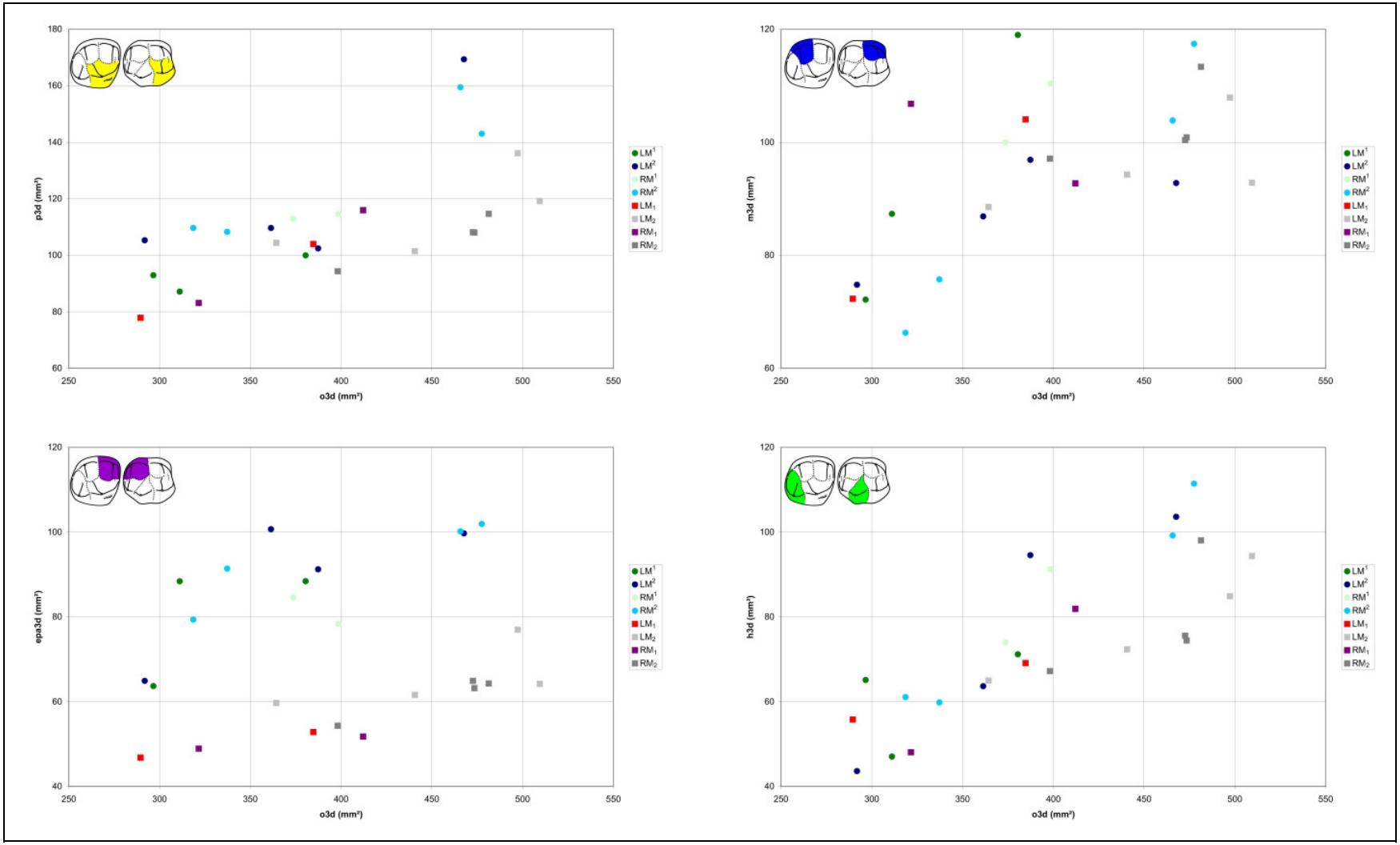


Diagramm 8-3.2: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *Gorilla*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

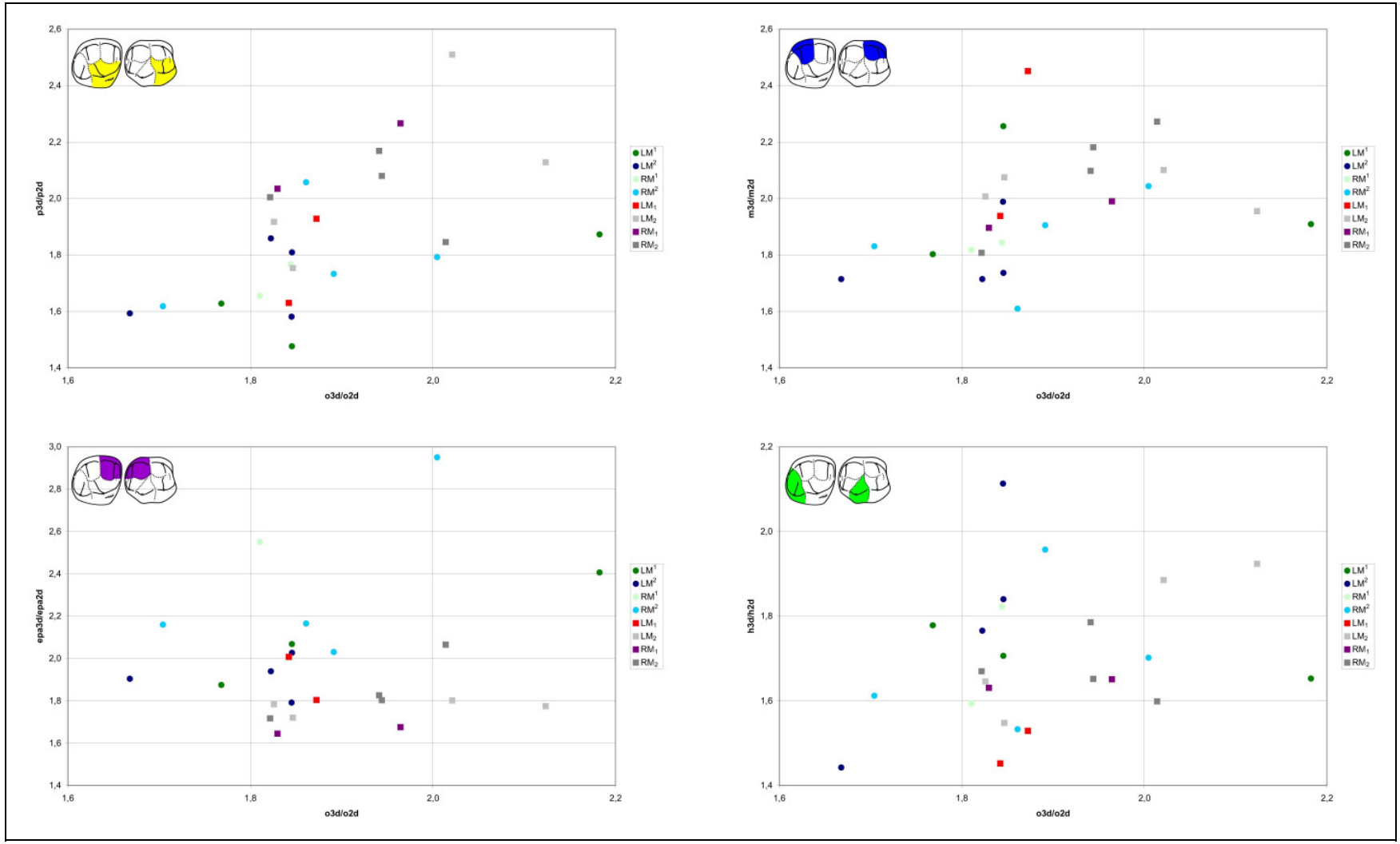


Diagramm 9-3.2: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *Pongo*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

Pan

Die Höckergrößen bei *Pan* zeigen im Oberkiefer das Verhältnis 1 : 0,7 : 0,8 : 0,8 bei M^1, bei M^2 1 : 0,6 : 0,6 : 0,6 (p=1 : h : m : pa (Abkürzungen s. Tabelle 6-3.2). Im Vergleich mit dem Protoconus sind bei den zweiten Molaren die übrigen Höcker reduziert. Die Reihenfolge ist bei M_1 und M_2 sehr konstant, häufig sind die Haupthöcker durch eine zusätzliches c6 ergänzt: 1 : 0,8 (0,7) : 0,8 : 0,7 (0,6) : 0,4 (0,5) : 0,2 (0,1) (M_1 (M_2); p : h : m : e : hl : c6) (Tabelle 6-3.2).

In Diagramm 10-3.2 ist keine klare Trennung zwischen den oberen Molaren möglich. Die Mittelwerte der Höcker liegen bei Protoconus und Hypoconus bei M^2 höher (M^1:M^2 p 32:37mm², h 22:23mm²), Metaconus und Paraconus niedriger (m 26:22mm², pa 24:23mm²). Die ersten und zweiten Molarenhöcker der $M_{inf.}$ weisen bei Protoconid, Hypoconid und Metaconid ähnliche Werte auf (p 29mm², h 22mm², m 23mm²). Die übrigen Höcker zeigen bei M_2 niedrigere Werte (M_1:M_2 e 20:18mm², hl 12:14mm², c6 5:2mm²).

Der Reliefindex zeigt ein ausgeprägtes Paraconus- (1,9) und Metaconusrelief (1,7) bzw. Protoconid- und Metaconidrelief (1,8). Die übrigen Höcker weisen Indizes um 1,5 auf. Eine Korrelation mit dem Abkauungsgrad ist nicht feststellbar (Diagramm 11-3.2).

		Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
Pan	M^1	0	37,3	26,5	1,41	29,4	18,0	1,63	42,0	22,8	1,84	42,3	22,4	1,89		
Pan	M^1	2	58,5	38,8	1,49	41,2	24,9	1,66	44,2	25,9	1,71	47,7	25,2	1,93		
Pan	M^1	3	41,8	30,8	1,36	29,4	21,6	1,36	47,5	29,5	1,62	44,0	25,1	1,75		
Pan	M^2	0	53,7	34,5	1,56	39,8	20,2	2,01	38,4	21,4	1,80	42,3	22,5	1,88		
Pan	M^2	1	63,0	38,1	1,66	36,3	23,6	1,54	36,7	23,1	1,59	44,3	24,5	1,81		
Pan	M^2	1	58,3	37,3	1,56	38,5	25,5	1,50	34,2	20,5	1,64	48,0	21,9	2,21		
Pan	M^2	3	58,7	36,6	1,65	38,8	21,6	1,80	39,4	21,5	1,83	39,3	18,2	2,14		
Pan	M_1	2	48,6	27,0	1,80	32,1	22,0	1,46	48,6	25,6	1,90	31,5	21,5	1,46	21,4	11,6
Pan	M_1	3	47,2	30,0	1,54	32,8	23,0	1,41	36,6	20,8	1,76	27,3	18,6	1,47	25,6	13,1
Pan	M_2	1	56,7	31,1	1,82	32,0	20,8	1,54	47,7	26,4	1,82	26,3	17,8	1,48	31,6	15,7
Pan	M_2	2	59,5	31,8	1,87	32,8	21,4	1,54	45,3	25,8	1,77	25,7	18,5	1,39	27,4	15,7
Pan	M_2	3	44,4	26,8	1,65	29,1	21,4	1,36	35,3	19,2	1,84	24,5	16,7	1,47	28,1	10,2

Tabelle 6-3.2: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Pan*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

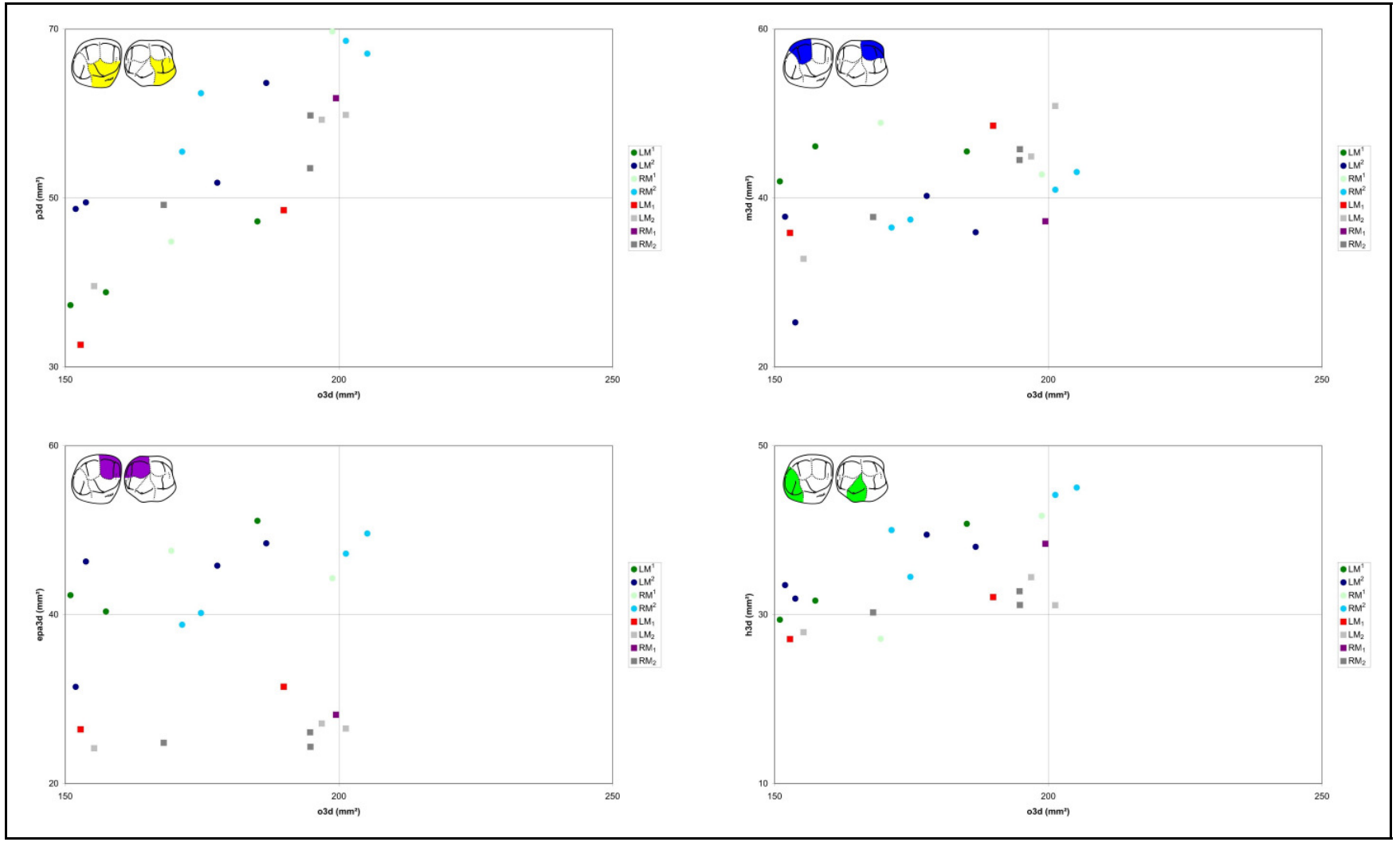


Diagramm 10-3.2: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *Pan*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

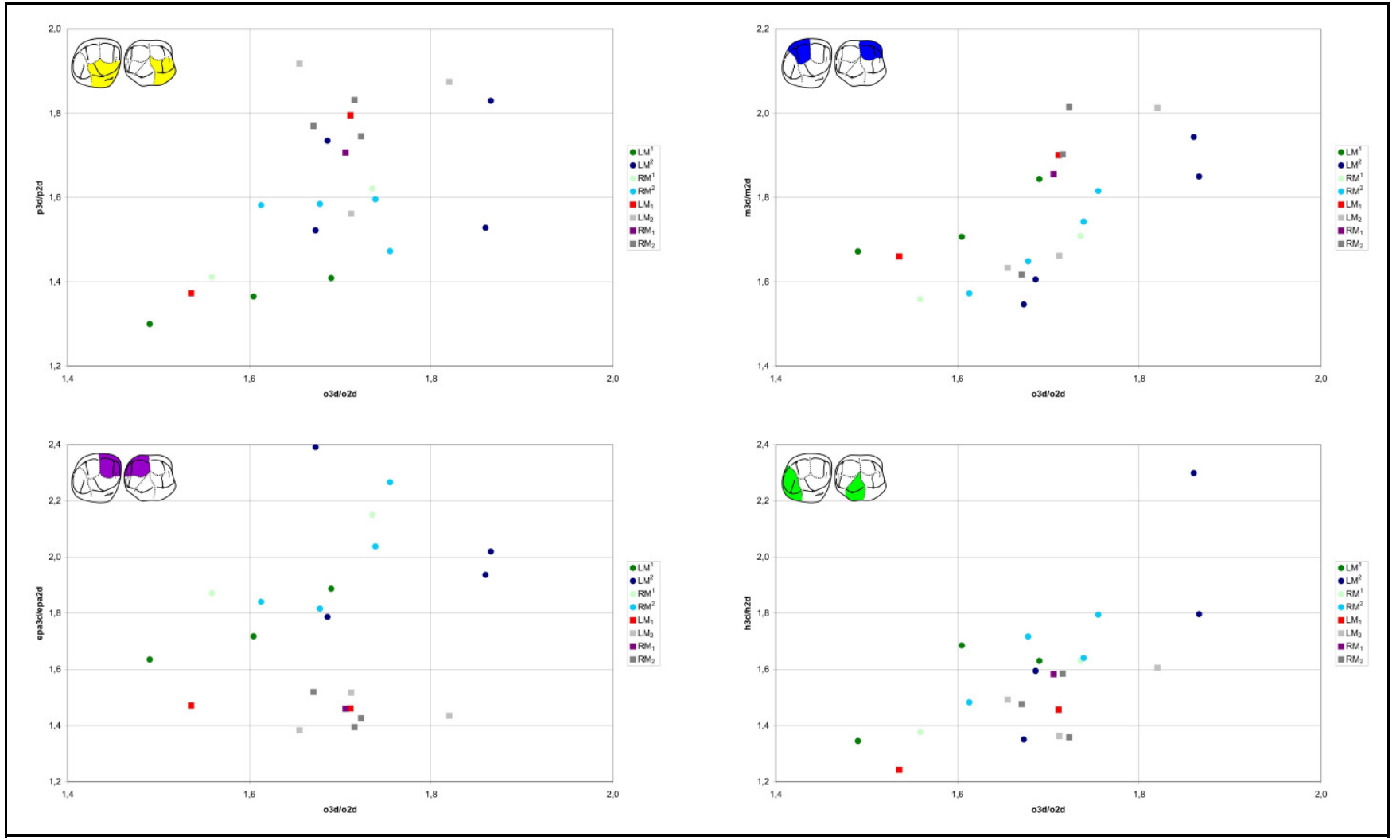


Diagramm 11-3.2: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *Pan*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

3.2.2.2 Landmarkmaße

Die in den Diagrammen 12-3.2, 14-3.2 und 16-3.2 dargestellten Daten der Außenkantenverläufe sind im Anhang 8.2.17 - 8.2.20 aufgelistet. Die Gesamthöckerlandmarkstrecken dieses Kapitels aus Diagramm 13-3.2, 15-3.2 und 17-3.2 befinden sich im Anhang 8.2.21 - 8.2.24. Zur weiteren Beschreibung der Strecken siehe auch Kapitel 2.4.2 – 2.4.3 und die Legenden der oben aufgeführten Diagramme. Die beiden Diagramme der Gattungen werden zusammenfassend besprochen.

Pongo

Im Gegensatz zu den Höckerflächen zeigen mehrere Landmarkstrecken eine klare Korrelation mit den Abkauungsgraden. Bei oberen Molaren zeigt sich eine deutliche Reduzierung der Höhenunterschiede des Kantenverlaufs des Protoconus (Diagramm 12-3.2), (Diagramm 13-3.2). Die unteren Molaren weisen eine Reduzierung beider Landmarkstrecken am Protoconid auf.

Die Einzelbetrachtung des Metaconus zeigt keine Höhen- oder Längenunterschiede zwischen M^1 und M^2. Die Gesamtlänge verändert sich proportional zur Gesamtgröße , wobei die Höhe relativ konstant bleibt. Diese Unterscheidungsmöglichkeit zwischen den Molaren ergibt sich aus dem Kantenverlauf des Paraconus, wobei M^2 größere Längen zeigt, und aus beiden Strecken des Protoconids. Anhand der Summe der Höhendifferenz der Außenkante zeigt sich diese Unterscheidung auch am Hypoconid. Aufgrund der geringen Anzahl der untersuchten Stücke zeigen sich die großen individuellen Spannweiten insbesondere an den Gesamtstrecken des Paraconus und Hypoconus.

Die unteren Molaren lassen sich nur anhand des Verlaufs der Landmarkstrecken des Protoconids unterscheiden. Die individuellen Unterschiede in den Längen sind insbesondere bei den Gesamtlandmarkstrecken des Protoconids und Hypoconids sehr ausgeprägt.

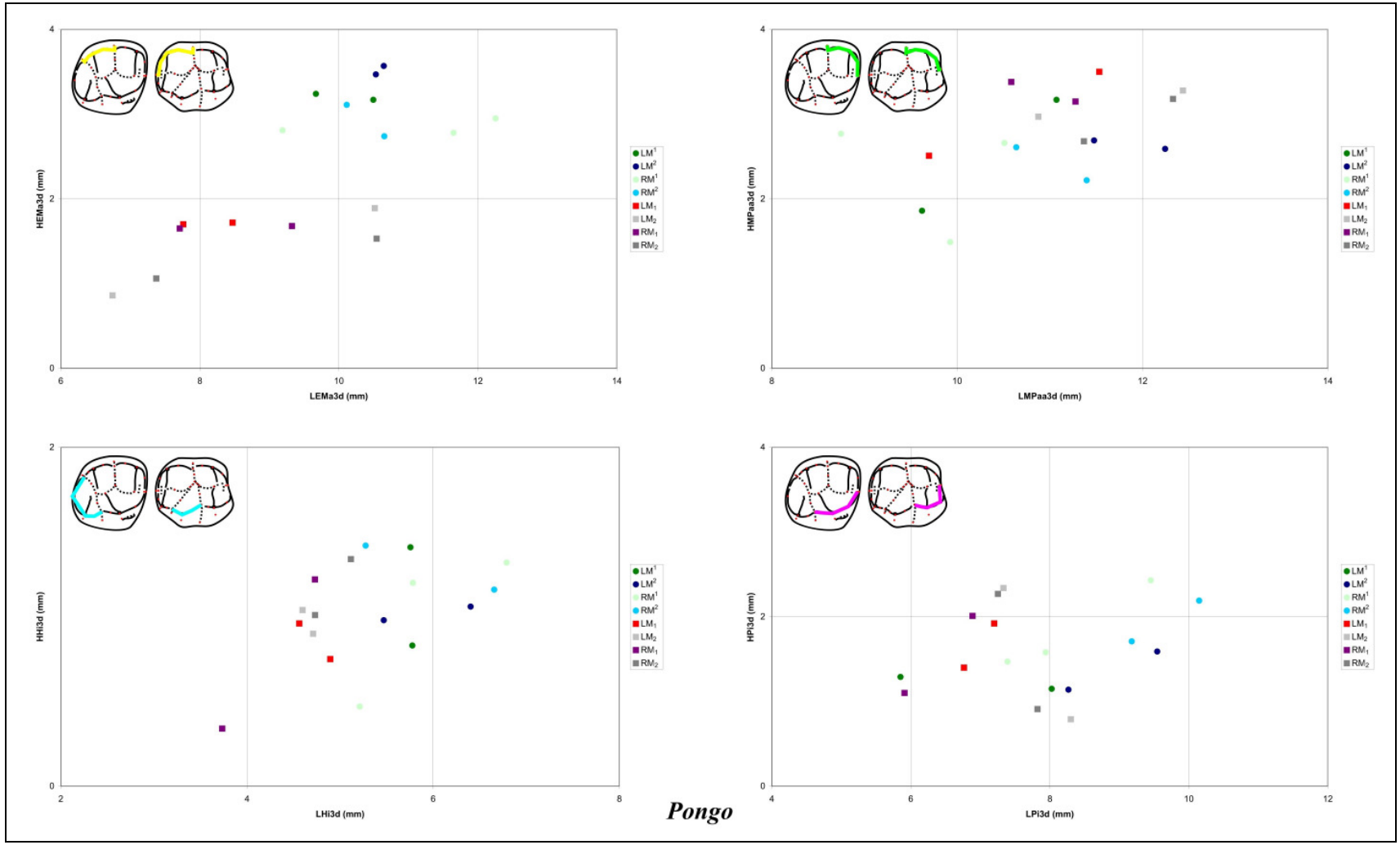


Diagramm 12-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

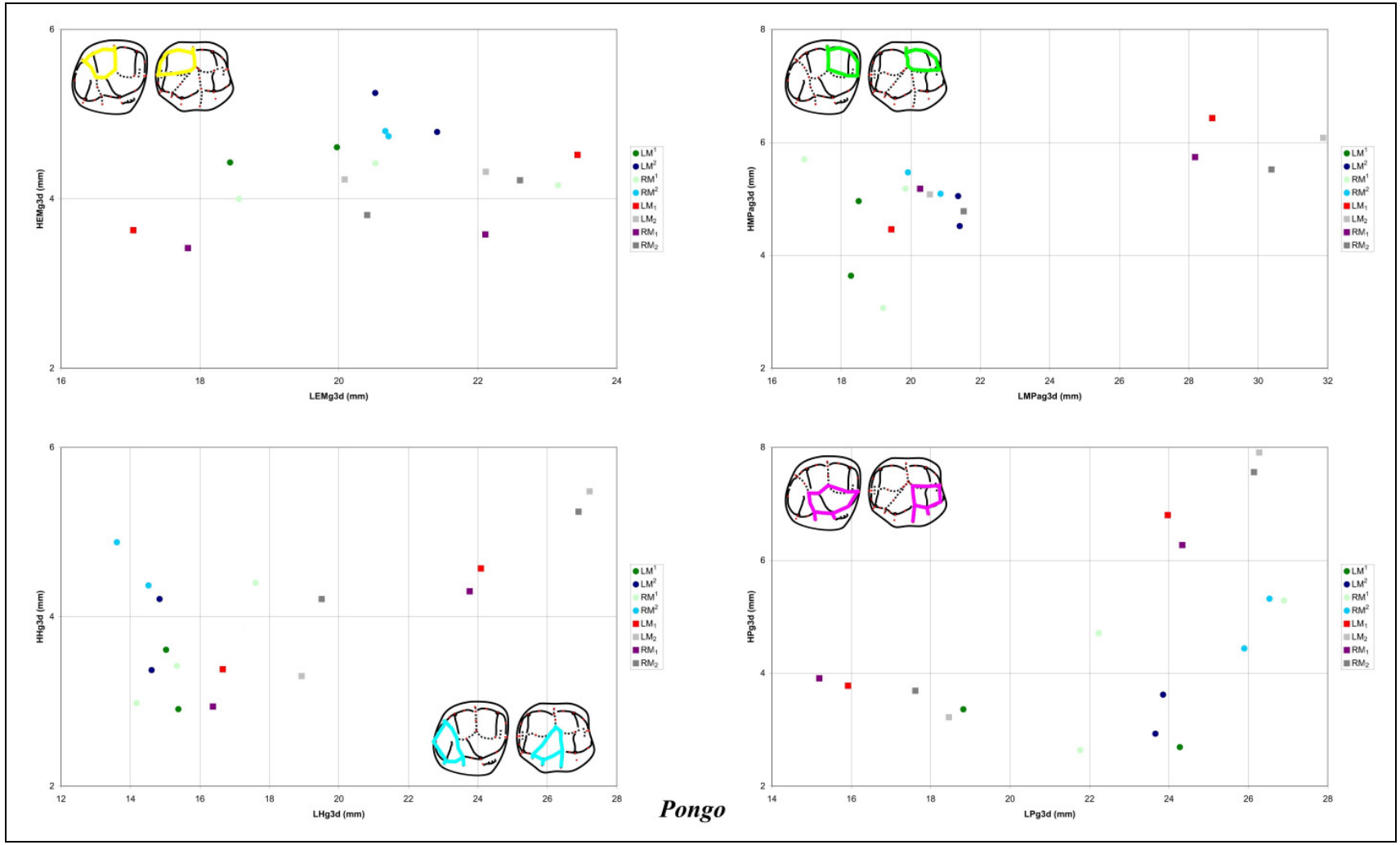


Diagramm 13-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

Gorilla

Die Gattung *Gorilla* ermöglicht nur sehr begrenzt eine Unterscheidung der Abkauungsgrade anhand der Landmarkstrecken. Nur die Entoconidaußenkante zeigt eine Verringerung der Höhenunterschiede mit zunehmender Abkauung (Diagramm 14-3.2). Auch Unterscheidungen der Molaren sind nur an unteren Molaren festzustellen. So weißt der zweite Molar größere Höhendifferenzsummen bei den Kantenlandmarks des Hypoconids, Metaconids und des Protoconids auf. Dies wird an allen drei Höckern durch die Gesamtlandmarkstrecke bestärkt (Diagramm 15-3.2). Zusätzlich zeigt diese, den Höcker einschließende Strecke am Entoconid einen längeren und stärker differierenden Verlauf bei M_2.

Die Unterscheidungen innerhalb der Gattung sind bei den $M^{sup.}$ nicht möglich.

Pan

Die oberen Molaren sind auch bei *Pan* anhand der Parameter nicht trennbar (Diagramme 16-3.2 und 17-3.2). Jedoch zeigen Paraconus und Protoconus eine Tendenz zur Erhöhung des Kantenreliefs im Laufe der Abnutzung (bis Ag 3), welches bei den anderen Gattungen nicht zu beobachten ist. Im Gegensatz hierzu zeigt der distal gelegene Metaconus eine Verringerung der Summe der Höhenunterschiede sowohl bei der Gesamt- als auch bei der Kantenlänge.

An mandibulären Höckern lässt sich eine Korrelation mit dem Abkauungsgrad in Form einer Verringerung der Höhen beider Landmarkstrecken an Entoconid, Metaconid und Protoconid feststellen. Zusätzlich weisen untere zweite Molaren eine geringere Gesamtlandmarklänge und eine Erhöhung der Höhensumme des Entoconids auf.

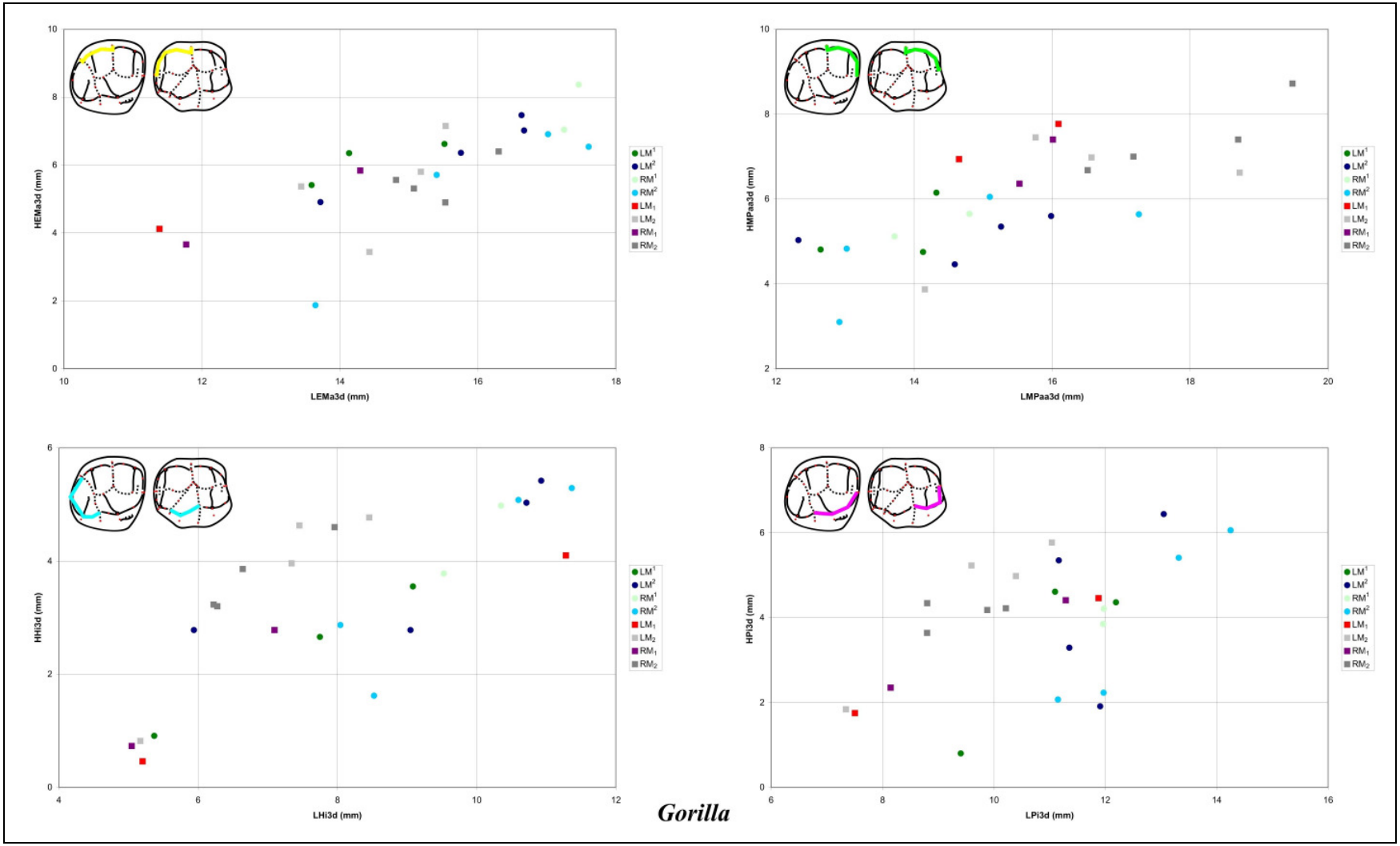


Diagramm 14-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

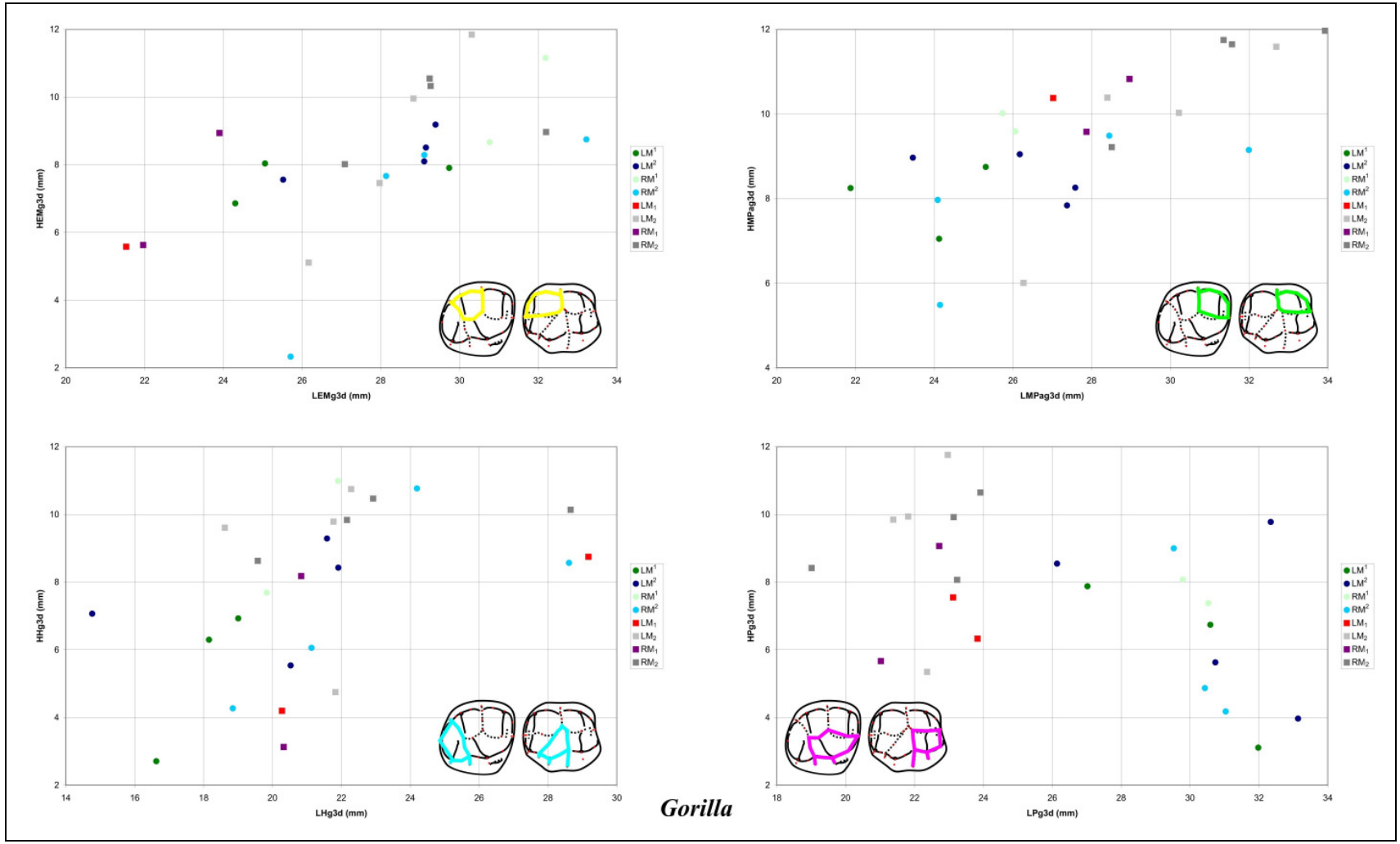


Diagramm 15-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

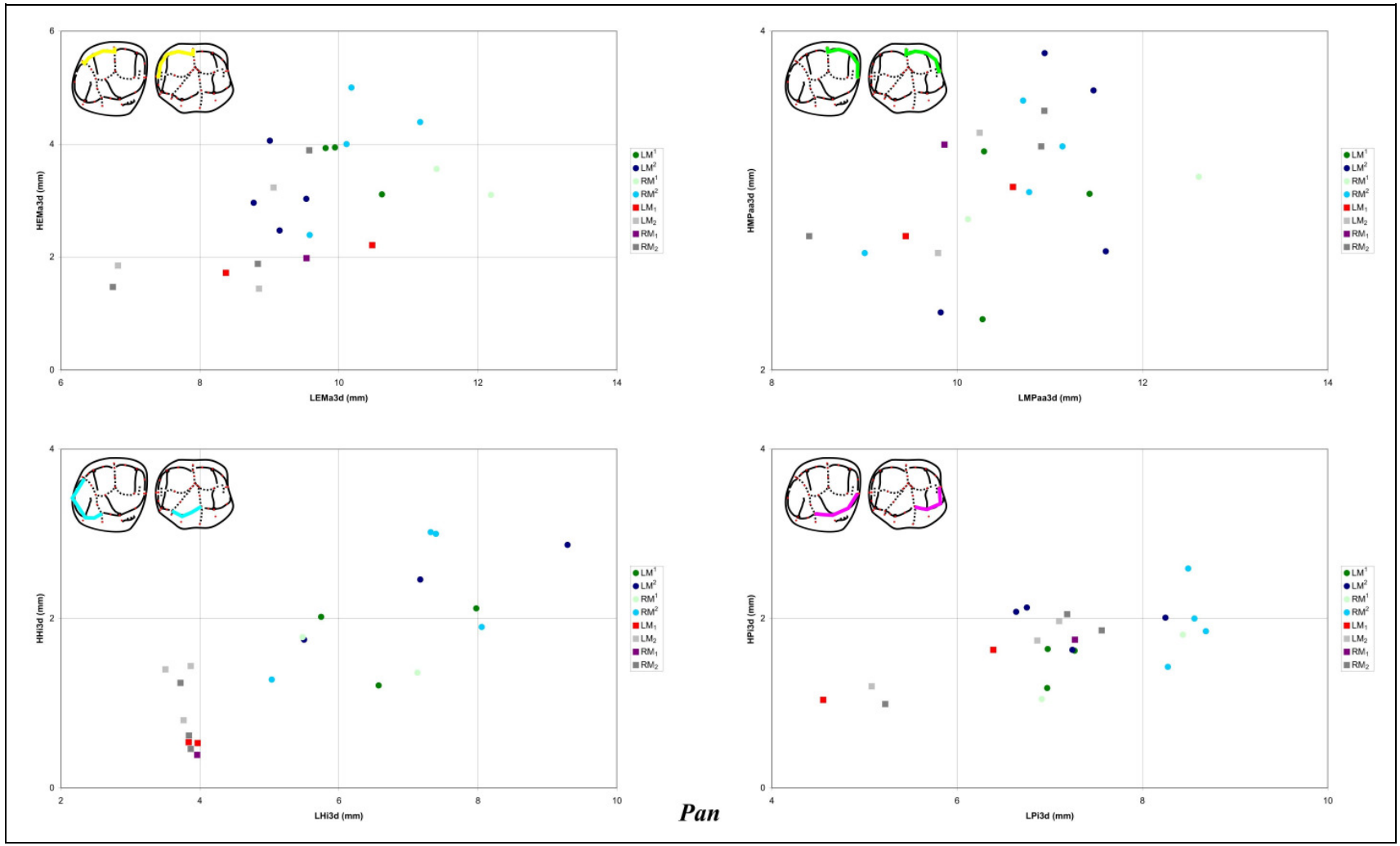


Diagramm 16-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

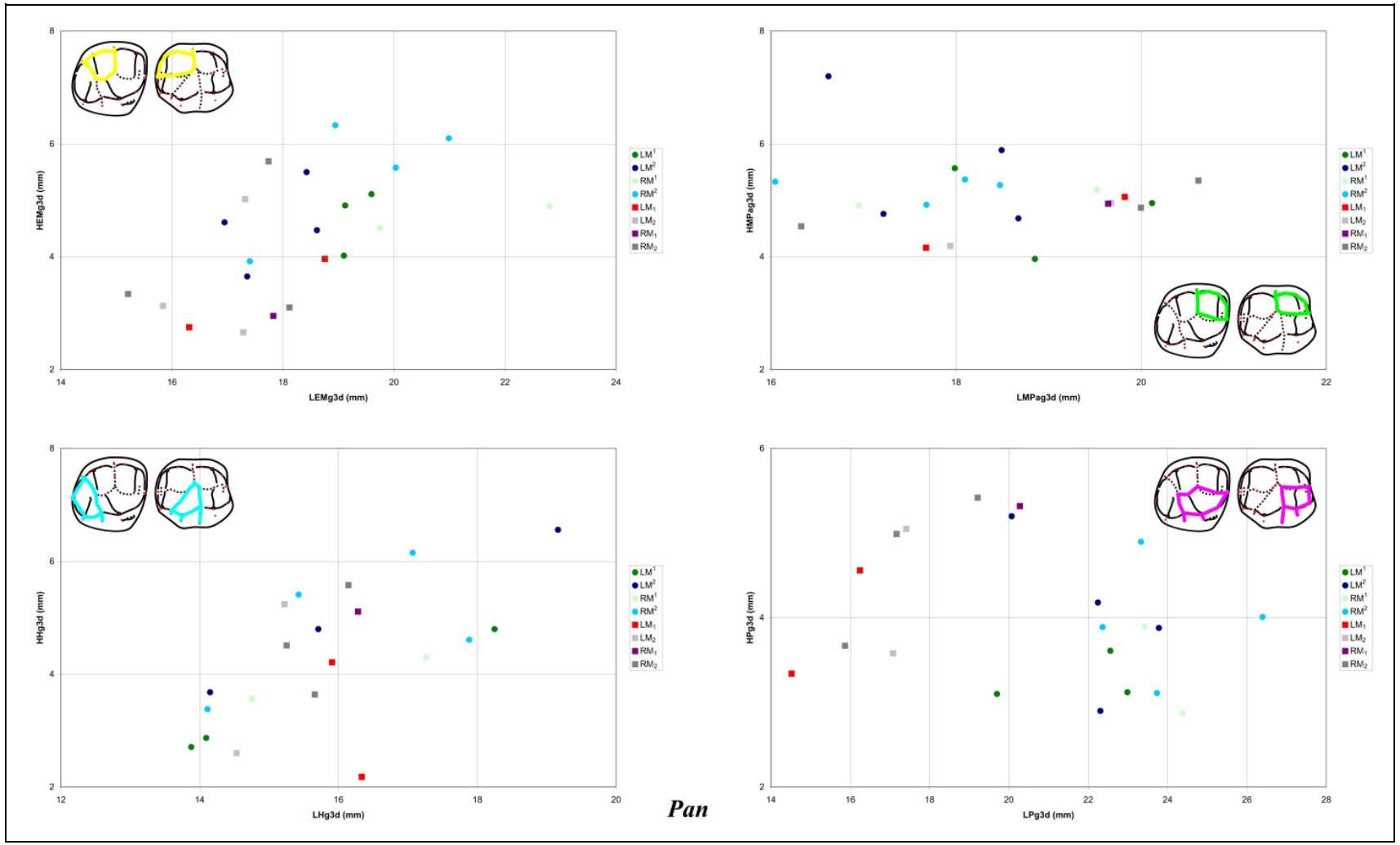


Diagramm 17-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

3.2.3 Funktionsdetails Pongiden

3.2.3.1 Höckerabhänge

Die Daten der Höckerabhänge sind im Anhang 8.2.27 und 8.2.29 und die dazugehörigen Mittelwerte im Anhang 7.2.28 und 7.2.30 aufgeführt. Zur Erläuterung der Diagramme siehe auch Abbildung 7-3.1.

Pongo

Pongo weist mit den Höckerpositionen 1, 3, 5, 6, 7, 10, den unteren Positionen 7 und 11 und den oberen 2 und 4 relativ viele konstante Höckerabhänge auf. Des Weiteren fallen die Höckerpositionen 9, $4_{inf.}$ und $4'_{inf.}$ und die $11^{sup.}$ in die zweite Kategorie, die etwas variablere Höckerabhänge und -steilheiten aufweisen. Sehr variabel sind die Flanken der Positionen 8, 12 und 13, $M^{sup.}$ 7 und $M_{inf.}$ 2 (Diagramm 18-3.2).

Die Krümmungen aller unteren Höckerpositionen, mit Ausnahme 4´, sind konvex, die $M^{sup.}$ besitzen an der Position 5 bis 13 ebenfalls konvex geformte Abhänge, so dass die Anzahl der doppelt konvexen Kontaktflächen sehr hoch ist. In dieser Gruppe ist die Ausrichtung der Höckerflanken sehr verschieden. So weist die Ebene der Position 9 eine Ausrichtung von 90° (±30°) und eine durchschnittliche Steigung von 25° auf, mit einer Abweichung der Modellfläche zu dieser Ebene von 0,04. Höckerflanke 10 besitzt den gleichen Krümmungswert, mit einer Ausrichtung von 140° (±20°) und einer Steigung von 20° zeigen die M_2 eine um 20° auf 120° verschobene Ausrichtung der eingefügten Ebene. Eine ähnliche Abweichung und Steigung zeigt die Höckerfläche 6, jedoch ist es dort der M^1, der eine Verschiebung um 20° aufweist (240° statt 220° (±20°)). Noch stärker ist diese unterschiedliche Ausrichtung an Höckerabhang 11 ausgeprägt. So zeigt M^1 10° (±30°), M^2 50° (±20°), M_1 40° (±10°) und M_2 70° (±10°) bei einer Steigung von ca. 20°. Die doppelt konvexe Krümmung ist nur schwach ausgeprägt (0,02). Die letzte Höckerfläche, die nicht in die sehr variable Gruppierung einzuordnen ist und ebenfalls diese konvexe Form aufweist, ist die mit 330° (±20°) ausgerichtete Position 5. Diese zeigt eine starke Steigung von bis zu 40° (M^1, bei $M_{inf.}$ bis 35°). Die konvexe Form ist bei den unteren Molaren stärker (Abweichung 0,04:0,1).

Eine andere Gruppierung zeigen die Kontaktareale, die bei oberen Molaren eine eher konkave, bei unteren eher konvexe Krümmung aufweisen. In diese Gruppe fallen die Positionen 1 bis 4. Alle vier Abhänge weisen in der Ausrichtung Variationen innerhalb des Molaren auf, jedoch können wiederum zwei Untergruppen unterschieden werden: So sind die Positionen 1 und 4, bzw. 2 und 3 sehr ähnlich ausgerichtet. Die Höckerebene 1 zeigt eine Ausrichtung um 320° (±10° bei M^1 und M_2, 300° bei M^2 und 350° ±30° bei M_1) bei einer Steigung von bis zu 30°. Die Krümmung ist bei den oberen Molaren deutlich stärker, welches auch bei den anderen drei Flächen dieser Gruppe auffällt (0,1:0,05). Höckerabhang 4 zeigt eine Ausrichtung von 340° (Steigung 35°) bei $M^{sup.}$, 360° (Steigung 25°) bei $M_{inf.}$ (±20°). Die gleichen Steigungen gelten auch für die Positionen 2 und 3, jedoch zeigt Fläche 2 eine Ausrichtung von 225° (±15°), genau wie Fläche 4. Die unteren Molaren zeigen an Position 3 eine Richtung von 210° (±15°) auf.

Die einzige konkave mandibuläre Fläche an Position 4´ ist sehr flach (bis 15°) und weist eine Ausrichtung von 280° (±30°) auf.

Eine Korrelation mit dem Abkauungsgrad ist aufgrund der geringen Anzahl der untersuchten Zähne schwierig, jedoch zeigen folgende Molaren an den aufgeführten Positionen eine leichte Verflachung der Fläche bei zunehmender Abkauung: M^1 bei Position 1 und 5, M^2 Position 5, M_1 an den Höckerflächen 3 und 4, sowie M_2 bei Höckerflanke 1.

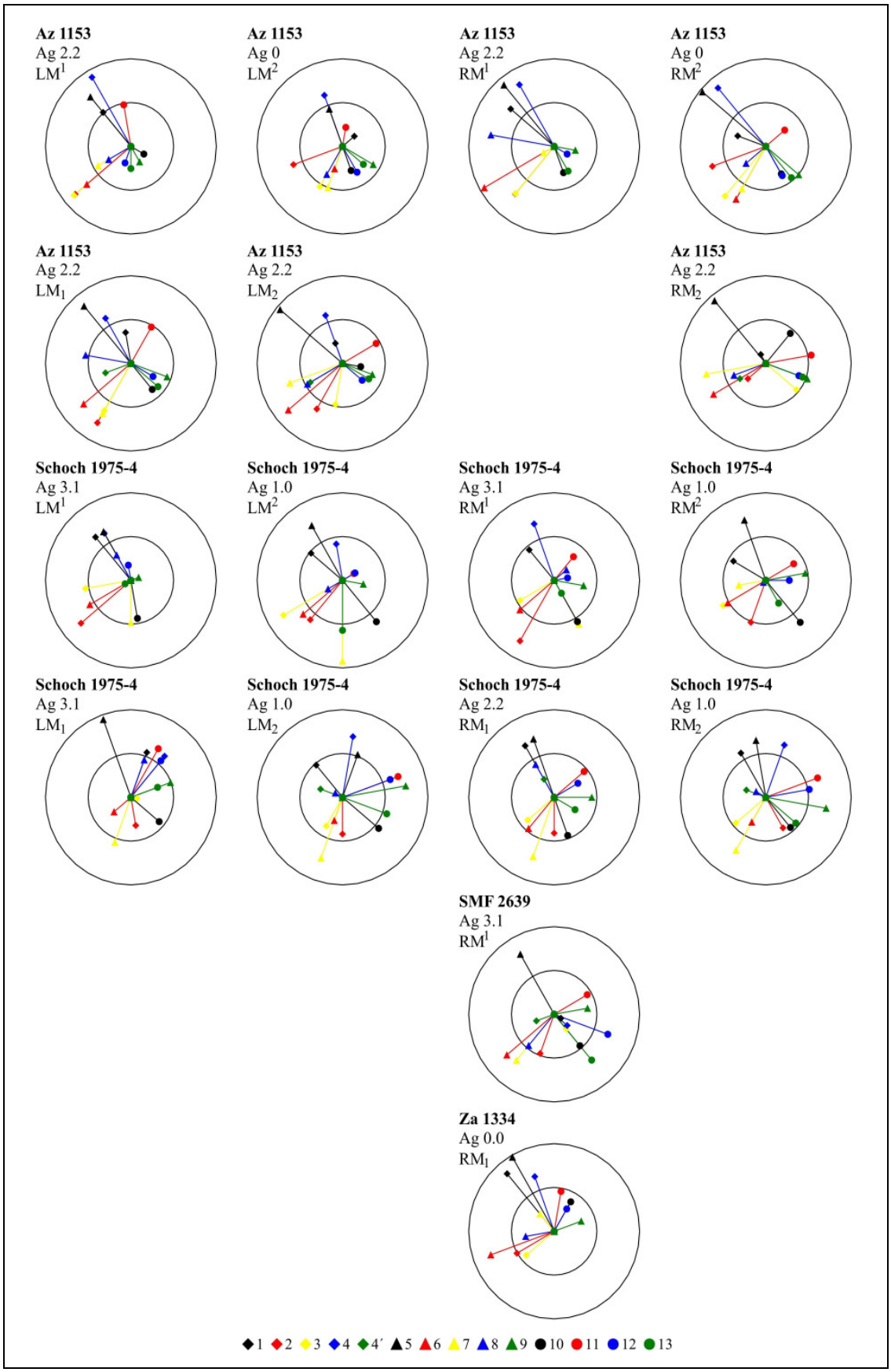


Diagramm 18-3.2: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Pongo* (Ag = Abkauungsgrad)

Gorilla

In der Gattung *Gorilla* ist oft keine klare Tendenz zu konvex oder konkav geformten Höckerabhängen festzustellen, obwohl die Krümmungen sehr stark sind (Abweichungen bis zu 0,2). Die Einteilung in konstante, wenig konstante und variable Flächen trennt des Öfteren mandibuläre und maxillare Flächen. Die konstante Gruppe besteht aus den Positionen 1, 2, 9, 10, 12 und 13, den unteren Abhängen 5, 6 und 8 und bei oberen Molaren die Fläche 4. Weniger konstante Ausrichtungen zeigen sich bei Fläche 3, $6^{sup.}$, $7_{inf.}$ und $8_{inf.}$.Variabel erscheint die Position 4´, die oberen Positionen 5, 7, 8 und 11 und die mandibuläre Fläche 4 (Diagramm 19-3.2).

Die verschiedenen Ausrichtungen lassen die Zusammenfassung einzelner Flächen zu. So liegt die Ausrichtung bei den Abhängen 2, 3, 6 und $7_{inf.}$ um 200°. Die Positionen 2 und 3 zeigen bei oberen Molaren eine konkave starke Wölbung (Abweichung 2: 0,27, 3: 0,1), bei unteren eine konvexe (0,07). Die Ausrichtungen zeigen insbesondere bei M_2 eine Verschiebung auf (2: M^1: 210°, M^2 und M_1: 200°, M_2: 170°, jeweils mit einer Abweichung von 20°), an der dritten Position treten auch bei M_1 Abweichungen auf (3: M^1: 215°±5°, M^2: 200°±20°, M_1: 200° und 130°, M_2: 190°±25°). Beide Höckerpositionen weisen eine Steilheit von bis zu 50° auf. Steigung bis zu 60° zeigen die beiden weiteren konstanten Positionen 6 und $7_{inf.}$. Die oberen Molaren besitzen eine konvexe Krümmung (0,05), die unteren Molaren zeigen keine klare Tendenz. Beide mandibulären Abhangspositionen sind in Richtung 210° ausgerichtet, wobei die Abweichung bei 6 geringer ist (6: ±15°, 7: ±30°). Die Flanke $6^{sup.}$ besitzt eine durchschnittliche Ausrichtung von 190° (±40°).

Eine Ausrichtung von 320° zeigen die Positionen $1^{sup.}$ und 4^{sup}. Die oberen Flächen 1 und 4 sind stark konkav gewölbt, mit einer Ausrichtung von 310° bei Position 1 und 330° bei Position 4. Die Steigungen sind an Position 4 steiler als an Position 1 (3: bis 55°, 1: bis 45°). Die unteren Flächen sind weniger stark gekrümmt (1: konkav 0,07, 4: konvex 0,05). In Richtung 350° (±20°) sind die Höckerflanken $1_{inf.}$, $5_{inf.}$ und $8_{inf.}$.ausgerichtet. Diese mandibulären Flächen unterscheiden sich kaum in der Steilheit (bis zu 60°), sind jedoch verschieden stark gewölbt. Position 8 zeigt eine starke (0,12) konkave Wölbung, die bei Fläche 1 schwächer ausfällt (0,07). Hingegen ist die Höckerflanke 5 sehr stark gekrümmt (0,2), zeigt jedoch kein einheitliches Bild einer konkaven oder konvexen Wölbung.

Wie $8_{inf.}$ zeigen die Höckerpositionen 9, 10 und 12 keine klare Ausprägung. Die Ausrichtungen sind konstant (±20°), bei Flanke 9 sehr konstant (±10°). Diese große Fläche zeigt eine Ausrichtung von 100° bei einer Steilheit von bis zu 50°. Gleiche Steilheit, nur 20° in der Ausrichtung verschoben, weist Position 10 auf (120°). Die steilsten aller Flanken sind die unteren Positionen 12 mit bis zu 70° bei einer Ausrichtung von 60° ($M^{sup.}$: Steilheit von bis zu 60°).

Eine mögliche Korrelation der insgesamt sehr steilen Höckerflanken mit den verschiedenen Abkauungsgraden ist nur an Position 1 der unteren Molaren zu beobachten. Wie bei *Pongo* erwähnt, ist für eine klare Bestimmung die Anzahl der Stücke zu gering. In der Auswertung werden weitere Stücke aus der Arbeit von ENGEL (2005) hinzugezogen.

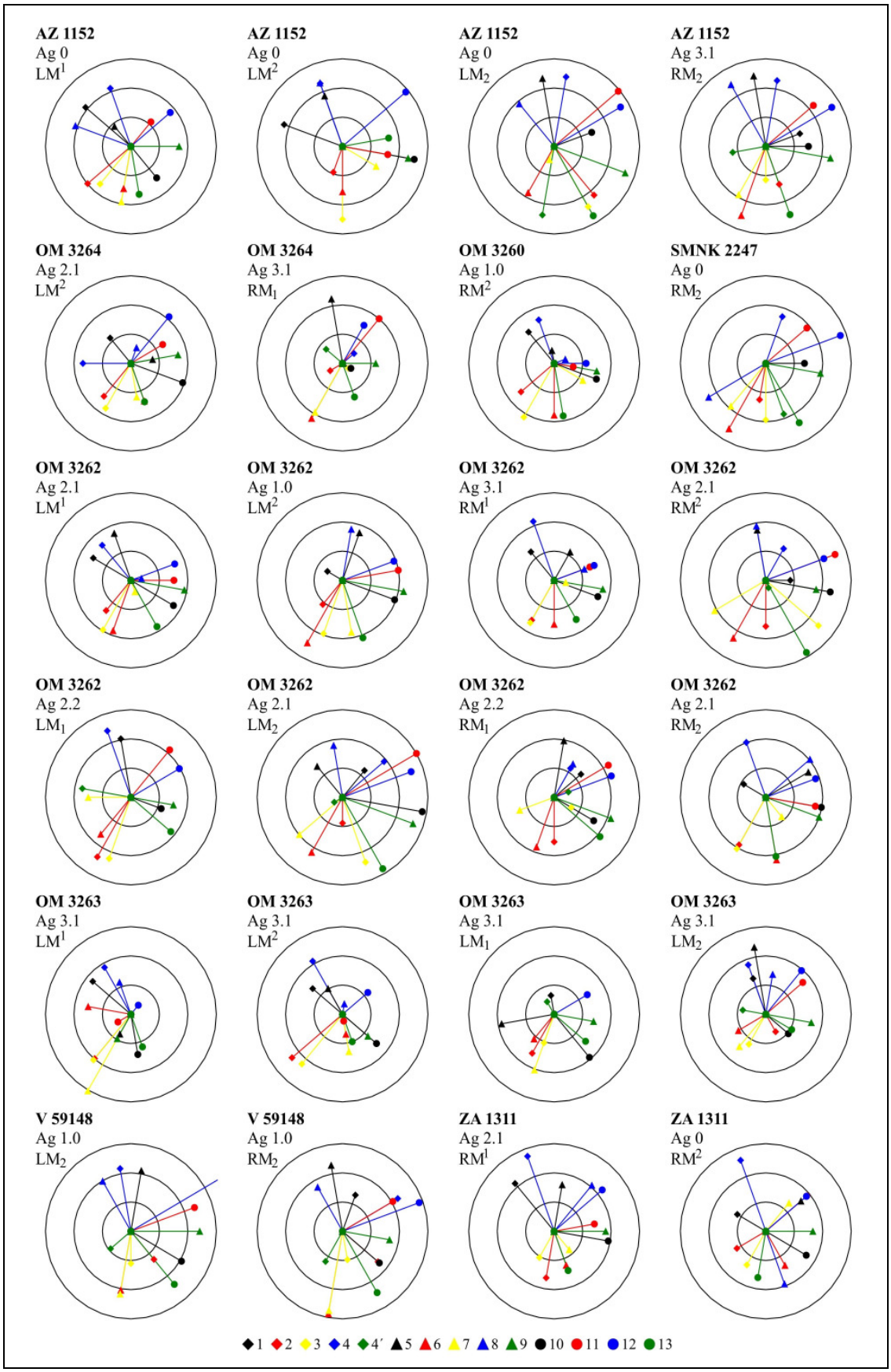


Diagramm 19-3.2: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Gorilla* (Ag = Abkauungsgrad)

Pan

Wie bei den bisher bearbeiteten Gattungen können auch bei *Pan* drei unterschiedliche konstante Kategorien gebildet werden. Die Kategorien beinhalten sehr häufig eine mandibuläre und maxillare Trennung. In der konstantesten Gruppe (Abweichungen der Ausrichtung bis 20°) befinden sich die oberen Positionen 1 bis 4, 6 und 7 (buccale Abhänge), sowie die unteren Flächen 7 und 5 (nur bei M_2, beide linguale Positionen). Die zweite Gruppe, mit einer durchschnittlichen Abweichung von bis zu 30°, besteht aus den Höckerabhängen 9 und 10, und den mandibulären Positionen 3 und 13, also bei $M_{inf.}$ aus den mesiobuccalen Flächen. Die übrigen Flächen sind variabel. Die Wölbung der Höcker weist häufig eine konvexe ($M^{sup.}$) zu konkave ($M_{inf.}$) Krümmung auf (1, 2, 3, 4, 4´, 6, 7, 8). Die beiden Positionen 5 und 10 zeigen eine doppelt konvexe Krümmung, die übrigen Abhänge zeigen keine klare Tendenz.

Durch die verschiedene Ausrichtung der in die Höckerflanken gelegten Ebenen können drei Gruppen unterschieden werden. Die größte Gruppe umfasst die Positionen 2, 3, 6 und 7 mit einer Ausrichtung von 220°. Die obere Fläche 2 zeigt dabei eine starke Krümmung (0,15) und ist steil (bis zu 48°). Diese Steilheit besitzt auch die Position 3, jedoch ist die Wölbung sehr viel weniger stark ausgeprägt (0,01). $M_{inf.}$ zeigen bei den ersten Molaren eine 210° Ausrichtung mit einer hohen Steilheit von bis zu 50°. Der zweite Molar an Position 3 ist hingegen sehr flach (nur bis zu 15°) und variabler bei einer Ausrichtung von 110° (±40°).

Die unteren Höckerflanken 6 und 7 zeigen eine leichte Verschiebung der Ausrichtung zwischen M_1 und M_2. So zeigt die Fläche 6 bei M_1 eine Ausrichtung von 210°, bei M_2 von 220°, bei einer konkaven Krümmung von 0,07. Die Position 7 ist in Richtung 230° (M_1) und 250° (M_2) ausgerichtet und minimal stärker gewölbt (0,08). Die Flächen 6 und 7 sind bis zu 30° gegenüber der Referenzebene geneigt.

Eine weitere Gruppierung besitzt einen Anstieg in Richtung 110°. In diese Gruppe fallen die Höckerabhänge 9, 10 und 13. Die Fläche 9 zeigt hierbei eine Steigung von bis zu 30° und ist relativ stark gekrümmt (0,08). Bei M_1 weicht die durchschnittliche Ausrichtung leicht auf 120° ab, bei M_2 auf 90° (jeweils ±30°). Eine sehr ähnliche Abweichung zeigt sich an Position 10, wobei M_2 die Ausrichtung 100° aufzeigt. Zusätzlich sind die Höckerabhänge weniger stark gewölbt (Abweichung 0,03). Die Höckerflanke 13 zeigt eine gleich starke konvexe Wölbung. Die beiden mesiobuccalen Positionen $1^{sup.}$ und $4^{sup.}$ zeigen eine Ausrichtung von 310° (1: ±20°) bzw. 320° (4: ±20°). Die Höckerneigung ist relativ steil mit bis zu 50°, bei einer konkaven Wölbung (0,08).

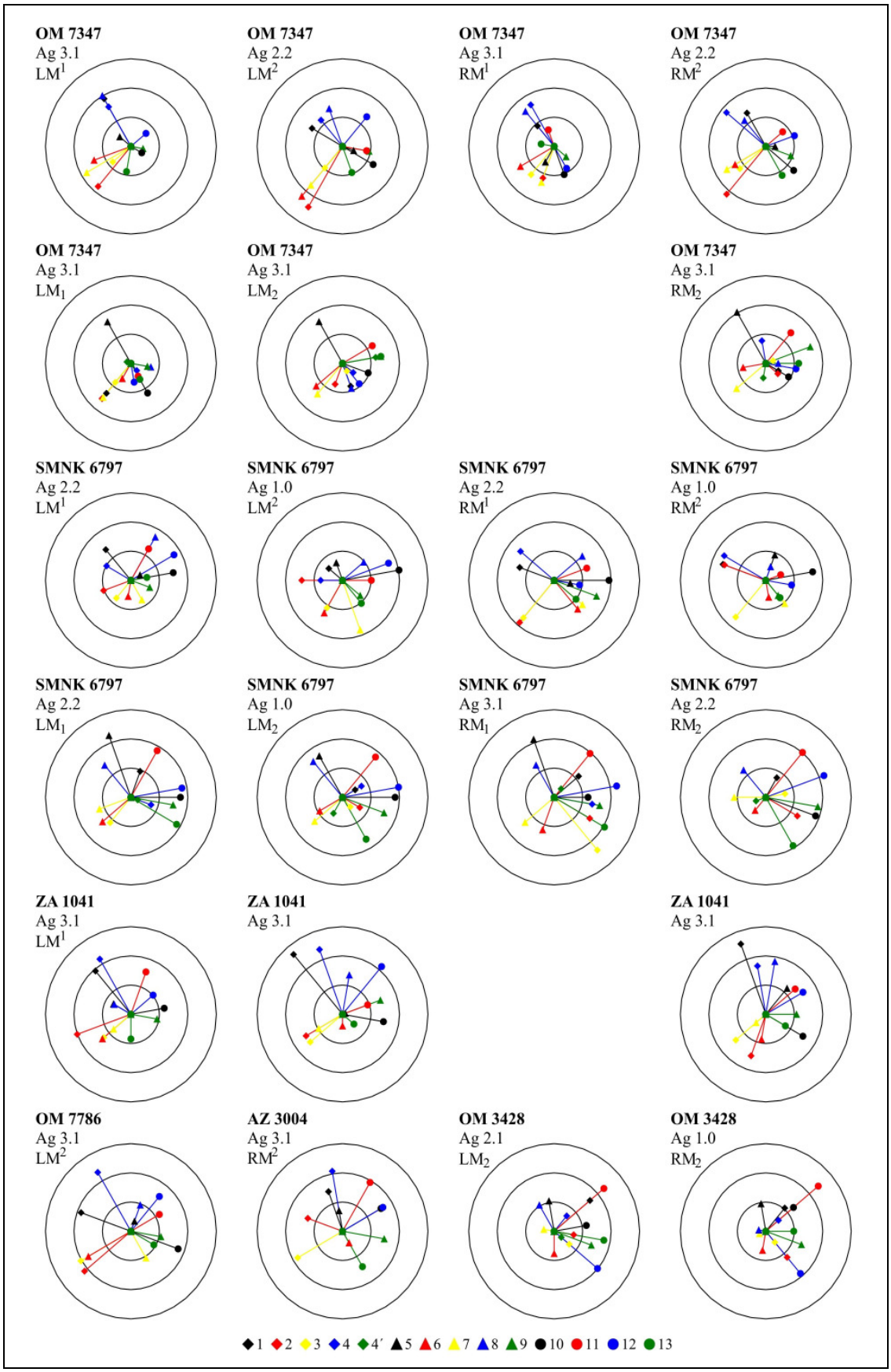


Diagramm 20-3.2: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Pan* (Ag = Abkauungsgrad)

3.3 *Homo*

Die dlfferentialdiagnostischen Kennzeichen der Bezahnung früher Hominiden sind in der Paläoanthropologie allgemein gebräuchlich, darunter sehr viele dentalmorphologische Parameter. Eine Unterscheidung anhand der reinen Okklusalmorphologie erster und zweiter Molaren reduziert diese Parameter auf sehr wenige gesicherte Merkmale, die z.T. individuell stark variieren. Eine Beschreibung dieser Merkmale für die einzelnen untersuchten Gattungen wird im Folgenden aufgeführt (Zusammenfassung nach HENKE & ROTHE, 1997).
Alle Molaren der Gattung *Homo* sind relativ groß, jedoch kleiner und schmaler als die der Australopithecinen. Bei *H. sapiens* wird der M3 stärker reduziert, z.T. auch der M2, so dass die Größen M1≥M2>M3 resultieren. Bei *H. habilis* sind insbesondere die $M_{inf.}$ buccolingual schmal und mesiodistal verlängert, wobei die Unterschiede zu *H. rudolfensis* gering sind. *H. erectus* zeichnet sich durch kleinere Molaren (ähnlich *H. sapiens*) aus, wobei die Größenverhältnisse der Molaren $M^1 \leq M^2 > M^3$ und $M_1 \leq M_2 = M_3$ ergeben.
In Abb. 1-3.3 sind unterschiedlich gut erhaltene Fossilien abgebildet. Für die 3-D-Digitalisierung spielt zudem die unterschiedliche Färbung und Transparenz der Stücke eine entscheidende Rolle.

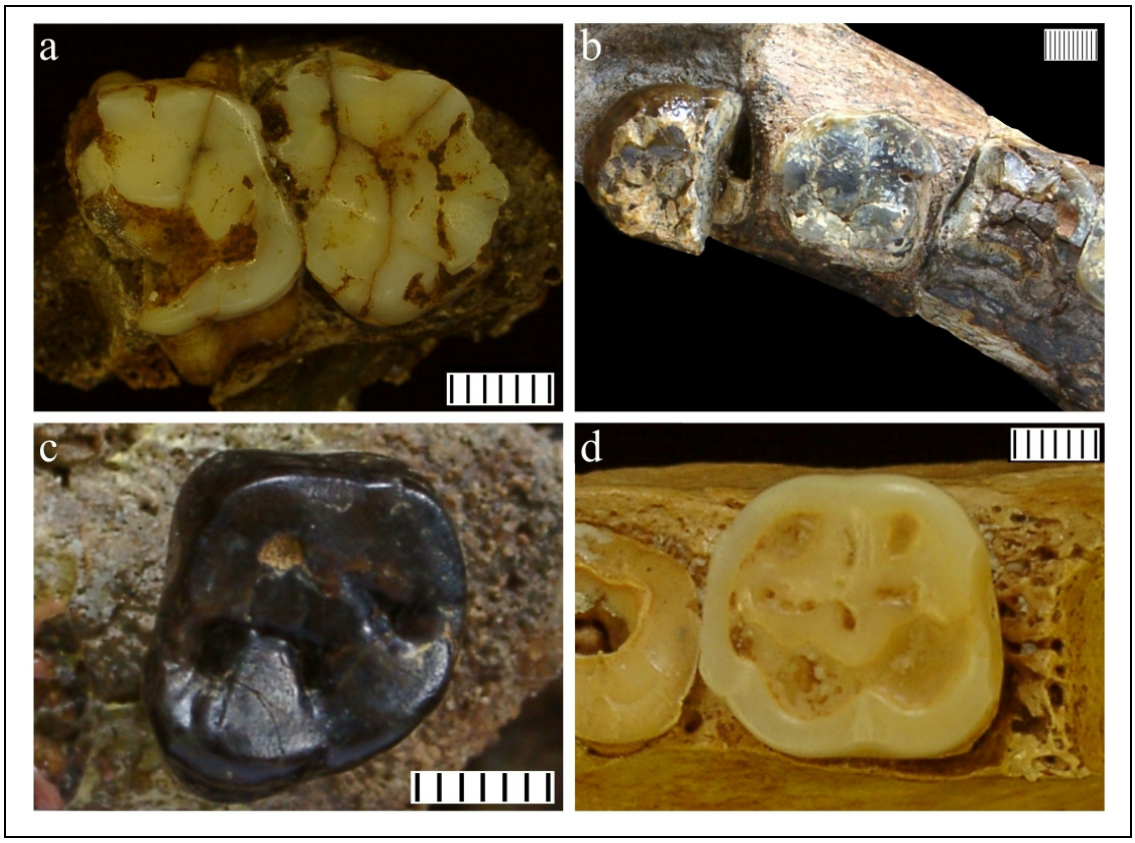


Abbildung 1-3.3: Beispiele der unterschiedlichen Erhaltung und Färbung fossiler Molaren: a) *H. habilis* (Stw 53, LM^{1+2}); b) *H. rudolfensis* (KNM-ER 1482, LM_{1-3}); c) *H. erectus* (KNM-ER 3733, RM^2); d) *H. sapiens* (COH 1, RM_2)

3.3.1 Gesamtzahnergebnisse *Homo*

3.3.1.1 Lineare Maße

Die in Diagramm 1-3.3 aufgeführten Längen und Breiten der oberen Molaren zeigen eine deutlich höhere Breite bei *H. habilis* im Vergleich mit *H. erectus* (14mm zu 12mm) bei gleicher Länge (12,5mm). Die M_1 sind bei *H. erectus* mit 12mm und 11,5mm kürzer und schmaler als die M_2 (13,1mm und 12mm; $M_1<M_2$). Mit 14,5mm bis 17,3mm des M_2 bei *H. rudolfensis* sind diese die längsten untersuchten Molaren, und auch die breitesten (13mm bis 14,2mm). Die ersten Molaren sind mit einer Länge von 14,1mm und der Breite von 12,4mm kürzer und schmaler als die M_2 ($M_1<M_2$). Die kürzesten und schmalsten Zähne sind erwartungsgemäß die von *H. sapiens* (10,2mm zu 9,6mm). Die in Diagramm 1-3.3 getrennt aufgeführten *H. sapiens* (*H. rhodesiensis*) liegen mit 12mm zu 11mm (M_1) bzw. 12mm zu 10mm (M_2) leicht unter den Werten von *H. erectus*. Alle Einzeldaten, Mittelwerte und Abweichungen sind im Anhang 8.2.1 aufgeführt.

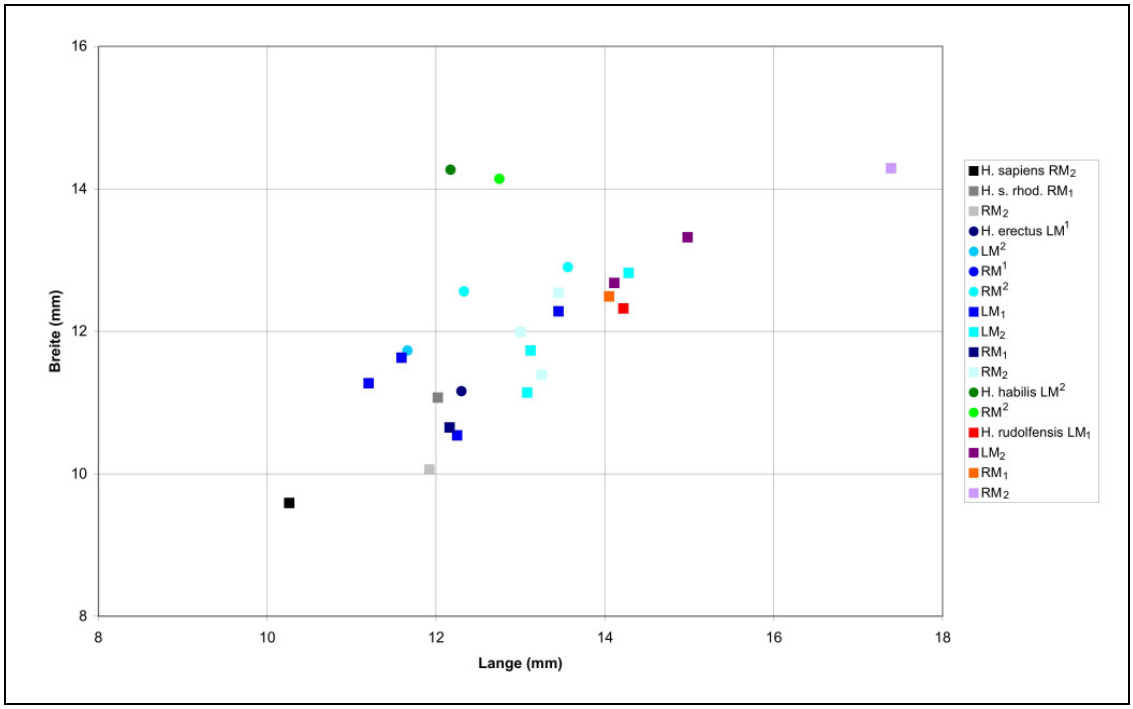


Diagramm 1-3.3: Länge (mesiodistal) und Breite (buccolingual) von *Homo*

In Diagramm 2-3.3 derjenigen Fossilien, die keiner Art der Gattung *Homo* zugeordnet werden können, lassen sich vier Gruppen durch die Längen- und Breitenbestimmung unterscheiden. Die erste Gruppe, beginnend mit den kleinsten Werten, umfasst SK 45 (RM_1) und KNM-ER 3734 (LM_1) mit einer Breite unter 10,5mm und einer Länge von bis zu 12,5mm. Die zweite Gruppe umfasst die Mehrzahl der untersuchten Stücke, die Längenwerte zwischen 12,5mm und 15mm sowie Breiten von 11mm bis 13,5mm aufweisen. KNM-ER 1805B (RM^2) lässt sich keiner der drei anderen Gruppen zuordnen (Länge 13mm, Breite 14,8mm). Die vierte Gruppe bilden die längsten (>15mm) und breitesten (>13,5mm) Molaren. Dies sind KNM-ER 1590M (LM^2), KNM-ER 6081 (RM^{1o2}), die zweiten unteren Molaren von KNM-ER 1802 und 2597 (beide links) sowie die rechten Molaren KNM-ER 1802, 1814E und 5431A.

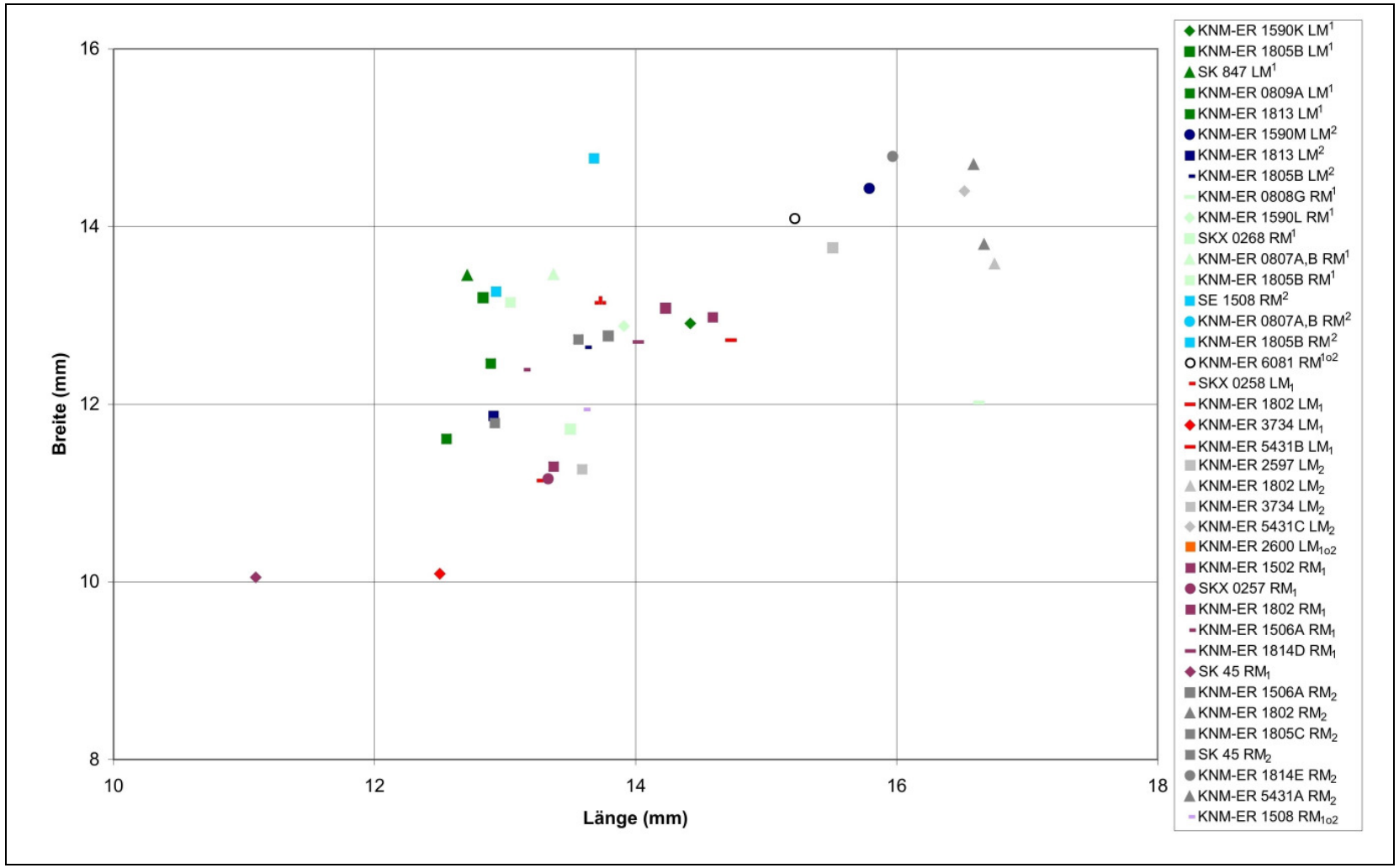


Diagramm 2-3.3: Länge (mesiodistal) und Breite (buccolingual) von *Homo* indet.

Die Einzeldaten der in Diagramm 3-3.3 und 4-3.3 dargestellten Längen-Breiten-Indizes (LBI) und Umfänge sind im Anhang 8.2.2 aufgeführt. Die oberen Molaren der zwei untersuchten Arten *H. habilis* und *H. erectus* unterscheiden sich sowohl im Umfang, der bei *H. habilis* deutlich größer ist (45mm zu 38mm), als auch im LBI. *H. erectus* besitzt die eher länglichen $M^{sup.}$ (1 bis 1,1, *H. habilis* 0,9). Die unteren Molaren von *H. erectus* zeigen bei M_1 einen leicht geringeren Umfang als bei M_2 (39mm zu 42mm), bei einem LBI um 1,1 (1,06 bis 1,5). Dieser Index überschneidet sich mit *H. rudolfensis* (1,1 bis 1,22), die Umrisslänge ist jedoch höher (44mm bei M_1, M_2 bis zu 52mm). Die drei rechten unteren *H. sapiens* Molaren zeigen, wie *H. erectus*, einen LBI zwischen 1,07 und 1,18, bei einem geringeren Umfang von 35mm (33mm bis 37,5mm) (Diagramm 3-3.3).

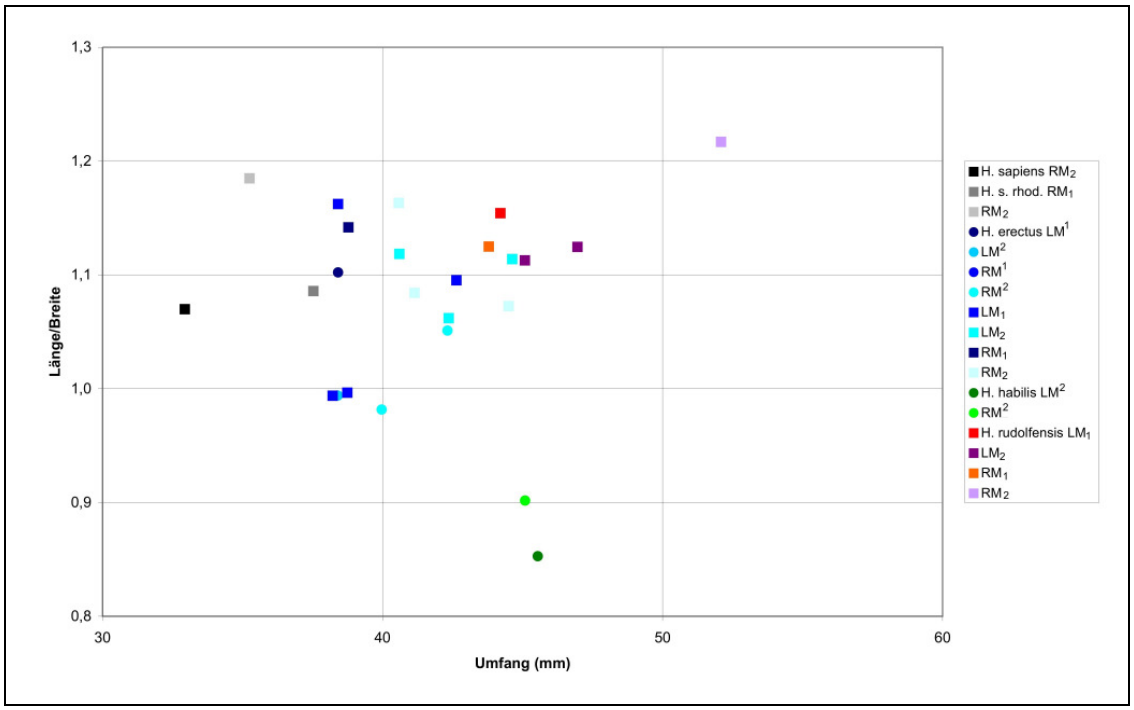


Diagramm 3-3.3: Umfang und Längen-Breiten-Index von *Homo*

Diagramm 4-3.3 weist KNM-ER 1590M (LM^2) und 6081 (RM^{1o2}) mit einem Umfang über 48mm auf, sowie die unteren zweiten Molaren KNM-ER 1802, 1814E, 2597, 5431A und 5431C, wobei KNM-ER 1802 einen LBI von über 1,2 aufzeigt. Einen sehr niedrigen LBI (<1) ergibt sich bei den oberen Molaren KNM-ER 1508B (LM^1), SK 847 (LM^1), KNM-ER 807A,B (RM^1), KNM-ER 1805B (RM^1) und den zweiten Molaren SE 1508 (RM^2) und KNM-ER 1805B (RM^2). SK 45 (RM_1) und KNM-ER 3734 (LM_1) besitzen einen Umfang von unter 39mm, mit einem LBI von 1,24 (KNM-ER 3734). Die meisten Molaren liegen in den Bereichen 39mm bis 49mm (Umfang) und 1 bis 1,2 (LBI).

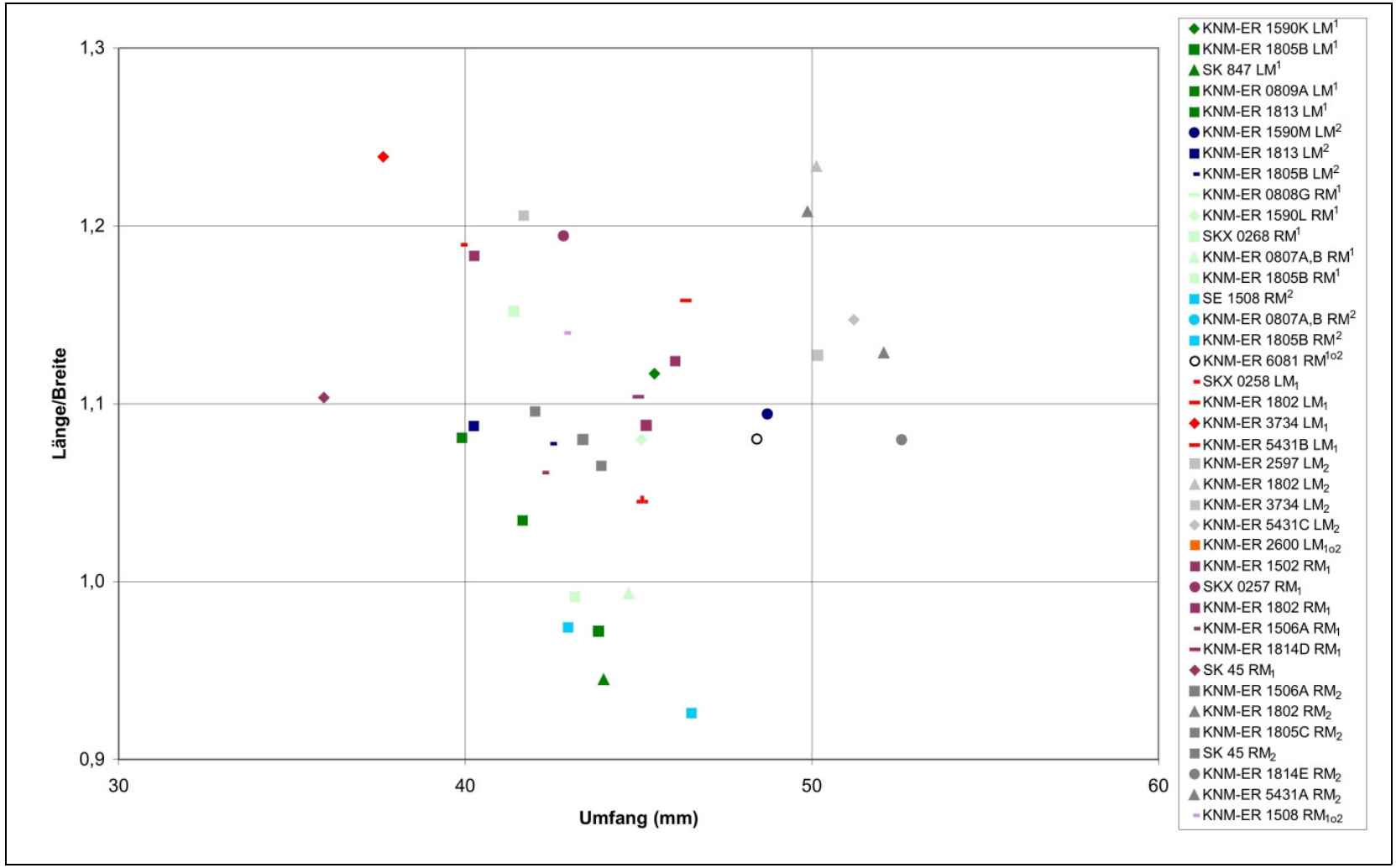


Diagramm 4-3.3: Umfang und Längen-Breiten-Index von *Homo* indet.

Der Cirkularitäts-Umfang-Index (uc/u) und der Tangenten-Umfang-Index (u2l2b/u) geben die Zahnumrissform (Diagramme 5-3.3 und 6-3.3) wider. Die Einzelwerte, Mittelwerte und Abweichungen sind im Anhang 8.2.3 aufgeführt.
Diese Formbeschreibung zeigt kaum Unterschiede zwischen den unteren Molaren von *H. erectus* und *H. rudolfensis*. Die Werte für den Tangenten-Umfang-Index liegen zwischen 1,15 und 1,23 und die des Cirkularitäts-Umfang-Index zwischen 1,05 und 1,14. Einzig die $M_{inf.}$ von *H. s. rhodesiensis* (COH 1) weisen einen Tangenten-Umfang-Index von 1,23 bis 1,25 auf. Die oberen Molaren von *H. erectus* liegen im Bereich 1,22 bis 1,25 und dadurch etwas höher als die unteren Molaren. Den höchsten Cirkularitäts-Umfang-Index und damit die am gleichmäßigsten runden Zähne besitzt *H. habilis* (bis 1,17 bei einem Tangenten-Umfang-Index zwischen 1,15 bis 1,2) (Diagramm 5-3.3).

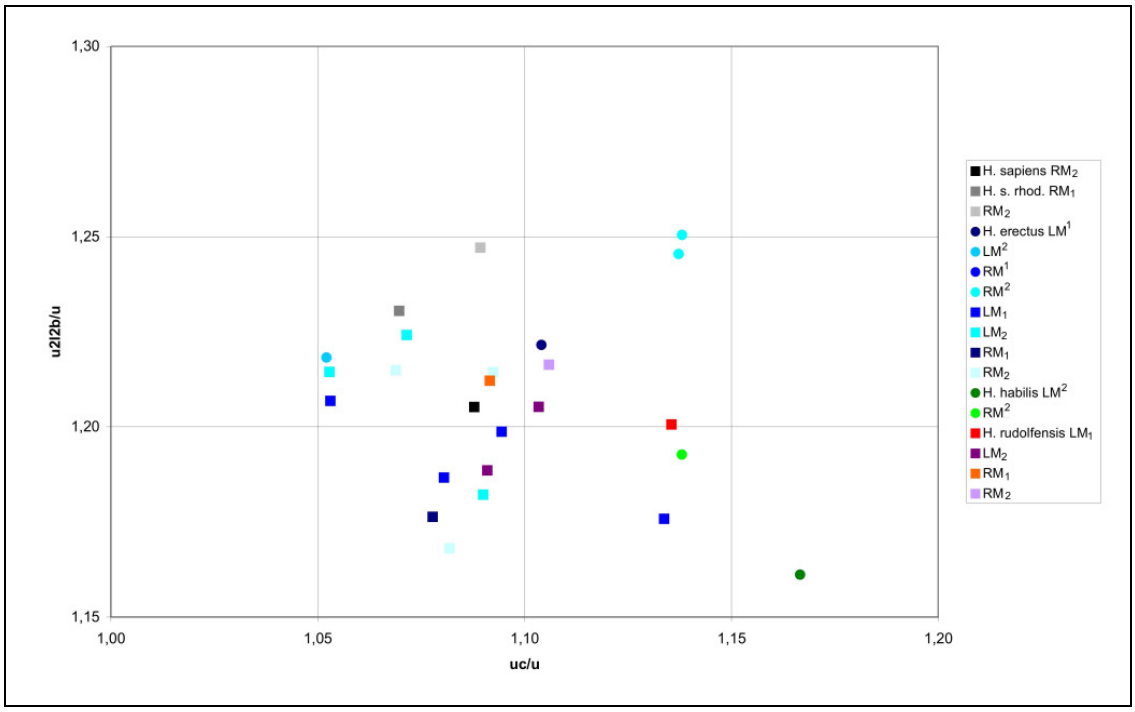


Diagramm 5-3.3: *Homo*: Cirkularitäts-Umfang-Index (uc/u) und Tangenten-Umfang-Index (u2l2b/u)

Diagramm 6-3.3 zeigt eine Auflistung derjenigen Molaren mit einer Zunahme beider Indizes, ausgehend von 1,17 (uc/u) und 1,04 (u2l2b/u). Diese grobe Formrelationsreihe zeigt M_2 : M_1 : M^1 : M^2, wobei die zweiten oberen Molaren die Maße bis zu 1,24 und 1,13 erreichen. Zwei Ausreißer sind zu beachten, zum einen SKX 257 (RM_1) mit niedrigen Indizes (1,14 und 1,04) und SK 847 (LM^1). Dieses Fossil zeigt einen hohen Cirkularitäts-Umfang-Index von 1,15 bei mittlerem Tangenten-Umfang-Index von 1,18.

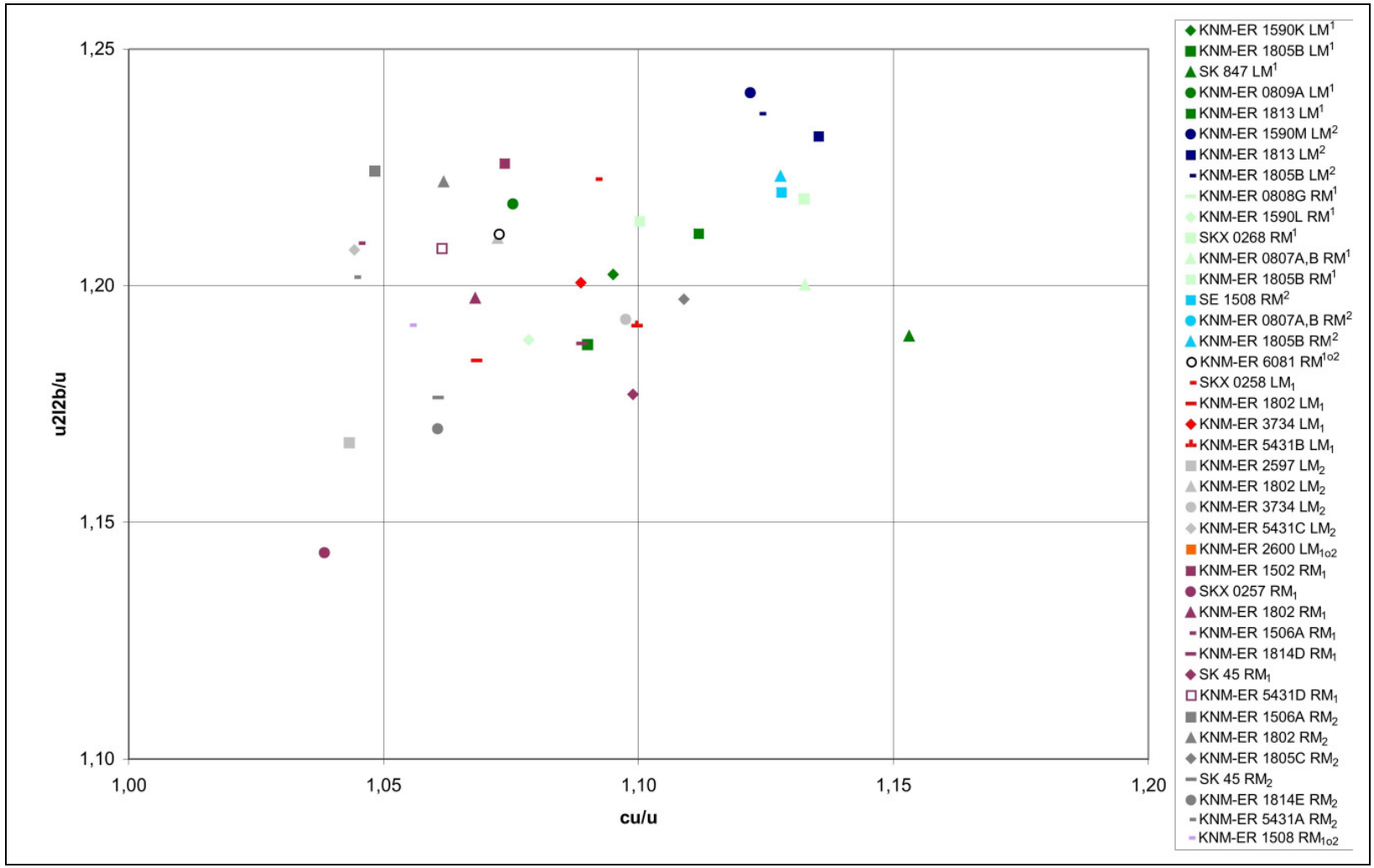


Diagramm 6-3.3: Cirkularitäts-Umfang-Index (uc/u) und Tangenten-Umfang-Index (u2l2b/u) *Homo* indet.

3.3.1.2 Flächenmaße

Anhang 8.2.4 führt alle Einzeldaten zu den in den folgenden Tabellen zusammengefassten Stücken auf.
Die untersuchten oberen Molaren von *H. erectus* und *H. habilis* zeigen deutliche Unterschiede in den reinen Flächenmaßen und den errechneten Indizes (Tabelle 1-3.3). *H. habilis* weist die größeren (149mm² zu 113mm² bzw. 124mm² M^1 bzw. M^2 von *H. erectus*) und rechteckigeren Molaren auf (I c 1,46 zu 1,27 und I q 1,19 zu 1,21 bzw. 1,25 M^1 bzw. M^2 von *H. erectus*). Der Reliefindex der zweiten oberen *H. erectus* Molaren liegt bei 1,46, die Größenrelation ist $M^1<M^2$.
Die unteren ersten Molaren erscheinen bei *H. erectus* und *H. rudolfensis* größer zu sein als die zweiten Molaren: *H. erectus* M_1 99-118mm² und M_2 105-139mm², *H. rudolfensis* 147mm² und 161-204mm². *H. sapiens* besitzt die größeren M_1, 109mm² im Vergleich zu den M_2 (83mm² bis 95mm²).
Der Reliefindex liegt bei *H. sapiens* höher (1,5-1,6) als bei *H. erectus* (1,4-1,5). Die beiden Formindizes zeigen Unterschiede zwischen den $M_{inf.}$, die Abweichungen innerhalb der einzelnen Molaren sind jedoch relativ hoch. Der Cirkularitätsindex (I c) liegt bei *H. sapiens* und *H. rudolfensis* zwischen 1,2 und 1,3, bei *H. erectus* ist der höchste Wert 1,5. Auch der Rechteckindex zeigt bei den hohen I c hohe Werte (1,25), sonst liegt er bei allen Arten zwischen 1,15 und 1,25.

		Ag	Anz.	d 3d (mm²)	o 3d (mm²)	o 2d (mm²)	I o	c 2d (mm²)	I c	O L*B (mm²)	I q
H. sapiens	M_1	2	1	0,20	175,15	108,82	1,61	128,25	1,18	133,06	1,22
H. sapiens	M_2	1	1	0,00	151,17	95,02	1,59	117,33	1,23	119,92	1,26
H. sapiens	M_2	4	1	22,06	123,80	83,50	1,48	102,18	1,22	98,39	1,18
H. erectus	M^1	4	1			113,31		143,11	1,26	137,27	1,21
H. erectus	M^2	2	3	1,19	188,59	124,46	1,46	159,64	1,28	155,52	1,25
H. erectus	M_1	3	4	6,95	180,60	118,06	1,50	144,90	1,23	139,64	1,18
H. erectus	M_1	7	1		140,66	99,36	1,42	149,42	1,50	126,22	1,27
H. erectus	M_2	2	3	0,58	185,80	132,68	1,40	163,80	1,23	157,83	1,19
H. erectus	M_2	3	3	1,51	213,00	138,55	1,51	166,41	1,20	165,61	1,20
H. erectus	M_2	7	1		159,62	104,75	1,52	147,69	1,41	131,79	1,26
H. habilis	M^2	4	2			148,56		217,07	1,46	176,98	1,19
H. rudolf.	M_1	2	2	1,71		146,52		191,19	1,30	175,34	1,20
H. rudolf.	M_2	3	1	0,10		204,22		264,08	1,29	248,50	1,22
H. rudolf.	M_2	3	2			161,29		203,08	1,26	189,22	1,17

Tabelle 1-3.3: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Homo*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz.= Anzahl der in diese Kategorie gehörenden Zähne; d 3d = Dentinbeckenfläche; o 3d = Zahnoberfläche in 3-D; o 2d = Zahnoberfläche in 2-D; I o = Reliefindex (o 3d geteilt durch o 2d); c 2d = Fläche des den Zahn einschließenden Kreises; I c = Cirkularitätsindex (c 2d geteilt durch o 2d); O L*B = Fläche des den Zahn einschließenden Rechtecks (Länge mal Breite); I q = Rechteckindex (O L*B geteilt durch o 2d)

In Tabelle 2.3.3 sind die Flächenmaße und Indizes für die nicht näher bestimmbaren Fossilien der Gattung *Homo* aufgeführt. Die Diskussion der einzelnen Molaren und deren entsprechende Werte wird detailliert in der Auswertung vorgenommen.
M1 zeigt Größen zwischen 121mm² und 155mm², bei Reliefindizes von 1,4 bis 1,75.
Die Formindizes liegen im Bereich 1,19 und 1,56 (I c) und 1,16 und 1,51 (I q). Die oberen zweiten Molaren erreichen Größen von 123mm² bis 179mm² mit Reliefindizes von 1,32 bis 1,75. Der I c mit Werten im Bereich von 1,23 bis 1,42 und der Rechteckindex zwischen 1,23 und 1,3 ist relativ konstant.

Untere erste Molaren variieren in der Größe zwischen 94mm² und 162mm², die Reliefindizes sind hoch (1,5 bis 1,8). Die Formindizes sind wiederum recht konstant zwischen 1,13 und 1,33 (I c) und 1,16 und 1,24 (I q). Noch konstantere Werte zeigen diese Indizes bei den M2, 1,16 bis 1,22 (I q) und 1,12 bis 1,29 (I c). Die Größen liegen im Bereich 130mm² bis 202mm² bei einem Reliefindex zwischen 1,39 und 1,68.

		Ag	d 3d (mm²)	o 3d (mm²)	o 2d (mm²)	I o	c 2d (mm²)	I c	O L*B (mm²)	I q
KNM-ER 0808G	M^1	1	0,00		*132,07*		166,75	1,26	199,89	1,51
KNM-ER 1590L	M^1	1	0,00	251,96	147,79	1,70	188,10	1,27	179,16	1,21
SKX 0268	M^1	1	0,00	228,27	130,09	1,75	174,92	1,34	158,22	1,22
KNM-ER 1590K	M^1	2	*0,10*	269,02	154,75	1,74	197,19	1,27	186,16	1,20
KNM-ER 1805B	M^1	2	1,29	203,71	145,45	1,40	181,71	1,25	169,38	1,16
SK 847	M^1	2	*0,20*		131,30		204,74	1,56	170,95	1,30
KNM-ER 0807A,B	M^1	3	0,26				*204,07*		179,96	
KNM-ER 0809A	M^1	3	*5,86*		*134,67*		159,63	1,19	160,61	1,19
KNM-ER 1813	M^1	3	5,62	171,03	120,90	1,41	156,60	1,30	145,71	1,21
KNM-ER 1805B	M^1			237,25	141,03	1,68	179,44	1,27	171,48	1,22
KNM-ER 1590M	M^2	1	0,00	312,73	178,66	1,75	237,66	1,33	227,85	1,28
KNM-ER 1813	M^2	2	*0,10*	171,33	122,70	1,40	166,09	1,35	153,24	1,25
SE 1508	M^2	2	0,97	188,22	131,74	1,43	186,87	1,42	171,58	1,30
KNM-ER 0807A,B	M^2								0,00	
KNM-ER 1805B	M^2			180,45	137,11	1,32	181,40	1,32	172,16	1,26
KNM-ER 1805B	M^2			233,15	164,20	1,42	219,06	1,33	202,05	1,23
KNM-ER 6081	M^{1o2}	1	0,00		173,80		214,58	1,23	214,45	1,23
KNM-ER 1502	M_1	1	0,00	203,01	124,19	1,63	148,63	1,20	151,08	1,22
KNM-ER 5431B	M_1	1	0,00		154,45		195,75	1,27	180,41	1,17
KNM-ER 5431D	M_1	1	0,00	233,84	155,95	1,50	183,34	1,18	186,13	1,19
SKX 0257	M_1	1	0,00	217,59	120,15	1,81	157,39	1,31	148,76	1,24
SKX 0258	M_1	1	0,00	213,83	121,84	1,76	151,01	1,24	147,61	1,21
KNM-ER 1802	M_1	2	*0,10*	276,14	161,68	1,71	195,16	1,21	187,37	1,16
KNM-ER 1802	M_1	2	*0,30*	279,09	161,46	1,73	192,47	1,19	189,38	1,17
KNM-ER 1506A	M_1	3	8,24	224,94	137,21	1,64	155,22	1,13	162,93	1,19
KNM-ER 1814D	M_1	*3*			*153,72*		190,98	1,24	178,05	1,16
KNM-ER 3734	M_1	6	57,92	182,88	103,63	1,76	133,56	1,29	126,13	1,22
SK 45	M_1	6			*93,46*		*123,99*	1,33	111,45	1,19
KNM-ER 5431A	M_2	1	0,00	312,61	202,44	1,54	235,36	1,16	243,87	1,20
KNM-ER 5431C	M_2	1	0,00	305,16	198,45	1,54	227,57	1,15	237,89	1,20
KNM-ER 1506A	M_2	2	0,56	220,50	146,80	1,50	164,63	1,12	176,10	1,20
KNM-ER 1802	M_2	2	*0,10*	321,04	191,52	1,68	223,11	1,16	230,05	1,20
KNM-ER 2597	M_2	2	*0,10*	283,13	174,23	1,63	218,00	1,25	213,42	1,22
KNM-ER 1802	M_2	2	*0,20*	314,11	191,22	1,64	229,98	1,20	227,47	1,19
KNM-ER 3734	M_2	3	9,55	185,88	130,62	1,42	166,50	1,27	153,16	1,17
KNM-ER 1805C	M_2	4	18,16	204,03	146,73	1,39	188,75	1,29	172,62	1,18
SK 45	M_2	4			131,43		158,00	1,20	152,33	1,16
KNM-ER 1814E	M_2			*290,06*	*201,97*	1,44	247,56	1,23	236,20	1,17
KNM-ER 2600	M_{1o2}	2	*0,10*							
KNM-ER 1508	M_{1o2}	3	0,68	191,76	133,23	1,44	162,97	1,22	162,50	1,22

Tabelle 2-3.3: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Homo* indet.; Abkürzungen siehe Tabelle 1-3.3.

3.3.1.3 Landmarkmaße

Die beiden Landmarkstrecken, die den Okklusalraum beschreiben, die äußere Landmarkstrecke (LGi, Diagramm 7.3.3 und 9.3.3, Anhang 8.2.7) und der Fissurenverlauf (Fg, Diagramm 8.3.3 und 10.3.3, Anhang 8.2.8), liegen bei den oberen Molaren von *H. erectus* bei 35mm (LGi) und 25mm Fissurenlänge. Der dabei überwundene Höhenunterschied beträgt jeweils 6mm (HGi und HFg). Die unteren Molaren zeigen eine Länge von 40mm (±3mm, Höhendifferenz 5mm) außen und 27mm (Höhendifferenz 4mm) innen.
$M_{inf.}$ von *H. sapiens* und *H. rudolfensis* unterscheiden sich nicht in der äußeren Landmarklänge (LGi: 35mm, HGi: 4mm). Die Betrachtung der Fissurenverläufe zeigt einen deutlich längeren Verlauf bei *H. rudolfensis* (34mm, *H. sapiens* 24mm), bei gleichem Höhenverlauf (4mm).
Veränderungen der Okklusalfläche, die von den Landmarkmaßen erfasst werden, sind aufgrund der relativ geringen Anzahl der untersuchten Stücke nicht abzuleiten.
Bei den Stücken von *Homo* indet. lässt sich eine Korrelation der Höhendifferenz im Verlauf der äußeren Landmarks mit dem Abkauungsgrad feststellen. Bei oberen Molaren beträgt HGi im Abkauungsgrad 1 ±13mm, in Stadium 2 ±6 und bei Ag 3 reduziert sich der Höhenunterschied auf ±4mm. Die Länge Gi liegt zwischen 32mm und 40mm. Die oberen Molaren zeigen keinen klaren Unterschied in den ersten beiden Abkauungsstadien (±12mm), ab Ag 3 liegt die Differenz bei ±5mm. LGi $M^{sup.}$ liegt zwischen 35mm und 45mm. KMN-ER 1814E zeigt mit von 53mm eine überdurchschnittliche Länge (RM_2).
Die innere Landmarkstrecke, die den Fissurenverlauf wiedergibt, zeigt keine großen Veränderungen in den verschiedenen Stadien. Der Höhenunterschied liegt zwischen 3mm und 9mm bei oberen, und 4mm und 8mm bei unteren Molaren. Die Länge der Fissuren beträgt 25mm bei $M^{sup.}$ und 25mm bis 31mm bei $M_{inf.}$. Die Fissurenlänge von KNM-ER 1813 (LM^1) liegt mit 41mm deutlich höher.

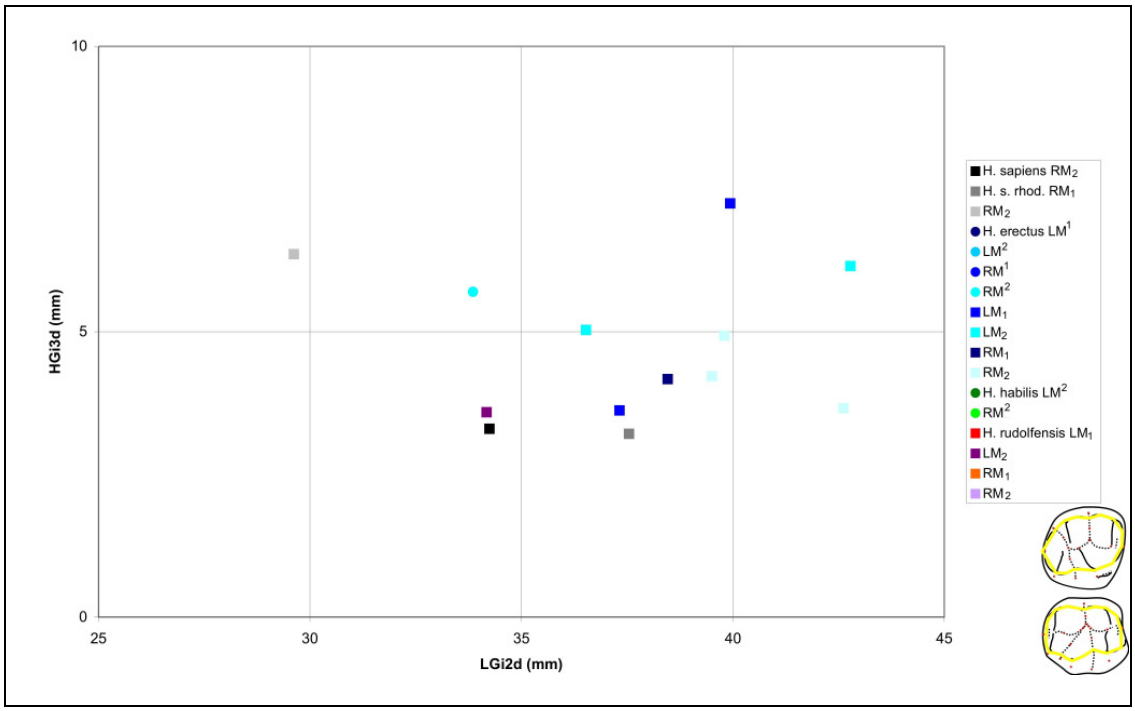


Diagramm 7-3.3: Gesamtlandmarklänge 2-D (LGi2d: Landmarknummern 2-(30-32-33-35-)3-5-6-8-9-11-12-13-15-16-17-19-20-21-22-2) und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks (HGi3d) von *Homo*

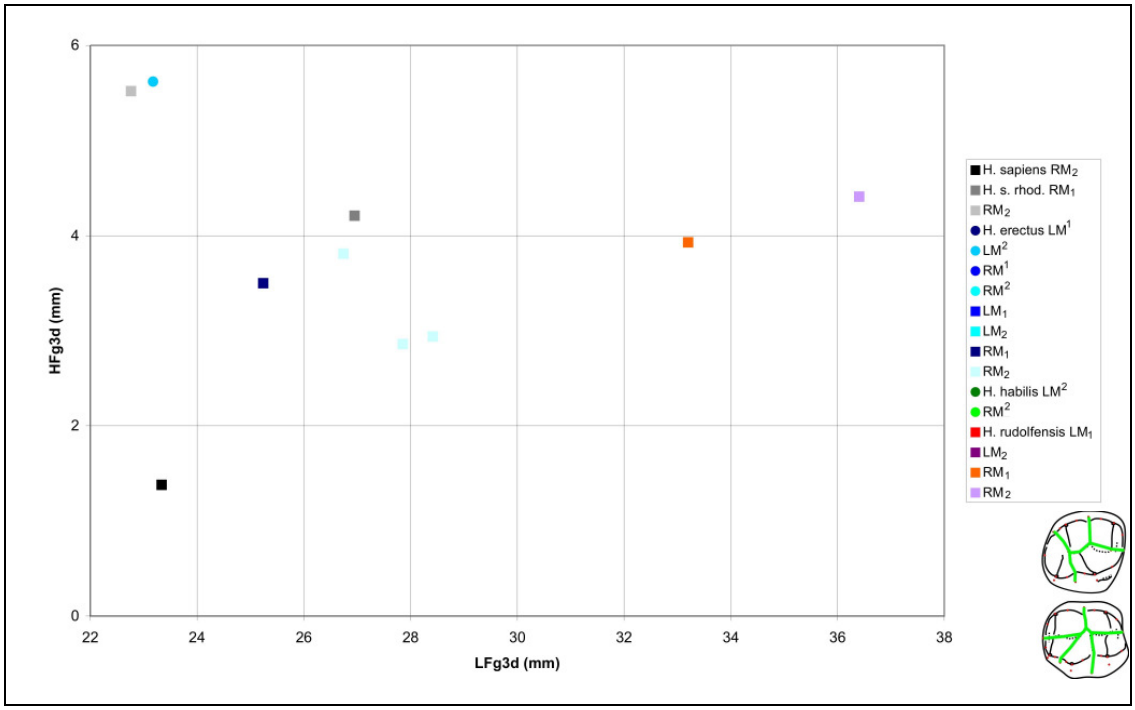


Diagramm 8-3.3: Gesamtlänge der Fissuren 3-D (LFg3d: Landmarknummern buccolingual: unten: 7-8-27-26+18-19-29-24+34-35-38-37, oben: 18-19-29-26+7-8-27-24; mesiodistal: 1-2-(36-37-)23-24-25-26-28-14-23) und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks (HFg3d) von *Homo*

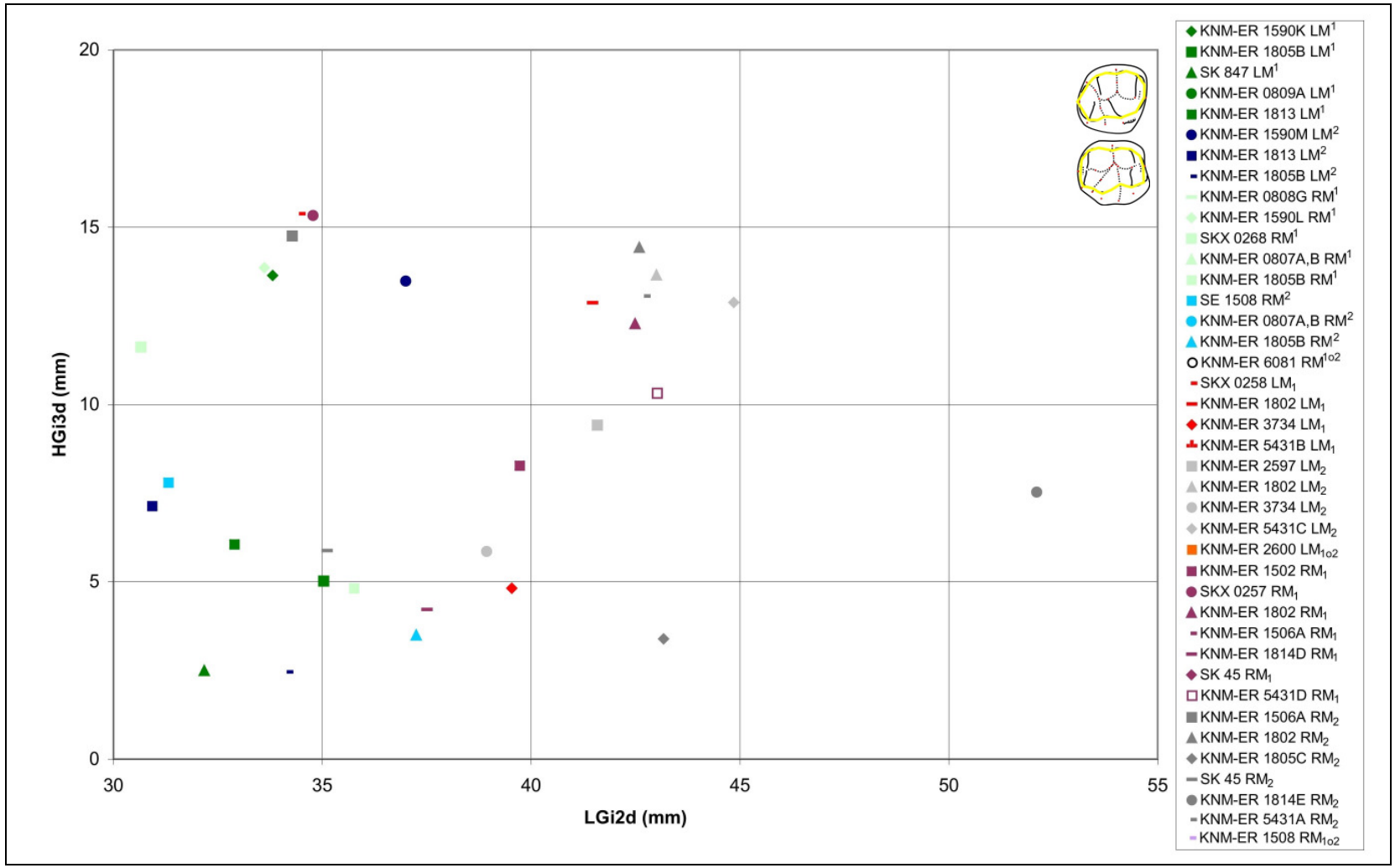


Diagramm 9-3.3: Gesamtlandmarklänge 2-D (LGi2d) und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks (HGi3d) von *Homo* indet. (Landmarknummern siehe Diagramm 6-3.3)

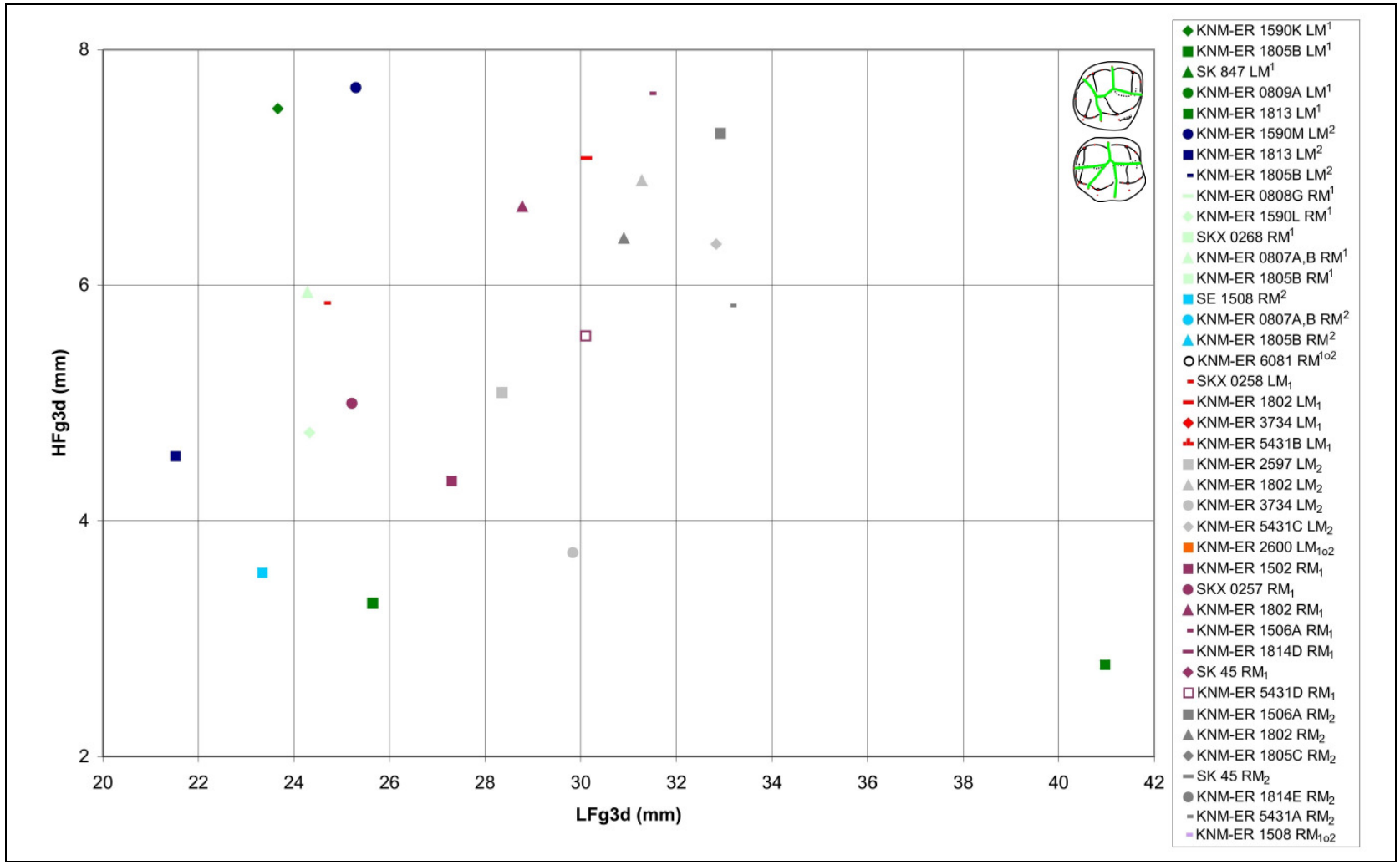


Diagramm 10-3.3: Gesamtlänge der Fissuren 3-D (LFg3d) und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks (HFg3d) von *Homo* indet. (Landmarknummern siehe Diagramm 8-3.3)

3.3.2 Höckermaße *Homo*

3.3.2.1 Flächenmaße

Einzeldaten zu den in diesem Kapitel zusammengefassten Höckerflächen und deren Indizes sind im Anhang 8.2.9 - 8.2.12 aufgeführt. Die Diagramme 9-3.3 - 12-3.3 stellen die Höckerflächen und Reliefindizes für *Homo* und *Homo* indet. dar und werden gemeinsam mit den Mittelwerten von *Homo* (Tabelle 3-3.3) und den Höckerrelationen von *Homo* indet. diskutiert.
Die oberen Molaren von *H. erectus* zeigen das Größenverhältnis von 1 : 0,4 : 0,6 : 0,7 (M^2; Protoconus (p) 45mm² (2-D) : Hypoconus (h) : Metaconus (m) : Paraconus (pa)). Der Höcker mit dem am stärksten ausgeprägten Relief ist der Paraconus mit einem Reliefindex von 1,7, die übrigen zeigen einen Index von 1,4.
Die unteren Molaren von *H. erectus* und *H. rudolfensis* zeigen die gleichen Größenrelationen zwischen den einzelnen Höckern, bei M_1 1 : 1,1 : 1 : 0,7 : 0,6 und 1 : 0,9 : 1 : 0,8 : 0,7 (Protoconid (p) : Hypoconid (h) : Metaconid (m) : Entoconid (e) : Hypoconulid (hl)). Die Größen der Höcker sind bei *H. rudolfensis* jedoch deutlich größer (M_1: 26 : 36mmm² (2-D); M_2: 31 : 50mm²). Der Reliefindex des Hypoconids ist bei beiden Arten am niedrigsten (1,3 *H. erectus*, 1,2 *H. rudolfensis*). Die übrigen Höcker zeigen Werte zwischen 1,4 und 1,6.
H. sapiens besitzt kleinere untere Höcker (Protoconid 27mm²) mit einem Verhältnis von 1 : 0,9 : 0,7 : 0,6 : 0,5 (M_1) und 1 : 0,7 : 0,8 : 0,6 : 0,4 (M_2; p : h : m : e : hl). Das stärkste Relief erscheint auf dem Metaconid mit Werten zwischen 1,6 und 1,7, die übrigen Höcker zeigen Indizes zwischen 1,4 und 1,6.

		Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
H. sapiens	M_1	2	45,2	29,3	1,5	35,7	25,9	1,4	36,2	20,4	1,8	29,1	17,7	1,6	28,0	15,8
H. sapiens	M_2	1	42,2	27,8	1,5	23,6	15,2	1,6	37,9	23,6	1,6	24,9	15,7	1,6	21,2	12,8
H. sapiens	M_2	4	34,2	23,4	1,5	26,9	19,8	1,4	27,5	16,4	1,7	22,6	16,6	1,4	11,9	7,3
H. erectus	M^1	3				35,7	28,3	1,3								
H. erectus	M^1	4	55,7	39,8	1,4	36,3	25,3	1,4								
H. erectus	M^2	2	68,8	48,4	1,4	28,8	21,2	1,4	38,4	27,1	1,4	57,7	34,1	1,7		
H. erectus	M_1	3	40,1	26,3	1,4	36,4	28,1	1,3	46,3	27,1	1,6	27,2	18,3	1,5	25,6	16,0
H. erectus	M_2	2	42,2	30,3	1,4	34,3	27,2	1,3	45,9	30,6	1,5	34,1	24,7	1,4	28,0	19,9
H. erectus	M_2	3	45,1	31,0	1,5	39,3	29,8	1,3	51,9	33,3	1,5	32,6	22,9	1,4	31,8	21,6
H. rudolfensis	M_1	2	49,1	36,9	1,3	40,7	30,2	1,2		22,1		54,9	39,0	1,6	29,4	18,5
H. rudolfensis	M_2	3	69,3	50,2	1,4	47,8	39,6	1,2		38,2		47,4	34,0	1,4	38,7	25,0

Tabelle 3-3.3: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Homo*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

Die häufigste Größenrelation bei den oberen ersten Molaren der Gruppe *Homo* indet. ist 1 : 0,8 : 0,8 : 0,7 (Tabelle 4-3.3). KNM-ER 1805B (1 : 0,6 : 1,4 : 0,9), 809A (1 : 0,2 : 0, 4 : 0,5) und KNM-ER 1813 (1 : 0,8 : 1,1 : 0,9) zeigen abweichende Verhältnisse, wobei diese Höckerwerte 2-D-Annäherungswerte sind (s. Anhang 8.2.9 -8.2.12, kursive Werte). Die größten Höcker zeigen die Stücke KNM-ER 1590L und K (Protoconus 46mm²), die übrigen Fossilien Protoconus-2-D-Flächen um 40mm². Die Reliefindizes liegen um 1,7, wobei KNM-ER 1813 und 1805B kleinere Werte zeigen (1,4). Das ausgeprägteste Relief besitzt KNM-ER 808G auf dem Hypoconus mit 1,9, und KNM-ER 807 und 1590L auf dem Paraconus.
Bei M^2 fällt KNM-ER 1590M mit den höchsten Indizes (1,7-1,8) und Größen auf (Protoconus 57mm²). KNM-ER 1813 und SE 1508 mit Protoconusflächen von 42mm² und Indizes von 1,2-1,4 (SE 1508 auf dem Metaconus 1,5 und auf dem Paraconus 1,7)

liegen deutlich darunter. Die Größenrelationen variieren um die Werte 1 : 0,7 : 0,6 : 0,7.
Durch die Größenrelation der M_1 lassen sich einige Gruppen zusammenfassen. Ähnliche Werte zeigen KNM-ER 1502 und 5431D mit 1 : 1 : 1 : 0,7 : 0,8 (p : h : m : pa : hl) und SKX 257 und 258 mit 1 : 1: 0,7 : 0,9 : 0,6-0,9. KNM-ER 1802 mit 1 : 1 : 0,9 : 0,5 : 0,5 und KNM-ER 1507 A mit 1 : 1,3 : 1,1 : 0,8 : 0,9 lassen sich nicht in die erste Gruppe einordnen. Die Größen der einzelnen Höcker, wiederum ausgehend von der Fläche des Protoconids, zeigen KNM-ER 1802 mit 67mm² als höchsten Wert, KNM-ER 5431D und SKX 257 um 50mm² und die restlichen Fossilien um 40mm². KNM-ER 1502 zeigt sehr niedrige Werte der Hypoconidfläche (34mm²), KNM-ER 5431B sehr hohe Werte der Hypoconulidfläche (48mm²). Die Reliefindizes sind bei allen fossilen M_1 konstant um 1,6 (p), 1,5 (h), 2 (m) und 1,7 (e).
Die Relation des Protoconids zu Hypo-, Meta- und Entoconid sind bei unteren zweiten Molaren um 1 : 0,9 : 0,9 : 0,7, nur das Verhältnis zum Hypoconulid ist verschieden. Die Größe des Protoconids gruppiert KNM-ER 1506A und 3734 (50mm²) und die übrigen Fossilien (70-80mm²). Diese beiden Gruppen unterscheiden sich auch in der Betrachtung des Reliefs. KNM-ER 1506A/3734 zeigen im Vergleich zu den übrigen Fossilien die Indizes 1,4 (1,5-1,6; p), 1,2-1,3 (1,4-1,5; h). 1,6 (1,8-1,9; m) und 1,4-1,5 (1,6-1,7; e).

		p	h	m	pa	hl
KNM-ER 0808G	M^1	1	0,8	0,8	0,6	
KNM-ER 1590L	M^1	1	0,7	0,8	0,7	
SKX 0268	M^1	1	0,8	0,8	0,7	
KNM-ER 1590K	M^1	1	0,8	0,8	0,7	
KNM-ER 1805B	M^1	1	0,6	1,4	0,9	
KNM-ER 0809A	M^1	1	0,2	0,4	0,5	
KNM-ER 1813	M^1	1	0,8	1,1	0,9	
KNM-ER 1502	M_1	1	0,9	1,0	0,7	0,8
KNM-ER 5431D	M_1	1	1,0	1,1	0,7	0,8
SKX 0257	M_1	1	0,9	0,7	0,9	0,6
SKX 0258	M_1	1	1,0	0,7	0,9	0,9
KNM-ER 1802	M_1	1	0,9	0,8	0,5	0,5
KNM-ER 1802	M_1	1	1,0	0,9	0,5	0,5
KNM-ER 1506A	M_1	1	1,3	1,1	0,8	0,9

		p	h	m	e	hl
KNM-ER 1590M	M^2	1	0,6	0,7	0,8	
KNM-ER 1813	M^2	1	0,7	0,6	0,6	
SE 1508	M^2	1	0,7	0,5	0,9	
KNM-ER 6081	M^x	1	0,7	0,9	0,7	
KNM-ER 5431A	M_2	1	0,9	0,8	0,7	0,6
KNM-ER 5431C	M_2	1	0,9	0,8	0,6	0,7
KNM-ER 1506A	M_2	1	0,9	0,8	0,7	0,6
KNM-ER 1802	M_2	1	0,9	0,9	0,5	0,5
KNM-ER 2597	M_2	1	0,9	0,9	0,7	0,3
KNM-ER 1802	M_2	1	0,9	0,9	0,6	0,5
KNM-ER 3734	M_2	1	0,8	0,8	0,7	0,3
KNM-ER 2600	M_x	1		0,7		
KNM-ER 1508	M_x	1	1,3	1,7	1,0	1,0

Tabelle 4-3.3: Höckerrelationen bei *Homo* indet.; Abkürzungen: Tabelle 3-3.3

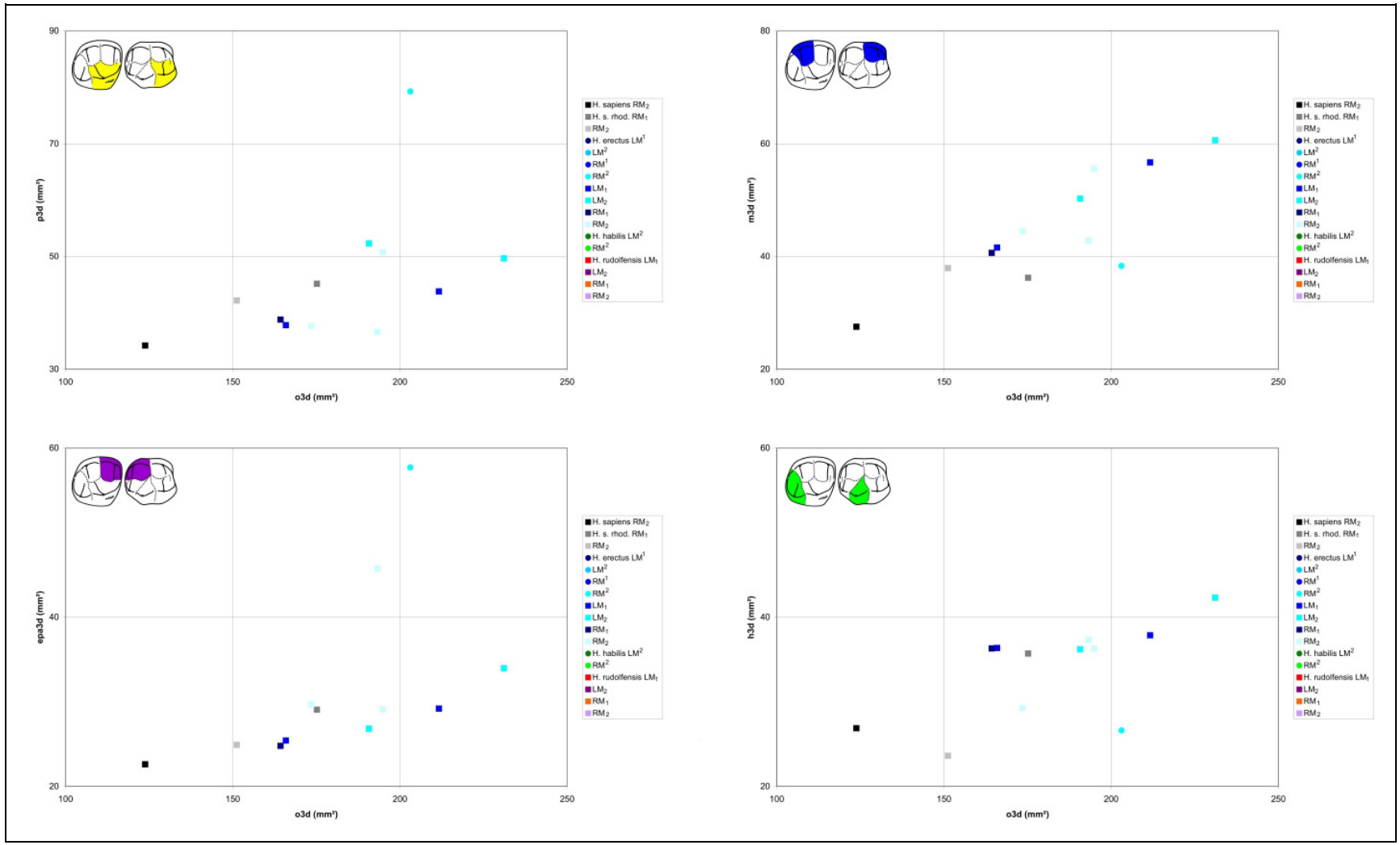


Diagramm 11-3.3: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *Homo*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

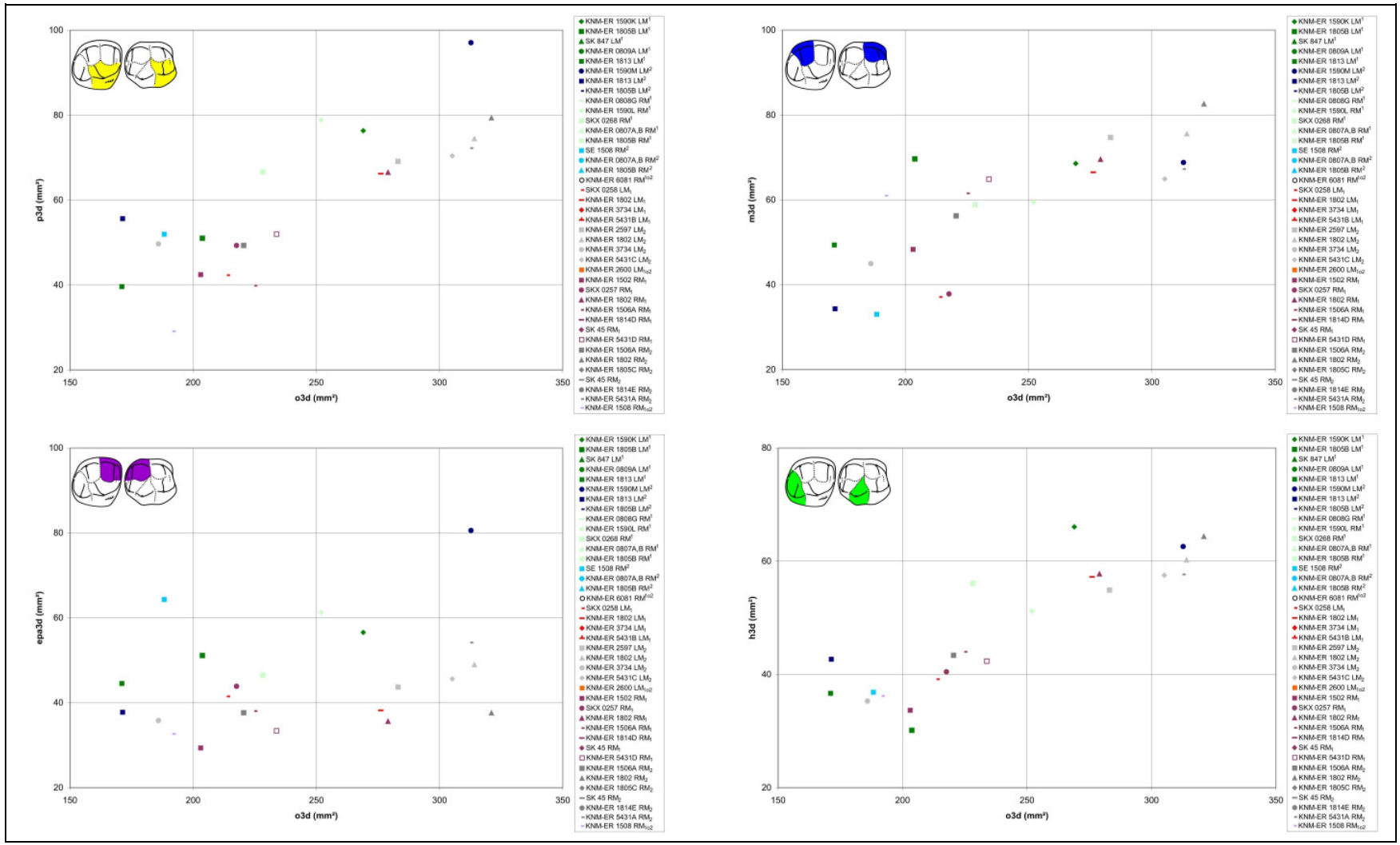


Diagramm 12-3.3: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *Homo* indet.; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

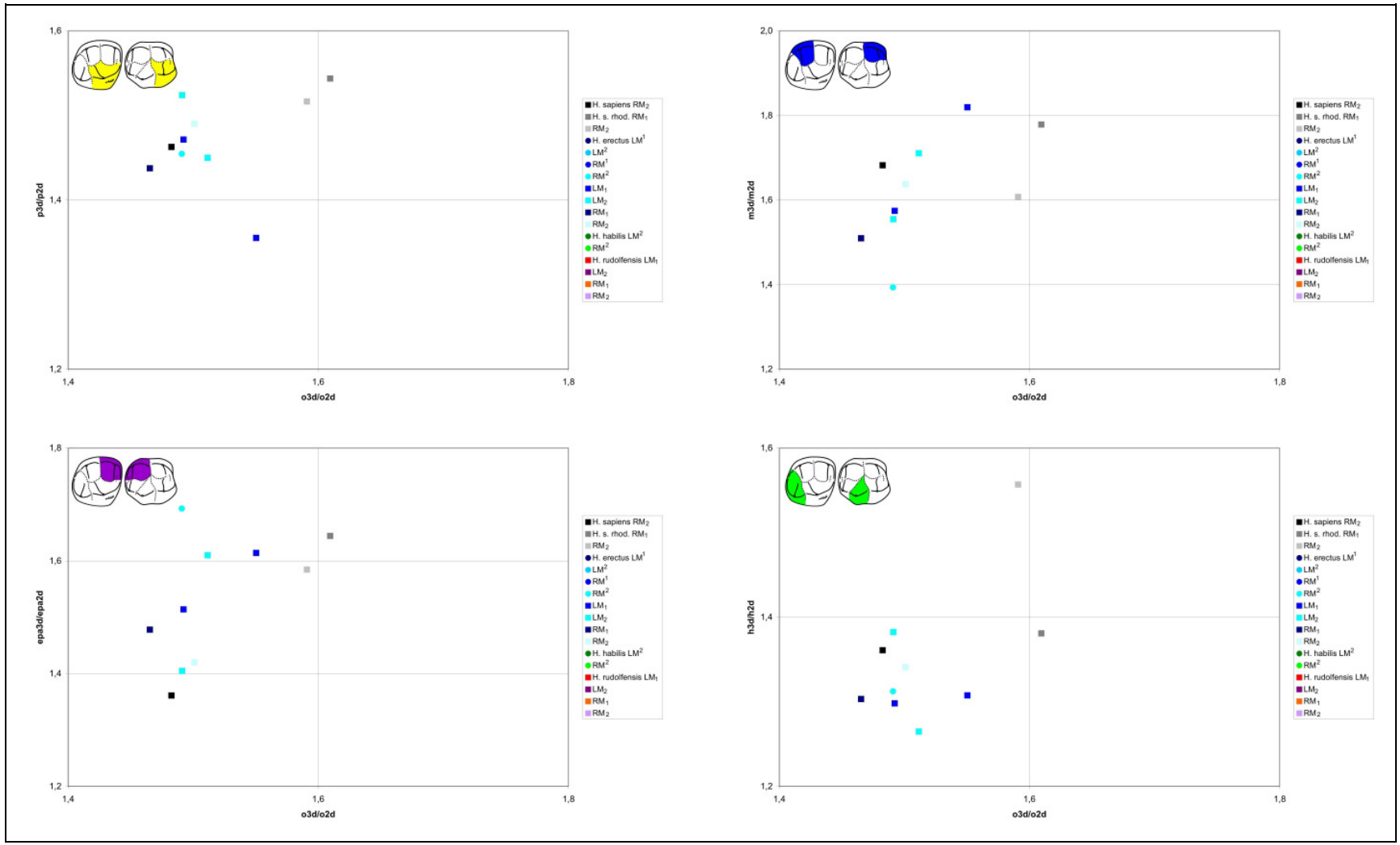


Diagramm 13-3.3: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *Homo*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

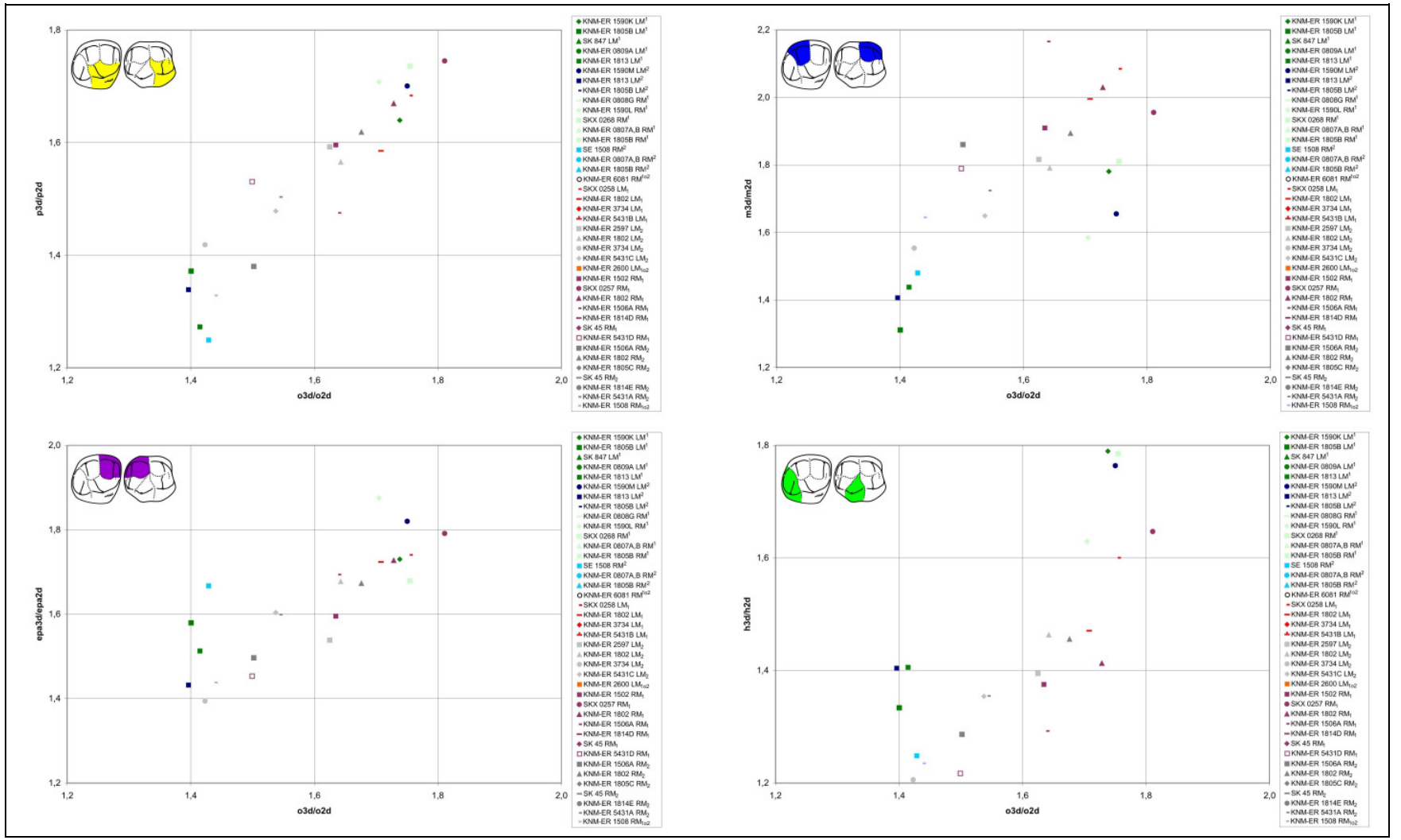


Diagramm 14-3.3: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *Homo* indet.; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

3.3.2.2 Landmarkmaße

Die Landmarkstrecken der einzelnen Höcker, Gesamt- und Kantenlandmarkstrecke, sind in Kapitel 3.1.2.2 näher definiert (siehe auch die Legenden der Diagramme 15-.3.3 und 16-3.3). Die Einzeldaten sind im Anhang 8.2.17 - 8.2.24 aufgeführt. Die im Text aufgeführten Werte sind gerundete Mittelwerte.
Die oberen Molaren von *H. erectus* zeigen an den buccalen Höckerkanten Längen um 11mm und Höhendifferenzen bis 1,9mm. Die Einbeziehung der Fissurenverläufe zeigt niedrigere Höhenunterschiede des Metaconus (3mm; Paraconus 6mm) bei gleicher Länge beider Gesamthöckerstrecken (21mm). Der Hypoconus zeigt geringe Höhenunterschiede des Kantenverlaufs (bis 0,8; Länge 6,5mm), jedoch deutlich höhere Werte bei der Gesamtstreckenbetrachtung (bis 5mm; Länge 16mm). Die größten Längen der beiden untersuchten Strecken zeigt der Protoconus mit 28mm (Gesamt), bzw. 10mm (Kante). Die Höhendifferenz ist im Vergleich zur Länge eher gering (Kante bis 1,8mm), zeigt jedoch bei der Gesamtstrecke eine Abnahme der Höhe im Laufe der Abkauung (4,51 bis 2,61). Aufgrund der geringen Datenmenge ist eine Korrelation nicht bestimmbar. Der einzige klar abgrenzbare Höcker bei den untersuchten Stücken von *H. habilis* ist der Kantenverlauf des Metaconus des M^2 mit einer Länge von 13mm und einer Höhendifferenz von 2,5mm.
Allgemein zeigen die Landmarkstrecken der unteren Molaren eine Größenzunahme von *H. sapiens* zu *H. erectus* und *H. rudolfensis*. Das Entoconid zeigt bei allen Arten eine Verringerung der Höhendifferenz mit zunehmendem Abkauungsgrad, die übrigen Höcker zeigen dies tendenziell. Bei *H. erectus* liegen die Kantenlängen in den Bereichen 7-11mm (e), 9-12mm (m), 5-6mm (h) und 7-9mm (p), die Gesamthöckerlandmarks umfassen am Entoconid 16-22mm, am Metaconid 19-22mm, am Hypoconid 18-20mm und am Protoconid 16-20mm. Die größten Höhendifferenzen des Kantenverlaufs zeigen sich an den lingualen Höckern (bis zu 1,8mm), an den buccalen Kanten ist dieser Höhenunterschied durchschnittlich nur 0,5mm. Unter Einbeziehung der kompletten Höcker erhöht sich diese Differenzsumme auf bis zu 5mm. KNM-ER 730A zeigt einige Ausreißer in den Längen, was an den kaum bestimmbaren Höckerbegrenzungen in dem späten Abkauungsgrad 7 liegt. Bei *H. sapiens* bilden Ento- Meta- und Protoconid ähnlich lange und profilierte Kanten (7-8mm, Höhendifferenz bis 2mm), die Hypoconidkante ist kürzer (3-5mm) weniger ausgeprägt (0,5mm). Die Gesamtlandmarkstrecken der vier Haupthöcker sind mit 16-19mm sehr ähnlich. Die Kantenverläufe der Stücke von *H. rudolfensis* zeigen die gleichen Kantenwerte wie *H. erectus*, unter Einbeziehung der gesamten Höckerumfänge sind jedoch sowohl die Längen als auch die Höhensummen deutlich höher (e: 18-27mm, 3mm; h: 23-25mm, 2-5mm; p: 23mm, 3-4mm). Die Höhendifferenzen betragen bei den früher als *H. s. rhodesiensis* (COH 1) bezeichneten Stücken bis zu 4mm, bei BC 4 nur bis zu 2mm.
Die nicht näher bestimmten Fossilien der Gattung *Homo* (Diagramme 17-3.3 und 18-3.3) zeigen bei $M^{sup.}$ keine klaren Unterschiede zwischen ersten und zweiten Molaren, durchschnittlich ergibt sich eine Relation $M^1 \leq M^2$. Die Kantenverläufe des Metaconus und Paraconus umfassen den Bereich von 10-13mm (Höhenunterschiede bis 5mm). KNM-ER 1805B (RM^2) und SE 1508 (LM^2) sowie KNM-ER 6081 (RM^{1o2}) besitzen längere Paraconuskanten (14mm), KNM-ER 6081 zeigt diesen hohen Wert auch am Metaconus. Die Kantensysteme des Hypoconus und des Protoconus (7-9mm) sind deutlich kürzer, die durchschnittlichen Höhendifferenzsummen sind ähnlich (bis 5mm). Die Protoconuskante von KNM-ER809A (LM^1, 14mm), 1590M (LM^2, 12mm) und 1805B (RM^2, 11,5mm) liegen über dem allgemeinen Durchschnitt. Die Gesamtlandmarklängen der Höcker zeigen durchschnittlich die Werte 18-24mm (m), 18-23mm (pa), 16-19mm (h) und 23-27mm am Protoconus. Sehr hohe Werte aller Höcker zeigt KNM-

ER 18013 (LM^1; 30mm (m), 28,5mm (pa), 27mm (h), 28mm (p)), zwei hohe Werte fallen bei KNM-ER 6081 auf (RM^{1o2}; 38mm (h), 35mm (p)), der Protoconuswert bei KNM-ER 809A (LM^1; 30mm) auf. Die Höhenunterschiede (bis zu 10mm) sind individuell sehr verschieden und werden für obere sowie untere Molaren in der Auswertung, unter Einbeziehung der Abkauungsgrade, berücksichtigt.
Die unteren Kantenverläufe liegen am Metaconid im höchsten Längenbereich (10-15mm), gefolgt von Entoconid (7-11mm), Protoconid (6-10mm) und Hypoconid (4-6mm). KNM-ER 1814D (RM_1) und SK 45 (RM_2) zeigen mit 11 bzw. 9,5mm Hypoconidkantenlängen höhere Werte. Diese Ausreißer sind in der Länge der den gesamten Höcker einschließenden Landmarkstrecke nicht zu beobachten. Die einzelnen Höcker liegen in den Bereichen 18-24mm (e), 20-24mm (m), 16-26mm (h) und 15-25mm (p). Die Längen zeigen im Durchschnitt die Relation $M_1 \leq M_2$.

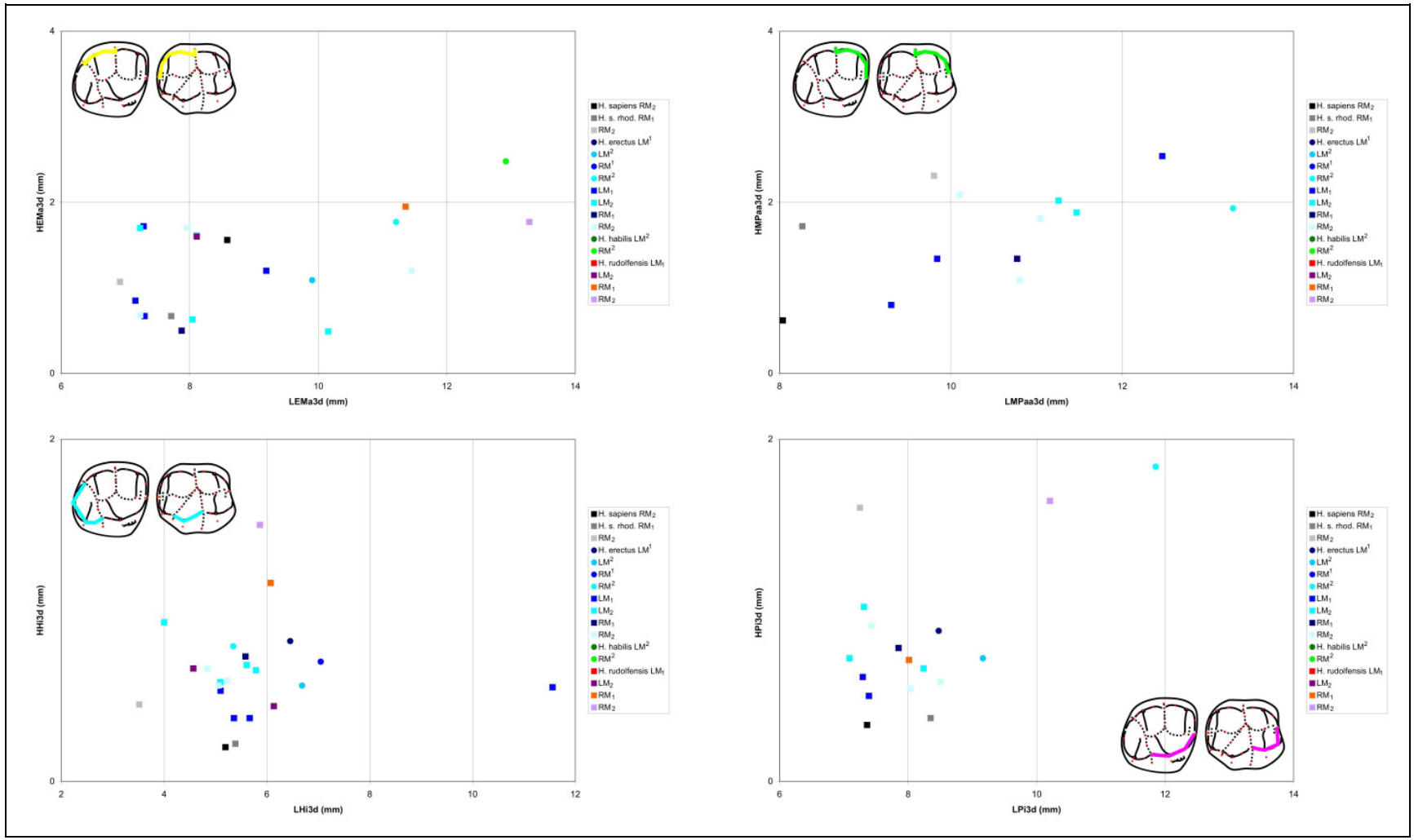


Diagramm 15-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo*: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

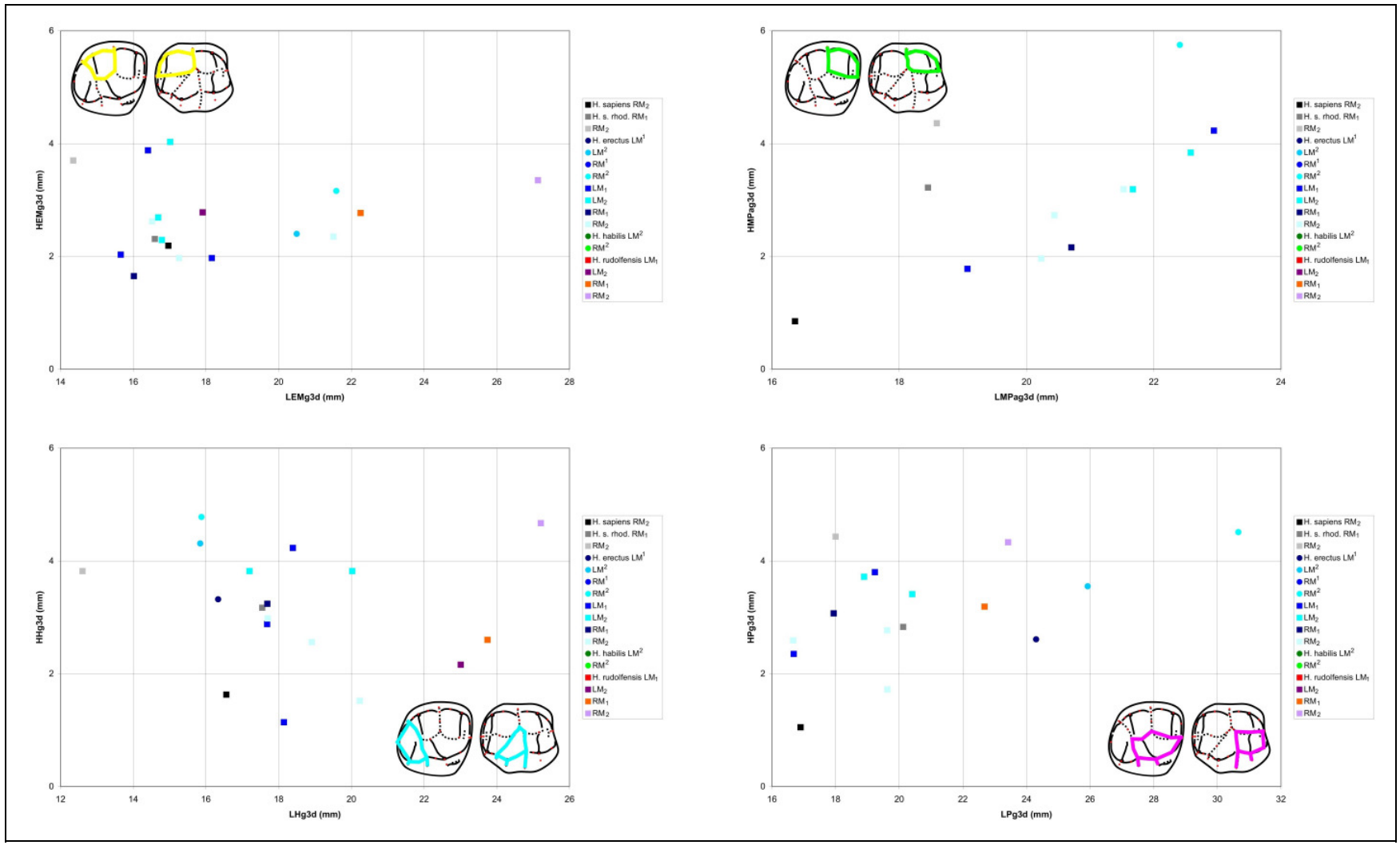


Diagramm 16-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo*: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

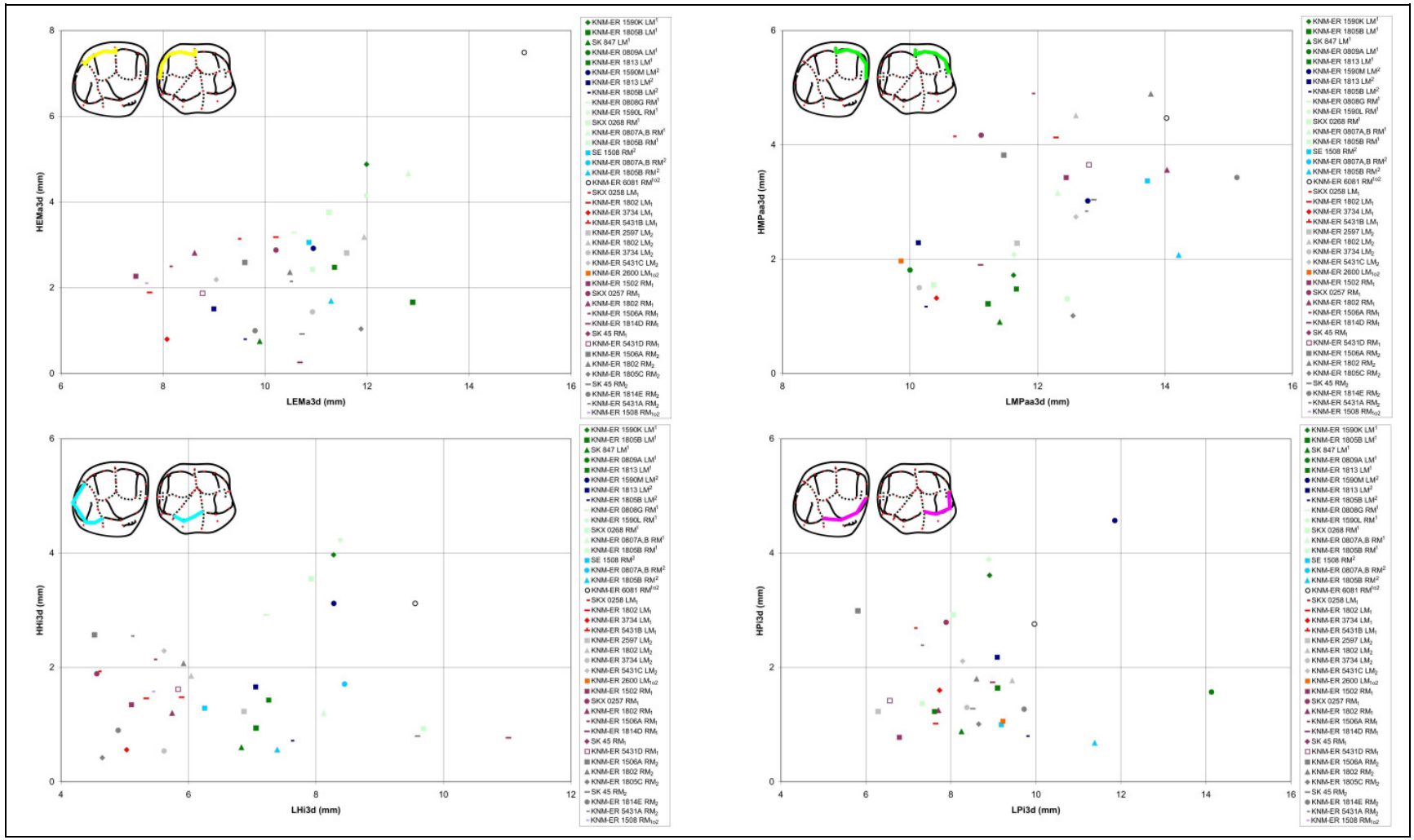


Diagramm 17-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo* indet.: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

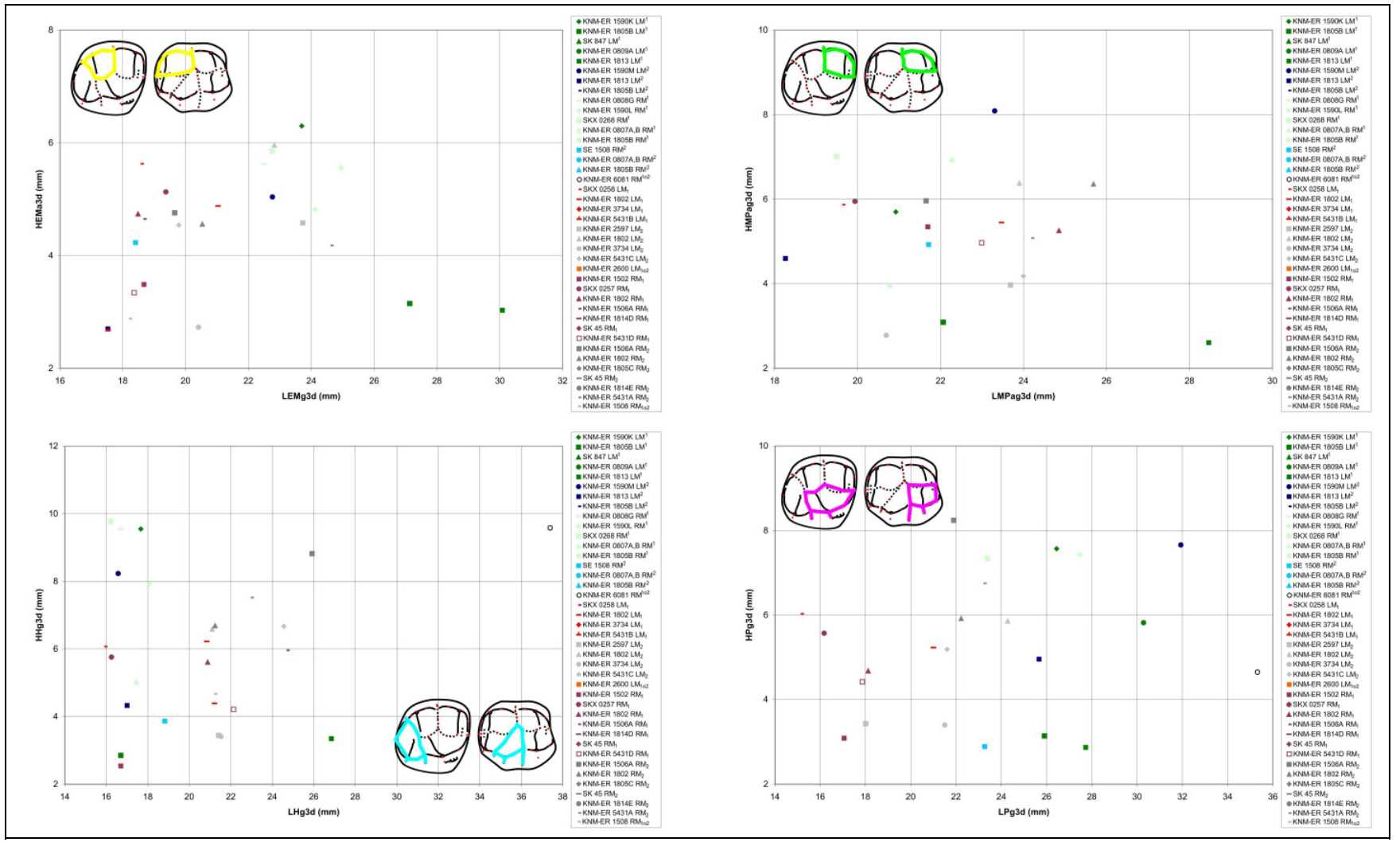


Diagramm 18-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo* indet.: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

3.3.3 Funktionsdetails *Homo*

3.3.3.1 Höckerabhänge

Die Beschreibungen der Höckerabhänge sind in Abbildung 7-3.1 und in der Einleitung des Kapitels 3.1.3.3 näher beschrieben. Einzeldaten und Mittelwerte sind im Anhang 8.2.27 -8.2.30 aufgelistet.
Aufgrund der geringen Anzahl der untersuchten Stücke ist die Beurteilung, ob es sich bei den untersuchten Höckern um durchschnittlich konstante oder variable Werte handelt, schwierig und kann nur bei *H. erectus* zu Aussagen führen. Es erscheinen die meisten der Höckerrichtungen als konstant, einige wenige sind etwas variabler ($3_{inf.}$) oder variabel (11, $3^{sup.}$, $8_{inf.}$, $12_{inf.}$). Die häufigste auftretende Höckerkrümmung der oberen und unteren Molaren ist doppelt konvex, und tritt an den Abhängen 1, 3-6, 9, 10 und 13 auf. Position 10 und 13 besitzen bei $M^{sup.}$ konvexe, bei $M_{inf.}$ konkave Wölbungen, umgekehrte Krümmungen liegen am Höckerabhang 2 vor. Die Krümmungen sind insgesamt flach (0,01 bis 0,04), nur an Position $5_{inf.}$ ist diese etwas stärker (0,05). Bei der Betrachtung der Steilheit der Höckerabhänge liegen die meisten zwischen 15° und 25°. Ausnahmen bilden die Höckerpositionen $9^{sup.}$ und 13, die weniger steil sind und die steileren Positionen $3_{inf.}$, $4'^{inf.}$, $8^{sup.}$. Die Kategorisierung der Richtungen ergibt sechs Gruppen. Die Positionen 1, 4 und 5 steigen in Richtung 310° an, leicht verschoben mit 260° die Positionen 4´ und 6. Vier Höckerabhänge bilden die Gruppe um 210°: 2, 3, 7 und 8. 11, 12 und 13 sind Abhänge mit der Ausrichtung 130°. Die Position 9 zeigt eine Orientierung von 100° und Position 10 170° (Diagramm 19-3.3).
Im Vergleich der unteren Molaren von *H. erectus* und *H. rudolfensis* fällt die sehr ähnliche Ausrichtung der einzelnen Höckerpositionen auf. Nur Position 6 mit 220° und die Position 13 mit 90° weichen ab. Die Krümmung der Höckerabhänge im Vergleich zu der gemittelten Ebene ist ebenfalls bei *H. erectus* und *H. rudolfensis* die Gleiche. Die Stärke der Wölbung ist jedoch deutlicher, insbesondere an Position 1 (0,05 zu 0,02 bei *H. erectus*), 6 (0,06 zu 0,04), 9 (0,04 zu 0,08) und 13 (0,03 zu 0,05). Die Steilheit der Flanken durchschnittlich um 5° höher, nur an Position 4 und 4´ ist diese gleich, an Position 3 und 9 etwa 5° niedriger.
Wiederum ausgehend von *H. erectus* unterscheiden sich die fossilen *H. sapiens* Zähne auch in der Ausrichtung der Höckerflanken. Dies ist an Position 1 (230° zu 280° bei *H. erectus*), 4´ (320° zu 260°), 6 (220° zu 260°) und 13 (180° zu 120°) der Fall. Die Steilheit der Höckerabhangsebenen entspricht größtenteils den Werten von *H. erectus*, zu einer Gesamtbeurteilung ist die Anzahl der Fossilien nicht ausreichend. Des Weiteren sind die Höckerwölbungen nur an Position 7 konvex, die Stärke variiert im Vergleich zu *H. erectus* an Position 6 (0,08 zu 0,05) und 9 (0,08 zu 0,04).
Der Vergleich der Molaren von *Homo* indet. mit *H. erectus* zeigt sehr ähnliche Ausrichtungen, wobei verschiedene Fossilien deutliche Abweichungen von den *H. erectus* Mittelwerten zeigen. Die kompletten Daten der Höckerabhänge fließen in die Diskussion der nicht näher bestimmten Fossilien der Gattung *Homo* mit ein (Diagramm 19-3.3).

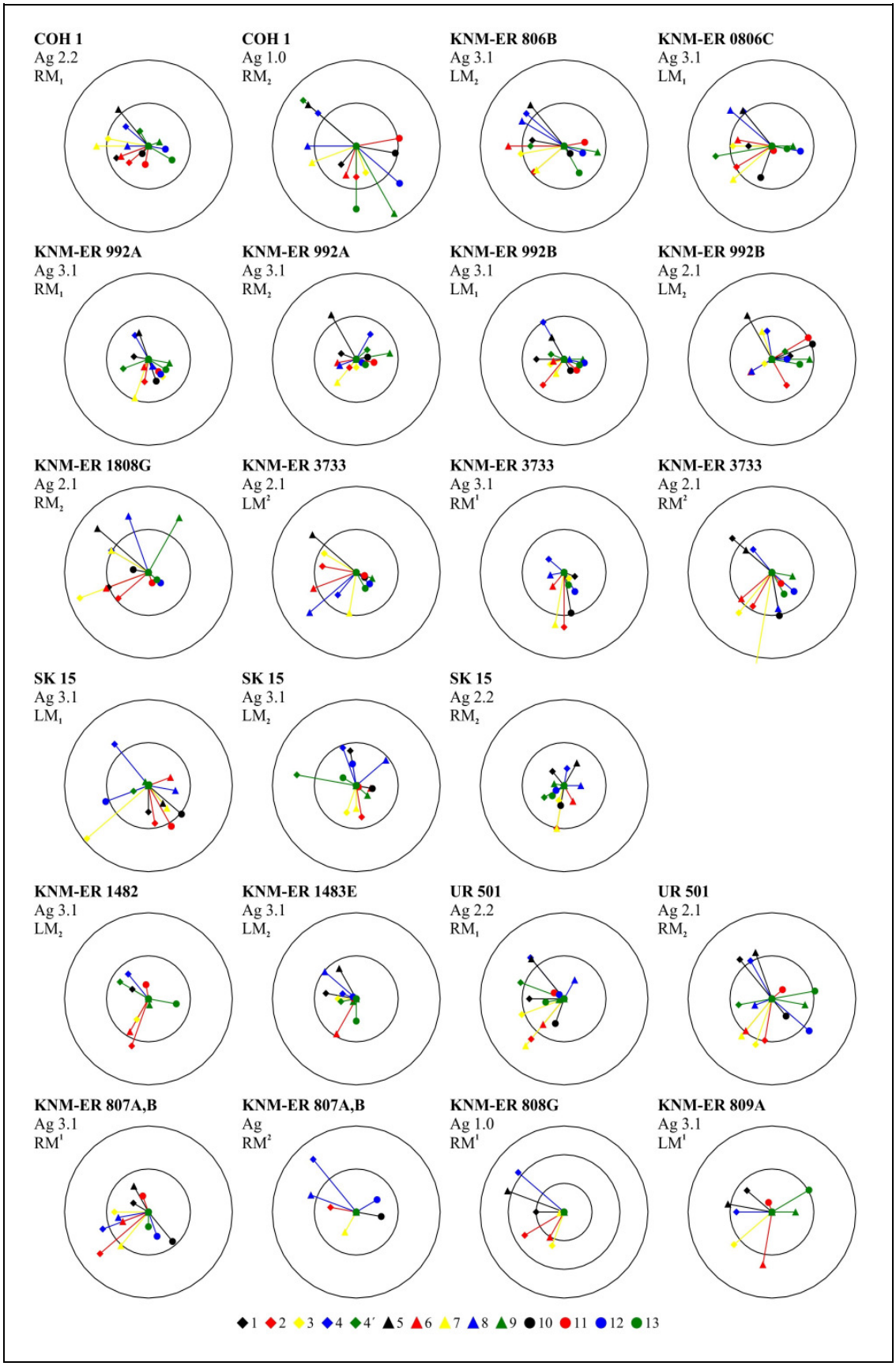


Diagramm 19-3.3: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Homo* (Ag = Abkauungsgrad)

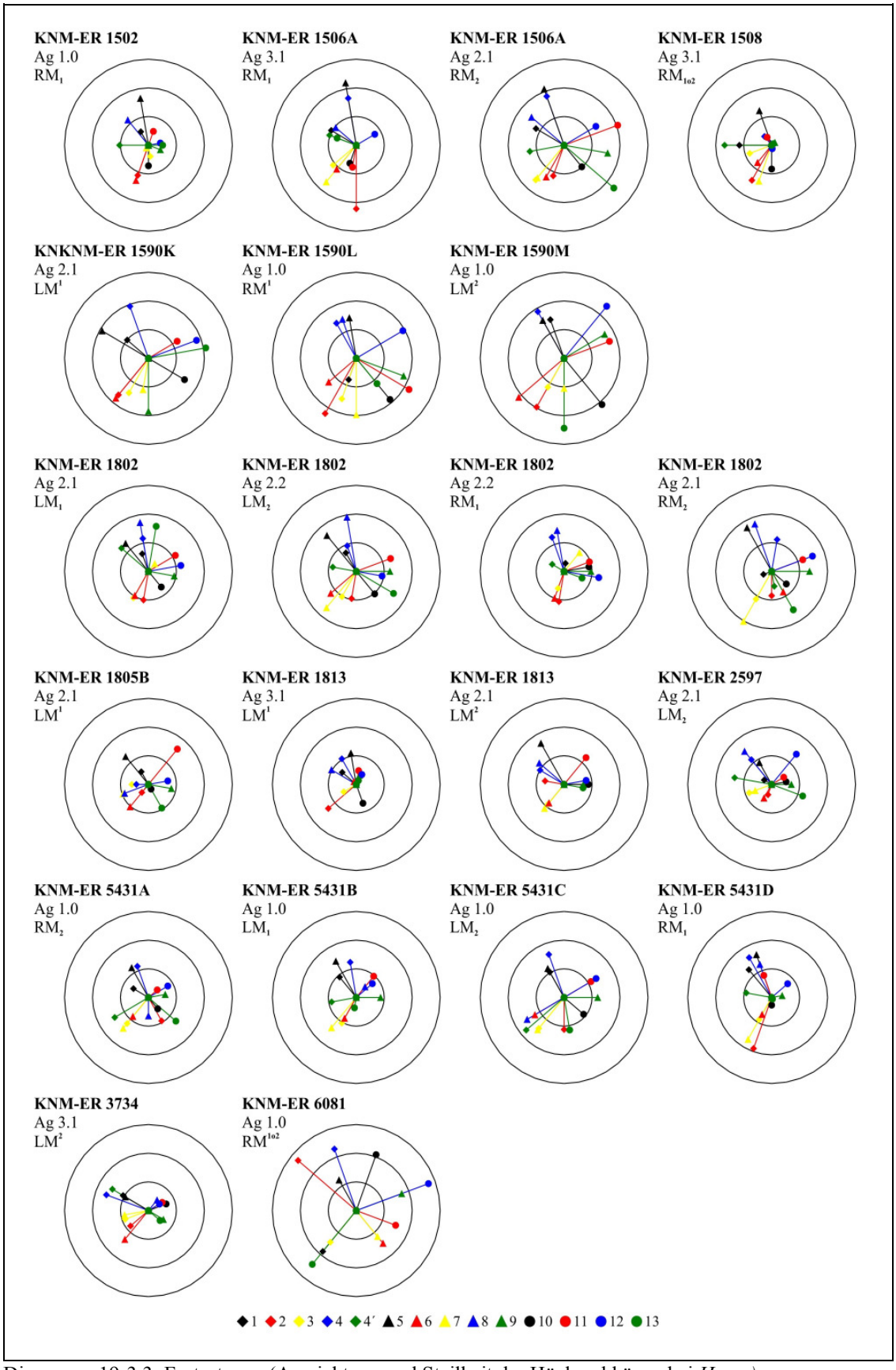


Diagramm 19-3.3: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Homo)*

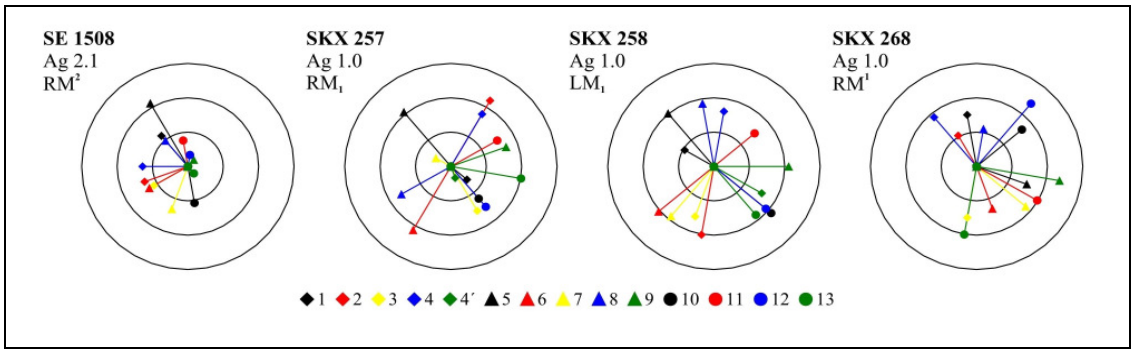


Diagramm 19-3.3: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Homo)*

3.3.3.2 Facetten

Erwartungsgemäß treten die meisten Facetten in den Abkauungsstadien 2.1 bis 3.0 auf. Die Häufigkeit der Facetten ist an den Positionen 5 und 12 am höchsten, übersteigt jedoch bei *H. erectus* nicht 18%, bei *Homo* indet. nicht 12,5% (Diagramm 5-3.3; Einzeldaten im Anhang 8.2.32 - 8.2.33).
In ca. ¼ der Richtungswinkel der Facettenebenen weichen diese von den jeweiligen Höckerabhangsrichtungen ab. Bei *H. erectus* weichen KNM-ER 808G an den Positionen 4´ und 7, KNM-ER 992A an Positionen 5, 10 und 11 und KNM-ER 992B an 1 und 11 ab. KNM-ER 808G (Positionen 4, 4´, 7), KNM-ER 1802 (6, 7, 9, 11), KNM-ER 1813 (12) und KNM-ER 2600 an Position 11 zeigen Abweichungen von den Vergleichswerten der Höckerebenen.
Die größten Facetten sind bei $M_{inf.}$ die Facetten 10 (bis 12mm²) und 12 (bis 30mm²), bei $M^{sup.}$ 12 (bis 8mm²) und 13 (bis 12mm²). Häufig ist die Größe der Facetten <5mm². Die Form der Facetten variiert sehr stark und wird in Kapitel 3.5 vergleichend diskutiert.

H. erectus		**Ag**	**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**1 Iq**	**1 Ic**
KNM-ER 0992B	LM_2	2,1	3,5	3,4	7	97	8,5	3,6	1,7	14,6	1,55	4,25
***Homo* indet.**		**Ag**	**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**1 Iq**	**1 Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	3,3	3,1	15	320	11,2	1,4	5,1	26,9	2,11	8,77
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	1,0	0,9	25	313	4,0	1,7	0,8	2,5	2,70	2,72
***Homo* indet.**		**Ag**	**2 3d**	**2 2d**	**2 i**	**2 r**	**2 U**	**2 L**	**2 B**	**2 c**	**2 Iq**	**2 Ic**
KNM-ER 1802	LM_1	2,1	0,5	0,4	28	197	2,5	0,8	0,8	0,8	3,68	1,70
***Homo* indet.**		**Ag**	**2b 3d**	**2b 2d**	**2b i**	**2b r**	**2b U**	**2b L**	**2b B**	**2b c**	**2b Iq**	**2b Ic**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	1,4	1,2	28	239	6,9	1,9	2,2	7,0	3,32	5,75
***Homo* indet.**		**Ag**	**3 3d**	**3 2d**	**3 i**	**3 r**	**3 U**	**3 L**	**3 B**	**3 c**	**3 Iq**	**3 Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	5,8	5,6	10	237	10,0	2,4	3,9	12,9	1,11	2,29
KNM-ER 1813	LM^2	2,1	7,5	7,0	18	216	10,7	3,1	3,7	17,7	0,97	2,55
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	1,7	1,5	29	258	6,5	2,1	2,2	9,3	2,81	6,05
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	0,6	0,5	33	211	3,8	1,5	1,1	2,9	5,36	6,17
***Homo* indet.**		**Ag**	**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**4 Iq**	**4 Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	3,3	3,0	23	329	7,6	1,2	3,3	9,1	1,50	3,01
KNM-ER 1813	LM^2	2,1	2,5	2,2	26	336	6,3	1,3	2,4	6,6	1,67	2,99
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	1,0	0,9	29	294	3,8	0,8	1,5	2,2	2,68	2,51
KNM-ER 0807A,B	RM^2		9,1	8,2	25	334	14,3	1,9	6,5	33,9	1,01	4,12
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	1,4	1,2	29	338	4,9	1,8	1,5	4,0	2,76	3,36
***Homo* indet.**		**Ag**	**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**4´ Iq**	**4´ Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	3,0	2,9	15	278	9,0	1,7	4,1	14,7	1,98	5,09
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	4,7	3,3	46	347	8,5	1,7	3,6	12,6	1,61	3,78
KNM-ER 0807A,B	RM^2		3,0	2,8	21	291	9,4	1,5	4,0	16,5	1,90	5,81
H. erectus		**Ag**	**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**5 Iq**	**5 Ic**
KNM-ER 0992B	LM_2	2,1	4,6	4,3	22	324	8,6	3,1	2,8	10,2	1,38	2,39
KNM-ER 0992A	RM_1	3,1	8,1	8,8	4	222	11,8	2,9	4,1	16,2	0,79	1,84
KNM-ER 0992A	RM_2	3,1	4,7	4,5	17	248	8,6	2,3	3,1	9,8	1,22	2,20
***Homo* indet.**		**Ag**	**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**5 Iq**	**5 Ic**
KNM-ER 1802	LM_1	2,1	2,5	1,8	43	347	5,5	2,1	1,3	4,1	1,83	2,26
KNM-ER 1802	LM_2	2,2	2,8	2,4	33	315	6,8	2,7	1,6	6,7	1,84	2,82
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	4,2	3,8	25	327	9,1	2,4	3,4	11,5	1,52	3,01
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	2,2	1,9	32	228	6,2	1,4	2,4	6,5	1,99	3,50
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	2,1	1,0	0,8	40	314	4,2	1,0	1,7	2,7	3,40	3,39
***Homo* indet.**		**Ag**	**6 3d**	**6 2d**	**6 i**	**6 r**	**6 U**	**6 L**	**6 B**	**6 c**	**6 Iq**	**6 Ic**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	2,3	2,0	23	255	6,8	2,6	1,4	6,3	2,01	3,18
KNM-ER 1802	LM_1	2,1	4,9	4,6	21	212	9,3	2,9	2,8	9,3	1,25	2,05
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	4,5	4,3	17	213	8,4	2,3	2,9	10,3	1,23	2,41
***Homo* indet.**		**Ag**	**6b 3d**	**6b 2d**	**6b i**	**6b r**	**6b U**	**6b L**	**6b B**	**6b c**	**6b Iq**	**6b Ic**
KNM-ER 1802	LM_1	2,1	0,8	0,7	22	246	3,5	1,2	1,0	1,5	2,89	1,99
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	1,5	1,4	15	239	5,5	0,8	2,4	4,4	2,20	3,10
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	0,3	0,2	18	330	1,9	0,5	0,7	0,4	5,00	1,83
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	2,1	0,5	0,4	51	286	2,4	0,5	1,0	0,7	3,97	1,97
H. erectus		**Ag**	**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**7 Iq**	**7 Ic**
KNM-ER 0992A	RM_1	3,1	1,4	1,4	17	191	4,7	1,1	1,8	3,0	2,13	2,17
KNM-ER 0992A	RM_2	3,1	3,3	3,3	13	200	12,2	3,8	4,2	29,3	2,40	8,85
***Homo* indet.**		**Ag**	**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**7 Iq**	**7 Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	0,8	0,6	33	180	3,6	1,2	1,2	2,3	3,78	3,56
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	0,4	0,4	7	296	2,7	1,1	0,5	1,2	4,05	3,05
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	2,6	2,5	20	181	10,1	1,5	4,0	21,9	2,22	8,81
***Homo* indet.**		**Ag**	**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**8 Iq**	**8 Ic**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	1,5	1,2	39	322	4,5	1,9	1,0	3,5	2,46	2,99
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	0,2	0,2	16	303	1,6	0,5	0,5	0,3	5,72	1,83
***Homo* indet.**		**Ag**	**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**9 Iq**	**9 Ic**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	1,8	1,2	49	74	4,7	1,1	1,8	3,3	2,48	2,83
KNM-ER 1802	LM_2	2,2	1,3	1,2	23	101	5,4	0,8	2,4	5,3	2,71	4,45
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	0,4	0,4	18	137	3,0	0,7	1,1	1,3	4,53	3,25
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	4,4	4,0	25	92	8,6	3,1	2,0	9,4	1,26	2,32
H. erectus		**Ag**	**10 3d**	**10 2d**	**10 i**	**10 r**	**10 U**	**10 L**	**10 B**	**10 c**	**10 Iq**	**10 Ic**
KNM-ER 0992A	RM_2	3,1	11,6	11,5	6	95	15,9	4,0	4,6	26,7	0,74	2,33
***Homo* indet.**		**Ag**	**10 3d**	**10 2d**	**10 i**	**10 r**	**10 U**	**10 L**	**10 B**	**10 c**	**10 Iq**	**10 Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	2,5	2,2	24	174	6,2	1,2	2,6	6,2	1,70	2,78
SE 1508	RM^2	2,1	3,1	2,9	20	164	8,8	1,5	3,5	11,0	1,75	3,82
KNM-ER 1802	LM_2	2,2	12,4	11,5	20	169	21,5	3,7	7,8	81,3	0,99	7,06
H. erectus		**Ag**	**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**11 Iq**	**11 Ic**
KNM-ER 0992B	LM_2	2,1	5,6	5,4	20	66	14,1	3,8	3,2	17,3	1,29	3,20
KNM-ER 0992A	RM_2	3,1	3,4	3,3	12	65	8,6	1,5	3,6	9,8	1,52	2,96
***Homo* indet.**		**Ag**	**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**11 Iq**	**11 Ic**
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	0,8	0,7	22	77	3,1	1,0	0,9	0,9	2,66	1,16
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	2,1	4,5	4,3	20	30	7,6	2,5	2,2	7,2	1,11	1,69
H. erectus		**Ag**	**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**12 Iq**	**12 Ic**
KNM-ER 0992B	LM_2	2,1	20,8	20,4	7	95	32,0	5,4	8,1	68,4	0,66	3,35
KNM-ER 0992A	RM_2	3,1	28,8	28,3	4	50	34,1	6,2	8,3	74,0	0,51	2,62
***Homo* indet.**		**Ag**	**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**12 Iq**	**12 Ic**
KNM-ER 1813	LM^1	3,1	2,7	2,6	11	11	6,1	2,0	1,8	3,7	1,44	1,44
KNM-ER 1813	LM^2	2,1	8,2	7,9	17	76	10,1	3,3	3,0	10,0	0,80	1,27
KNM-ER 1802	LM_1	2,1	1,8	1,7	21	80	6,2	2,6	1,2	5,7	2,20	3,39
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	1,7	1,5	27	80	8,7	2,2	2,4	8,1	3,07	5,40
KNM-ER 1802	RM_2	2,1	2,3	2,0	31	67	7,2	2,0	2,0	5,6	1,96	2,78
***Homo* indet.**		**Ag**	**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**13 Iq**	**13 Ic**
KNM-ER 1813	LM^2	2,1	11,9	11,5	14	97	13,1	4,0	4,1	18,8	0,71	1,64
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	3,3	3,2	15	113	11,6	3,7	3,0	19,6	2,13	6,19
KNM-ER 1802	RM_1	2,2	0,6	0,6	20	153	2,9	1,0	0,9	1,2	3,43	2,11

Tabelle 5-3.3: Facettenwerte; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Zahlen: Facettenpositionen, 3d = Facettenfläche (3-D, mm²), 2d = Facettenfläche (in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), i = Steigung der Facettenebene (°), r = Richtung der Ebene (°), U = Umfang der 2-D-Facette (mm), L = Länge 2-D (mm), B = Breite 2-D (mm), c = umschließende Kreisfläche 2-D (mm²), I q = Rechteckindex (Länge mal Breite geteilt durch 2d), I c = Cirkularitätsindex (I c geteilt durch 2d)

3.1 Australopithecinae

In Abbildung 1-3.4 erkennt man einige der differentialdiagnostischen Unterscheidungen zwischen der Gattung *Homo* und den Australopithecinen wie die Zahnbogenform, Mandibelstärke und Prämolarenform. Wie in Kapitel 3.3 beschrieben ist die Reduzierung auf die Okklusalflächen der ersten und zweiten Molaren ebenfalls eine Einschränkung der üblicherweise gebräuchlichen morphologischen Details. Nach HENKE & ROTHE (1997) beziehen sich die Kennzeichen der Molaren von *A. africanus* auf eine Vergrößerung der Okklusalfläche. Dieser Anstieg der postcaninen Kaufläche ist bei *P. robustus* und insbesondere *P. boisei* noch deutlich höher (*Homo* 479mm², *A. africanus* 516mm², *P. robustus* 588mm², *P. boisei* 799mm²). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist der Abkauungsverlauf im Vergleich der buccalen und lingualen Höcker, der bei *A. africanus* zwischen der pongiden und hominiden Ausprägung liegt, bei *Paranthropus* sehr stark horizontal verläuft.
Die, insbesondere bei *A. africanus*, häufig nicht exakt bestimmten Molarenpositionen (M1 oder M2) werden in den Diagrammen und Tabellen mit aufgeführt. Die Fossilien werden in der Auswertung in Bezug auf eine mögliche Differenzierung der Molarenposition hin untersucht, jedoch in den begleitenden Texten dieses Kapitels nicht näher erläutert.

Abbildung 1-3.4: Mandibeln von *Australopithecus africanus* (links, Sts 52), *Paranthropus boisei* (Mitte, KNM-ER 3230), *Paranthropus robustus* (rechts, SKW 5)

3.4.1 Gesamtzahnergebnisse Australopithecinae

3.4.1.1 Lineare Maße

Die Einzel- und Mittelwerte der Längen-, Breiten- und Umfangswerte sowie die Indizes sind im Anhang 8.2.1 aufgeführt.

A. africanus

Diagramm 1-3.4 zeigt die allgemeine Größentendenz M1<M2 sowohl in den Breiten- als auch in den Längenmessungen. Dies ist sowohl bei oberen Molaren (M^1: L 12,6mm / B 12,8mm; M^2: 14,3mm / 14,3mm) als auch bei unteren Molaren der Fall (M_1: 13,3 / 12,5mm; M_2: 15,2mm / 13,8mm). Der Längen-Breiten-Index liegt bei $M^{sup.}$ um 1, die $M_{inf.}$ sind länglicher (1,1). Der Zahnumfang liegt bei M1 um 43mm, bei M2 um 47mm (Diagramm 2-3.4). Die beiden Formindizes (Diagramm 3-3.4) zeigen einen Cirkularitäts-Umfang-Index von 1,12 bei oberen und 1,07 bei unteren Molaren und einen Tangenten-Umfang-Index von 1,2 (M^1) und 1,22 (M^2) sowie 1,18 (M_1) und 1,21 (M_2).
Im Vergleich zu *Paranthropus* liegen alle Werte gering unter den Werten von *P. robustus* und deutlich unter *P. boisei*.

P. robustus

Die Werte der Längen- und Breitenmessung der Fossilien in Diagramm 1-3.4 zeigen das Größenverhältnis M1<M2. Länge und Breite liegen bei oberen ersten Molaren bei 12,5mm und 13,5mm, bei den zweiten Molaren bei 15mm und 14,5mm, was auch bei der Betrachtung des Längen-Breiten-Index in Abbildung 2-3.4 zu beobachten ist (Werte <1). Der Umfang liegt bei 43,5mm (M^1) bzw. 48,5mm (M^2). Die unteren ersten Molaren zeigen gleiche Längen wie Breiten mit durchschnittlich 14mm (L/B um 1), M_2 ist eher länglich (L/B 1,05, L 16mm, B 15mm). Die Umfänge entsprechen nicht den Werten der oberen Molaren sondern liegen ca. 2mm über den entsprechenden Werten. Der Cirkularitäts-Umfang-Index ist bei allen Molaren gleich (1,09), der Tangenten-Umfang-Index von 1,2 ist nur bei M^2 höher 1,24.

P. boisei

Die insgesamt höchsten Werte zeigen die Molaren der Gattung *P. boisei*. Auffällig ist der ähnliche Längen-Breiten-Index der oberen Molaren. Längen von 14,5mm (M^1) und 16,5mm (M^2), Breiten von 15mm und 17mm und Umfänge von 48mm und 54mm liegen deutlich über den Werten von *P. robustus*. Die unteren Molaren zeigen Längen-Breiten-Indizes von 1,1 (M_1) und 1,14 (M_2). Die längliche Dimension zeigt sich auch in den Mittelwerten der Längen (M_1: 16mm; M_2: 19mm) und Breiten (M_1: 14,5mm; M_2: 17mm). Die Umfänge zeigen die allgemeine Größenrelation M1<M2 (51mm bei M_1 zu 60mm bei M_2). Der Tangenten-Umfang-Index ist bei allen Molaren um 1,19 gelegen, der Cirkularitäts-Umfang-Index liegt bei oberen Molaren bei 1,1 und 1,14 (M^1 und M^2), für die $M_{inf.}$ bei 1,09 (Diagramm 3-3.4).

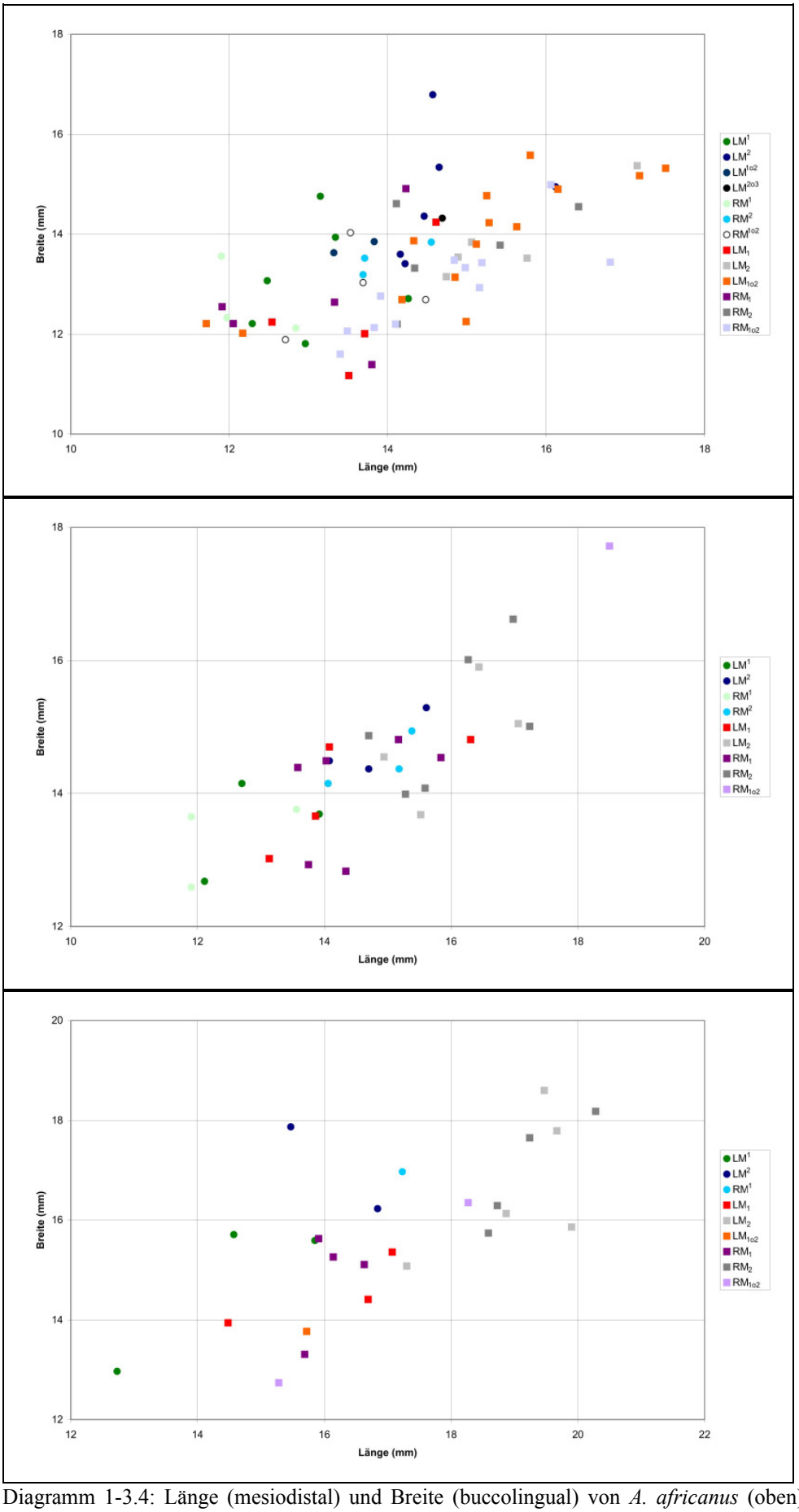


Diagramm 1-3.4: Länge (mesiodistal) und Breite (buccolingual) von *A. africanus* (oben), *P. robustus* (Mitte), *P. boisei* (unten)

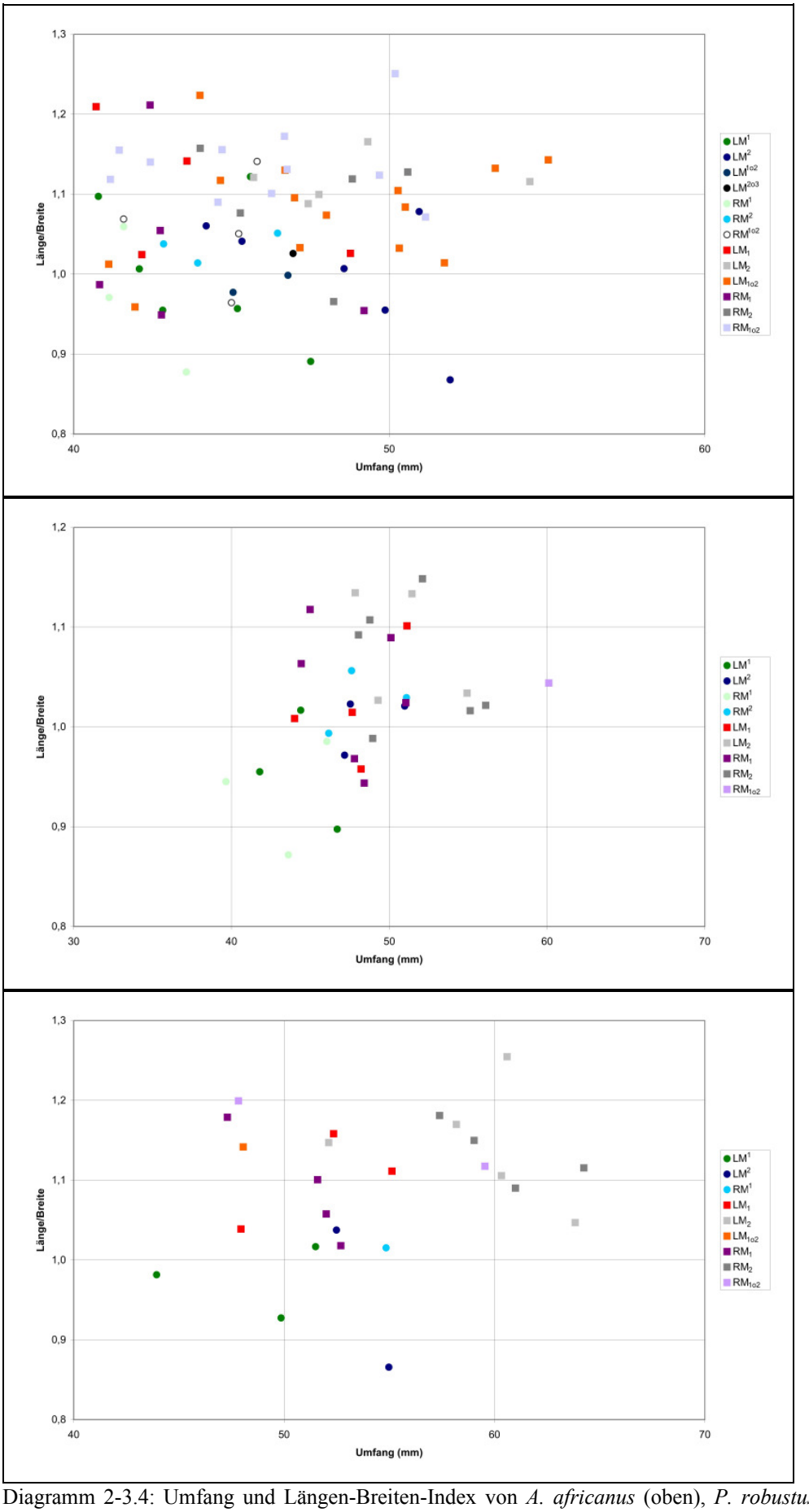


Diagramm 2-3.4: Umfang und Längen-Breiten-Index von *A. africanus* (oben), *P. robustus* (Mitte), *P. boisei* (unten)

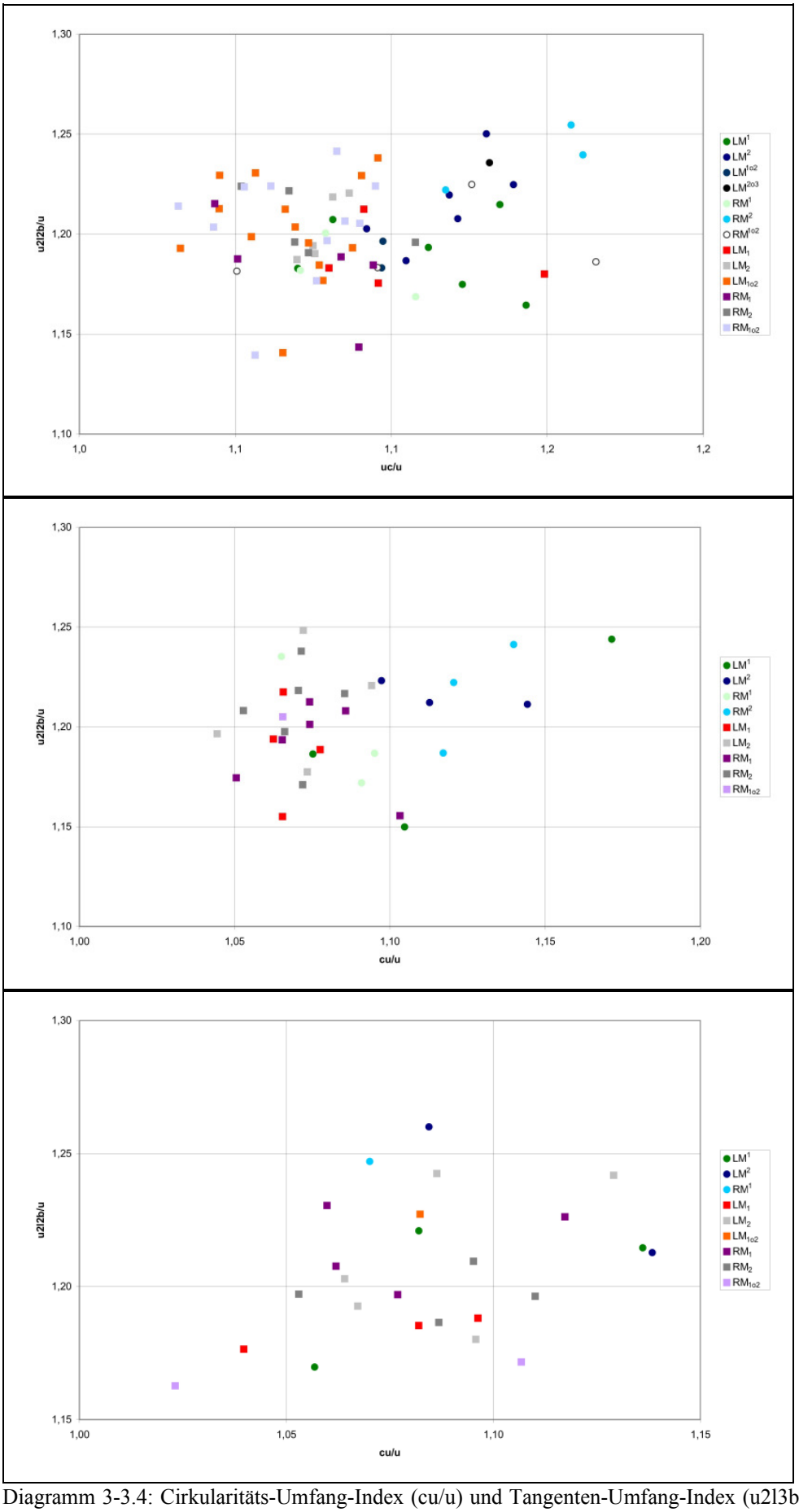


Diagramm 3-3.4: Cirkularitäts-Umfang-Index (cu/u) und Tangenten-Umfang-Index (u2l3b/u) von *A. africanus* (oben), *P. robustus* (Mitte), *P. boisei* (unten)

3.4.1.2 Flächenmaße

Im Anhang 8.2.4 sind alle Einzeldaten zu den Tabellen 1-3.4, 2-3.4 und 3-3.4 aufgeführt.
Die untersuchten Australopithecinen zeigen alle eine direkte Korrelation der Dentinfläche mit dem Abkauungsgrad.

A. africanus
Die Größenverhältnisse der Molaren sind wiederum M1<M2. Bei oberen ersten Molaren liegt die 2-D-Fläche in dem Bereich von 125mm² bis 165mm², bei M^2 zwischen 160mm² und 195mm² bei einem Reliefindex (I o) von 1,35 bis 1,68, wobei dieser mit zunehmender Abkauung abnimmt. Der Formindex der einschließenden Kreisfläche im Vergleich zur 2-D-Fläche (Cirkularitätsindex) umfasst einen relativ großen Bereich von 1,22 bis 1,36 bei M^1, bei M^2 1,29 bis 1,36, der Rechteckindex 1,16 bis 1,23 bzw. 1,17 bis 1,27 bei M^2.
Der Reliefindex der unteren Molaren zeigt keine klare Korrelation mit dem Abkauungsgrad, nur der Wert in Ag 1 bei M_1 liegt mit 1,74 deutlich höher als in den späteren Abkauungsgraden (1,42 bis 1,52). Die zweiten unteren Molaren besitzen einen I o zwischen 1,44 und 1,57. Die 2-D-Flächen unterscheiden sich deutlich (M_1: 130-150mm²; M_2: 150-190mm²). Die Formindizes zeigen keinen großen Unterschied zwischen M_1 und M_2 (I c: 1,21 bis 1,31; I q: 1,13 bis 1,24).

		Ag	Anz.	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
A. africanus	M^1	1	2	0,00	211,20	125,98	1,68	165,30	1,31	154,34	1,23
A. africanus	M^1	2	4	0,10	212,18	144,99	1,46	186,31	1,29	172,92	1,19
A. africanus	M^1	3	1	5,99	170,24	126,34	1,35	154,29	1,22	147,59	1,17
A. africanus	M^1	4	1	42,43		129,77		184,16	1,42	150,06	1,16
A. africanus	M^1	5	1	25,23		166,58		226,45	1,36	194,09	1,17
A. africanus	M^2	1	7	0,00	253,15	160,28	1,59	217,55	1,36	202,33	1,27
A. africanus	M^2	2	1	0,10	271,75	194,81	1,39	269,83	1,39	244,63	1,26
A. africanus	M^2	3	1	0,40		177,26		229,10	1,29	207,65	1,17
A. africanus	M_1	1	3	0,00	215,38	143,70	1,74	181,92	1,27	173,42	1,21
A. africanus	M_1	2	2	0,15	197,15	139,14	1,42	178,96	1,29	166,57	1,20
A. africanus	M_1	3	2	8,90	180,27	152,60	1,44	188,28	1,24	177,59	1,17
A. africanus	M_1	5	1	63,77	203,01	133,37	1,52	169,85	1,27	153,49	1,15
A. africanus	M_1	6	1	114,32	197,32	132,36	1,49	172,90	1,31	149,47	1,13
A. africanus	M_2	1	3	0,00	240,28	171,47	1,46	210,40	1,23	206,08	1,20
A. africanus	M_2	2	1	0,10	235,86	154,04	1,53	185,81	1,21	191,01	1,24
A. africanus	M_2	3	3	10,43	271,67	188,69	1,44	231,78	1,23	226,06	1,20
A. africanus	M_2	4	1	36,72	271,25	173,22	1,57	210,04	1,21	201,61	1,16

Tabelle 1-3.4: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *A. africanus*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz.= Anzahl der in diese Kategorie gehörenden Zähne; d 3d = Dentinbeckenfläche; o 3d = Zahnoberfläche in 3-D; o 2d = Zahnoberfläche in 2-D; I o = Reliefindex (o 3d geteilt durch o 2d); c 2d = Fläche des den Zahn einschließenden Kreises; I c = Cirkularitätsindex (c 2d geteilt durch o 2d); O L*B = Fläche des den Zahn einschließenden Rechtecks (Länge mal Breite); I q = Rechteckindex (O L*B geteilt durch o 2d)

P. robustus

Die Korrelation mit dem Abkauungsgrad besteht bei den oberen Molaren und M_2 zwischen Ag 1 und 2, der Reliefindex sinkt von 1,6 auf 1,45 ab. Die Größenrelation ist M1<M2, $M^{sup.}$ zeigt dabei ein Verhältnis von 120-150mm² bei M^1 zu 160-170mm² bei M^2, $M_{inf.}$ von 160-190mm² zu 190-240mm². Der Cirkularitätsindex variiert bei den unteren Molaren zwischen 1,19 und 1,28, bei M^1 zwischen 1,2 und 1,33 und bei M^2 zwischen 1,36 und 1,37. Eine Unterscheidung der Molarentypen mit Hilfe des Rechteckindex ist nicht möglich, dieser liegt im Bereich 1,14 bis 1,27.

		Ag	Anz.	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
P. robustus	M^1	1	1	0,00	186,13	118,14	1,58	141,91	1,20	149,82	1,27
P. robustus	M^1	2	4	1,38	207,65	148,44	1,40	197,49	1,33	177,60	1,20
P. robustus	M^1	3	1	8,24	197,78	139,45	1,42	180,00	1,29	162,44	1,16
P. robustus	M^2	1	3	0,00	282,04	172,69	1,63	235,64	1,37	222,68	1,29
P. robustus	M^2	2	2	0,88	262,42	163,62	1,60	222,38	1,36	201,48	1,23
P. robustus	M_1	1	4	0,00	269,88	170,09	1,52	206,69	1,22	205,15	1,20
P. robustus	M_1	2	3	2,52	255,62	166,32	1,53	201,62	1,21	198,08	1,19
P. robustus	M_1	3	2	21,12	265,16	168,91	1,57	216,04	1,28	192,37	1,14
P. robustus	M_1	4	1	39,96	270,74	188,80	1,43	228,86	1,21	224,67	1,19
P. robustus	M_2	1	7	0,00	293,98	186,81	1,57	223,39	1,20	228,15	1,22
P. robustus	M_2	2	2	0,15	326,73	225,17	1,45	277,26	1,23	260,94	1,16
P. robustus	M_2	3	1	2,33	324,91	239,51	1,36	284,75	1,19	282,21	1,18

Tabelle 2-3.4: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *P. robustus*; Abkürzungen: siehe Tabelle 1-3.4

P. boisei

Der auffälligste Wert der Tabelle 3-3.4 ist der 2-D-Wert bei M^1, Ag 1, der mit 137mm² sehr niedrig ausfällt (Einzelwert: KNM-ER 3886). Abgesehen von diesem Wert sind die Flächenwerte die höchsten der Australopithecinen, mit durchschnittlich 190mm² bei M^1, 220mm² bei M^2, 190mm² bei M_1 und 250mm² bei M_2. Die Reliefindizes bei $M^{sup.}$ liegen bei 1,49 bis 1,61 und $M_{inf.}$ bei 1,54 bis 1,79 und können nicht mit dem Abkauungsgrad korreliert werden. Der Formindex I c liegt zwischen 1,23 und 1,37 bei $M^{sup.}$ und 1,17 bis 1,26 bei $M_{inf.}$, der I q zwischen 1,21 und 1,3 ($M^{sup.}$) und 1,15 bis 1,2 bei $M_{inf.}$.

		Ag	Anz.	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
P. boisei	M^1	1	1	0,00	220,07	136,73	1,61	171,60	1,26	165,11	1,21
P. boisei	M^1	2	1	1,39	320,22	201,04	1,59	247,09	1,23	247,10	1,23
P. boisei	M^1	5	1	70,42	291,99	185,95	1,57	255,34	1,37	228,89	1,23
P. boisei	M^2	1	2	0,00	342,33	216,88	1,58	266,00	1,23	282,85	1,30
P. boisei	M^2	4	1	48,97	340,03	228,23	1,49	311,72	1,37	276,45	1,21
P. boisei	M_1	2	2	0,10	319,13	206,79	1,54	240,29	1,17	248,79	1,19
P. boisei	M_1	4	1					262,10		240,50	
P. boisei	M_1	4	1	104,31	300,93	176,14	1,71	214,18	1,22	201,85	1,15
P. boisei	M_1	6	1					256,30		248,67	
P. boisei	M_2	1	3	0,00	445,39	249,56	1,79	294,39	1,26	285,95	1,20
P. boisei	M_2	3	1					350,89		315,61	
P. boisei	M_2	6	2					362,19		344,76	

Tabelle 3-3.4: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *P. boisei*; Abkürzungen: siehe Tabelle 1-3.4

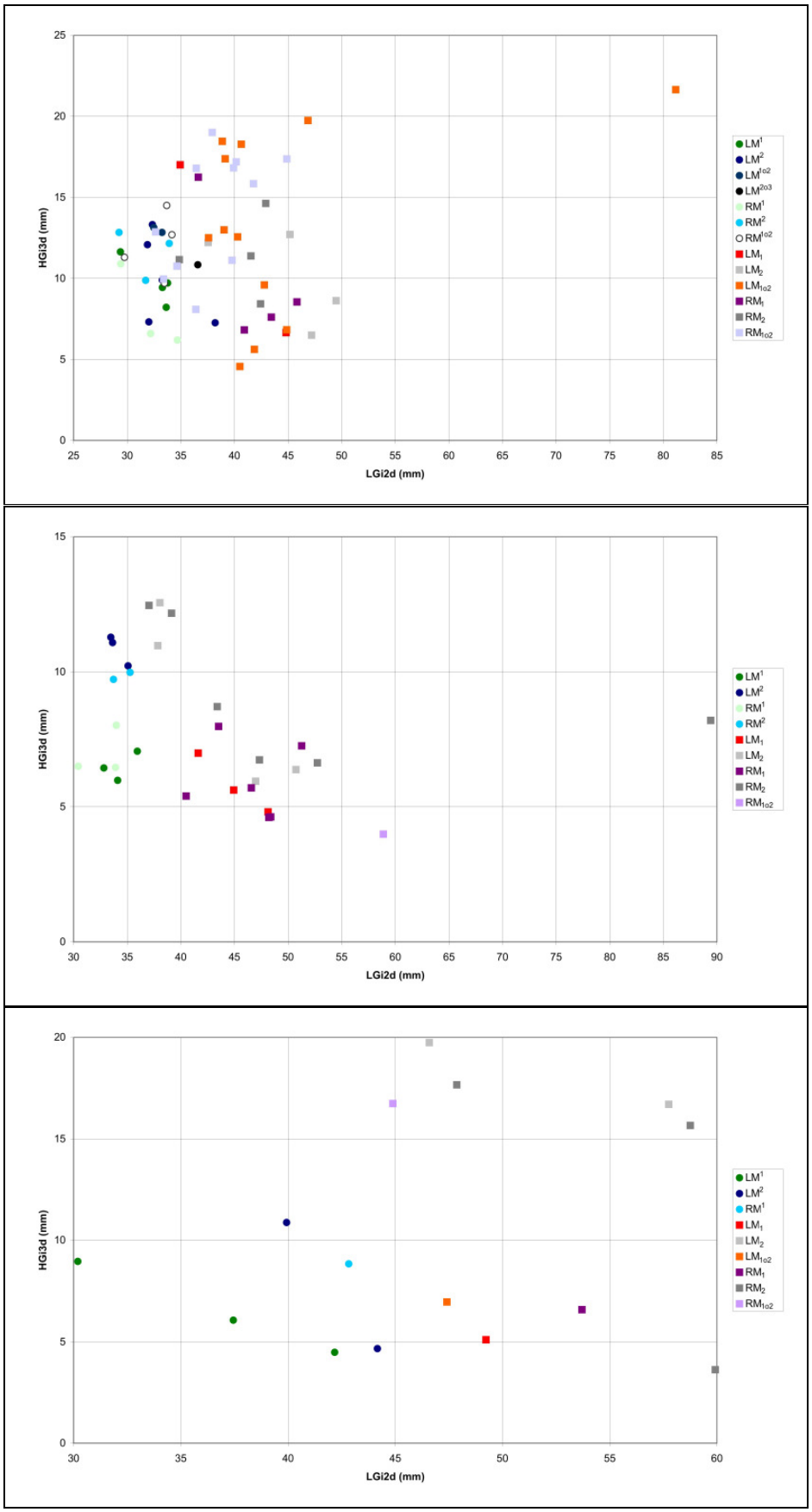
3.4.1.3 Landmarkmaße

Die Einzeldaten zur die zentrale Okklusalfläche umschließenden Landmarkstrecke (LGi) und deren Höhenunterschiede (HGi) in Diagramm 4-3.2 sind im Anhang 8.2.7 aufgeführt. Die entsprechenden Daten zu Diagramm 5-3.4 der die Fissuren beschreibenden Landmarkstrecke (LFg) und Höhendifferenzsummen (HFg) finden sich im Anhang 8.2.8.

A. africanus
Die umschließende Landmarkstrecke der oberen Molaren zeigt bei M^2 einen größeren Bereich (32mm bis 39mm, bei M^1 32mm bis 36mm) (Diagramm 4-3.4). Der Höhenunterschied der Strecke bei M^1 zeigt eine Korrelation mit dem Abkauungsgrad der Fossilien (Ag 1: 11mm, Ag 2: 8mm, Ag 3: 6mm). Diese ist bei M^2 nicht aufzuzeigen (HGi 7-13mm), ebenso wenig wie im Höhenverlauf der Fissuren (4-8mm). Die Fissurenlandmarkstrecke zeigt eine Länge zwischen 20mm und 25mm (Diagramm 5-3.4). Untere Molaren weisen Landmarkstrecken zwischen 36mm und 48mm (LGi), bzw. 25mm und 37mm (LFg) auf. MLD 40 mit LFg von 84mm beruht auf der zerbrochenen Oberfläche, die sowohl zu einer Verschiebung der Referenzebene als auch der Landmarkpunkte führt (s. Anhang 8.2.31, Hauptebenen). Die Höhenunterschiede sowohl der Umgrenzung als auch der Fissuren zeigen keine direkte Abhängigkeit von Abkauungsgraden (HGi bis 17mm, HFg bis 7mm).

P. robustus
Die Werte der äußeren Landmarkstrecke bei $M^{sup.}$ entsprechen den Werten von *A. africanus*, jedoch zeigt die Fissurenstrecke deutlich höhere Werte (24-30mm). Eine Korrelation der Höhendifferenzsummen mit dem Abkauungsgrad ist nicht aufzuzeigen (HGi bis 11mm, HFg bis 7mm). $M_{inf.}$ mit den Längenwerten von 42mm bis 54mm LGi und 29mm bis 38mm LFg und den Höhenwerten von bis zu 13mm HGi und 9mm FGi kann ebenfalls nicht mit den Abkauungsgraden verbunden werden. Der höchste Wert der unteren Molaren (Stw 384 mit über 90mm LFg) basiert auf einer verschobenen Landmarkkordinate (z-Wert) auf dem Hypoconid.

P. boisei
Die oberen Molaren von *P. boisei* zeigen ähnliche äußere Landmarkstreckenwerte wie *P. robustus* (KNM-ER 3886), ansonsten liegt der Wert deutlich höher (38-42mm bei M^1, 42-45mm bei M^2). Die Höhenwerte HGi sind mit dem Abkauungsgrad korreliert (Ag 1: M^1 9mm, M^2 10mm; Ag 2: M^1 6mm; Ag 4: M^2 5mm; Ag 5: M^1 4mm), die Fissurenhöhenwerte jedoch nicht (bis 8mm). Die LGi der unteren Molaren liegen in den Bereichen 44-54mm (M_1) und 52-61mm (M_2), die LFg in den Bereichen um 35mm (M_1) und 43-45mm (M_2). Die Höhenunterschiede variieren insbesondere bei der Summe der äußeren Strecke sehr stark und zeigen mitunter sehr hohe Werte (4-20mm), und auch die Fissurenstrecke deckt einen großen Bereich ab (3-11mm).



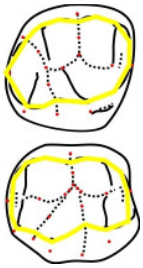


Diagramm 4-3.4: Gesamtlandmarklänge 2-D (LGi2d: Landmarknummern 2-(30-32-33-35-)3-5-6-8-9-11-12-13-15-16-17-19-20-21-22-2) und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks (HGi3d) von *A. africanus* (oben), *P. robustus* (Mitte), *P. boisei* (unten)

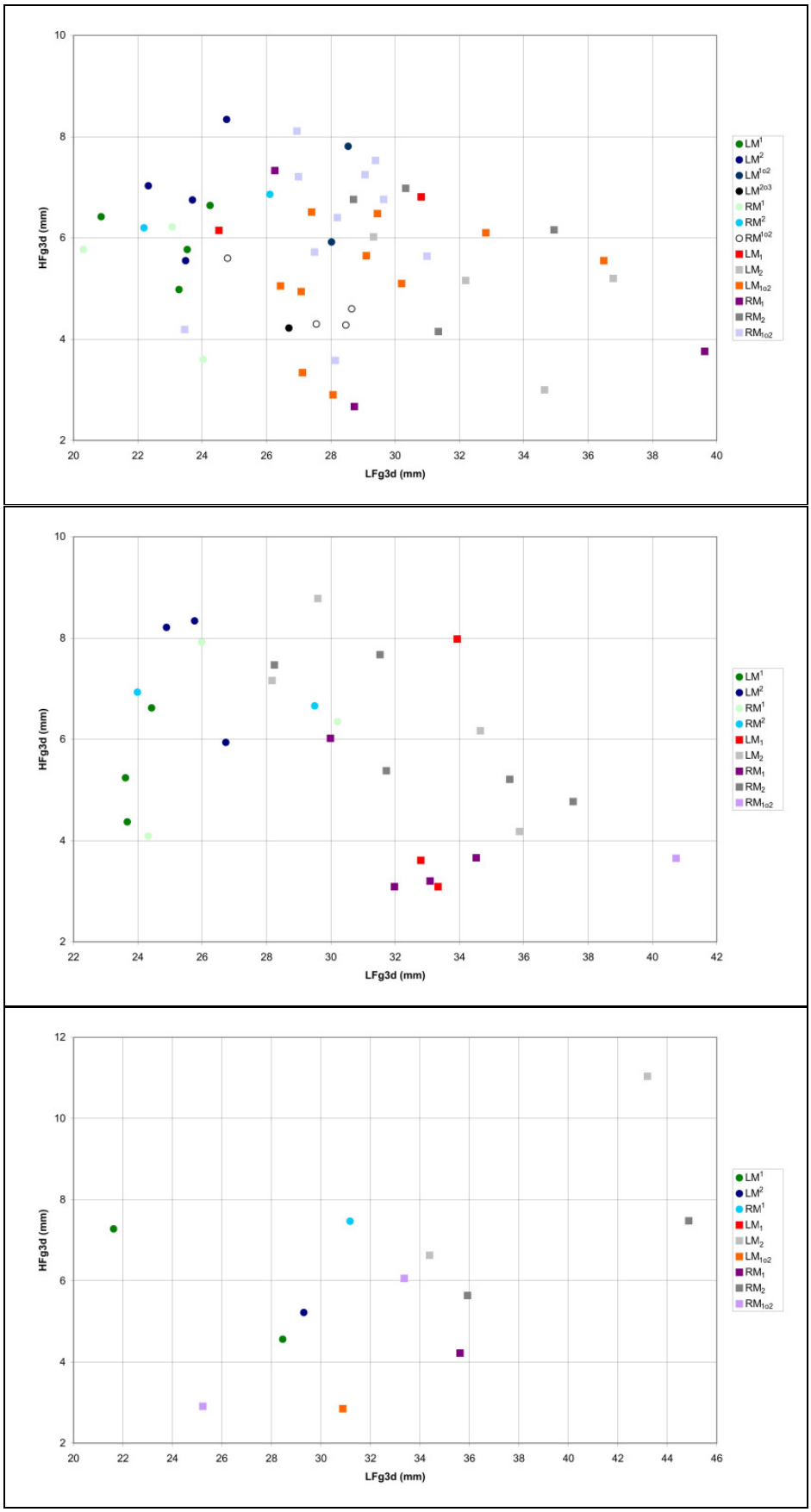


Diagramm 5-3.4: Gesamtlänge der Fissuren 3-D (LFg3d: Landmarknummern buccolingual: unten: 7-8-27-26+18-19-29-24+34-35-38-37, oben: 18-19-29-26+7-8-27-24; mesiodistal: 1-2-(36-37-)23-24-25-26-28-14-23) und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks (HFg3d) von *A. africanus* (oben), *P. robustus* (Mitte), *P. boisei* (unten)

3.4.2 Höckermaße Australopithecinae

3.4.2.1 Flächenmaße

Die Einzeldaten zu den Diagrammen und Tabellen dieses Kapitels sind im Anhang 8.2.9-8.2.16 aufgeführt.

A. africanus
Ausgehend von den Protoconus- bzw. Protoconidflächenwerten (2-D) zeigen die Fossilien von *A. africanus* das Größenverhältnis 1 : 0,8 : 0,8 : 0,7 (M^1, Protoconus : Hypoconus : Metaconus : Paraconus) und 1 : 0,7 : 0,6 : 0,6 (M^2). Die Relation M1<M2 zeigt sich sowohl bei $M^{sup.}$ (44 zu 55mm²) als auch bei $M_{inf.}$ (32 zu 46mm²) (Diagramm 6-3.4). Die Höcker der unteren Molaren zeigen die Beziehung 1 : 0,8 : 1 (0,8) : 0,8 (0,7) : 0,6 (M_1 (M_2), Protoconid : Hypoconid : Metaconid : Entoconid : Hypoconulid), zusätzlich treten an den Molaren akzessorische Höcker auf (c6 bei M_1 und c7 bei M_2).
Die Reliefindizes aller Molarentypen außer M_2 zeigen die höchsten Werte im Abkauungsstadium 1. Die darauf folgenden Stadien zeigen keine weitere Reliefabnahme. Die oberen Molaren mit Reliefquotienten von bis zu 2,09 (M^1) besitzen durchschnittlich das höchste Relief an Hypoconus und Metaconus mit 1,6. Der Protoconus und das Protoconid mit 1,4 und Entoconid und Paraconus mit 1,5 zeigen ähnliche Werte. Das niedrigste Relief der unteren Molaren zeigt das Hypoconid mit 1,3, dass stärkste Relief das Metaconid mit 1,7 (Diagramm 7-3.4). Die Protoconidflächen von M_1 und M_2 mit Werten zwischen 40mm und 47mm bzw. 59mm bis 76mm zeigen eine große Spannweite der individuellen Größenunterschiede (Diagramm 6-3.4).

	Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
M^1	1	66,54	37,84	1,77	53,46	26,18	2,09	53,16	34,18	1,59	37,01	27,78	1,36		
M^1	2	52,84	41,12	1,30	50,70	34,66	1,47	53,19	35,45	1,50	53,99	33,85	1,60		
M^1	3	48,33	41,19	1,17	36,99	29,06	1,27	45,35	30,00	1,51	37,84	26,11	1,45		
M^1	5	71,10	56,01	1,27		42,39			41,11		49,44	28,60	1,73		
M^2	1	78,78	53,13	1,48	61,55	38,13	1,62	55,73	34,37	1,63	55,96	34,74	1,61		
M^2	3	70,96	56,85	1,25							38,57	29,02	1,33		
M_1	1	47,16	27,70	1,70	40,47	25,81	1,57	51,72	27,33	1,89	33,95	18,89	1,80	34,06	20,31
M_1	2	47,01	33,26	1,41	35,24	27,88	1,26	53,70	33,43	1,61	41,27	28,91	1,41	28,87	18,43
M_1	3	40,47	36,98	1,35	35,99	31,12	1,16	45,33	36,62	1,64	33,65	27,32	1,49	31,37	20,67
M_1	5	42,96	29,41	1,46	32,53	23,29	1,40	51,34	31,69	1,62	43,61	28,23	1,54	30,83	20,55
M_2	1	59,48	44,03	1,36	43,75	33,68	1,30	63,74	43,10	1,50	38,95	26,00	1,51	30,50	19,33
M_2	2	59,21	44,01	1,35	39,54	30,30	1,30	53,78	30,22	1,78	46,47	28,66	1,62	26,78	14,91
M_2	3	75,52	53,66	1,42	55,58	43,49	1,28	70,50	41,29	1,72	41,24	28,93	1,42	47,88	31,32
M_2	4	55,18	40,97	1,35	45,90	35,30	1,30	67,43	34,61	1,95	68,60	42,52	1,61	31,94	19,84

Tabelle 4-3.4: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *A. africanus*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

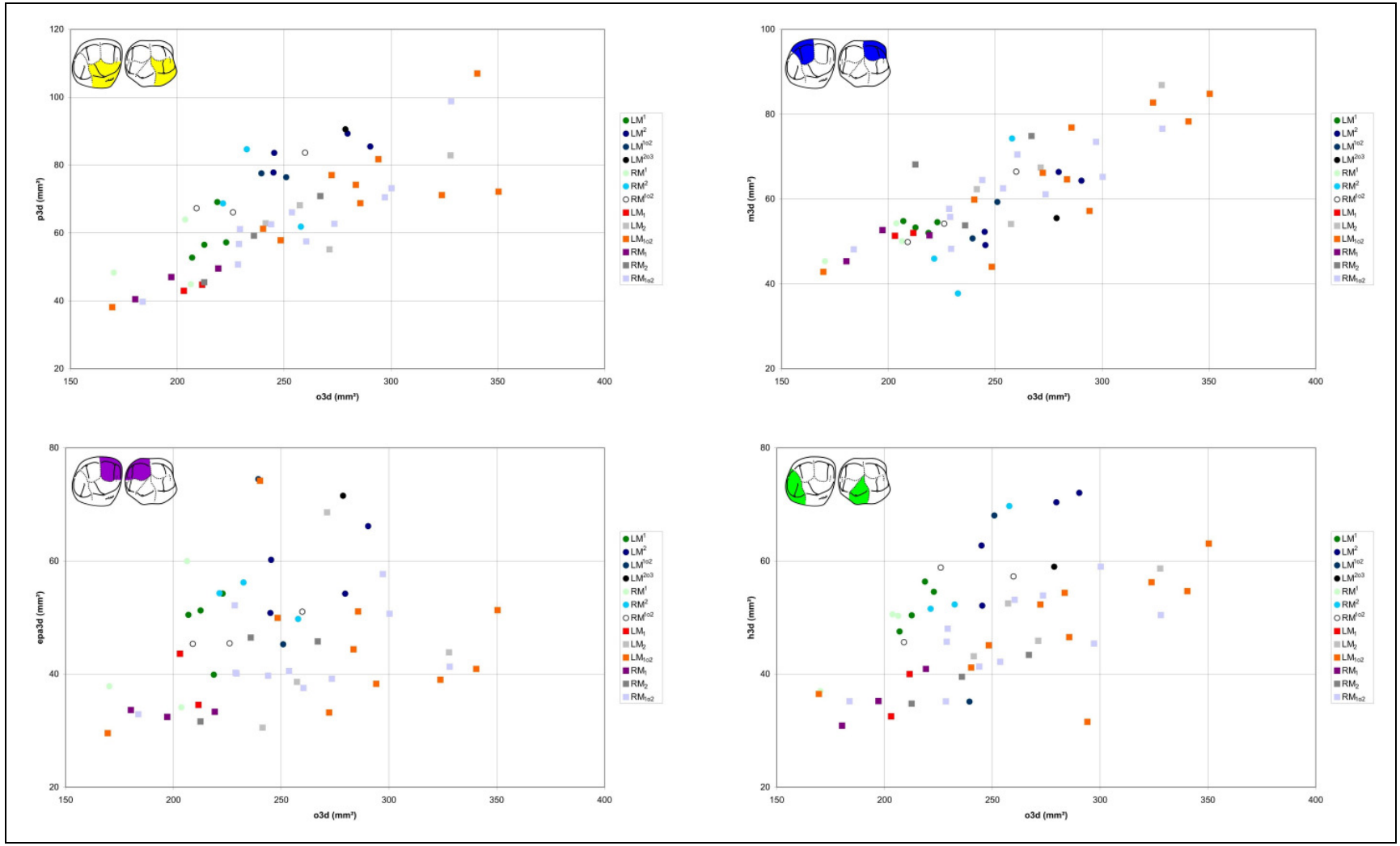


Diagramm 6-3.4: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *A. africanus*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

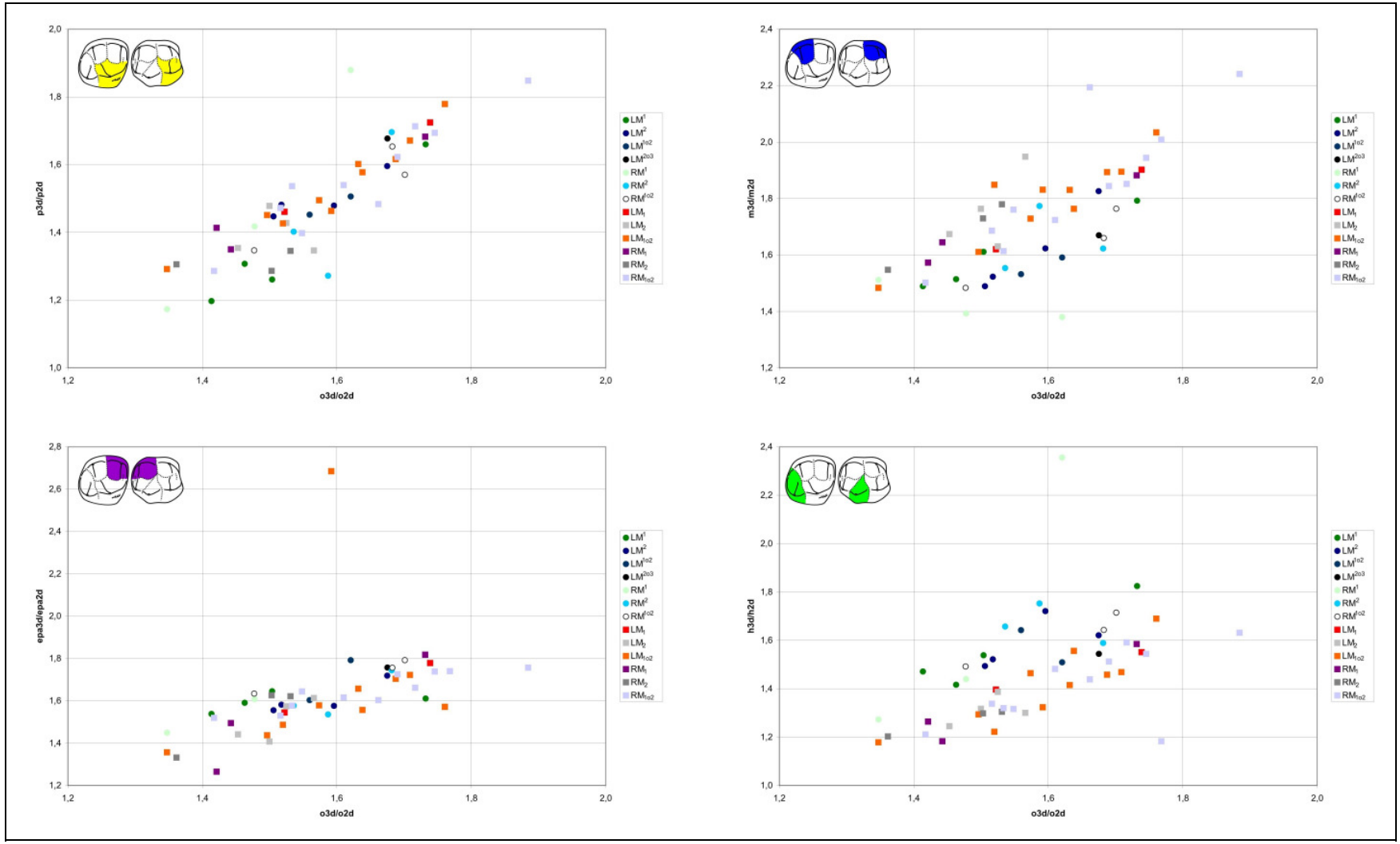


Diagramm 7-3.4: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *A. africanus*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

P. robustus

Die Höckerrelationen der oberen Molaren weisen nur einen geringen Unterschied zwischen ersten und zweiten Molaren auf: 1 : 0,7 (0,6) : 0,7 (0,6) : 0,8 (0,7) (M^1 (M^2) Protoconus : Hypoconus : Metaconus : Paraconus). Der Anteil des Protoconus am Gesamtzahn ist bei den zweiten Molaren deutlich höher und damit wesentlich für das allgemeine Größenverhältnis $M^1<M^2$ (M^1: 42mm², M^2: 57mm²). Die Höckerflächen der unteren ersten Molaren zeigen mit 1 : 1,1 : 1,1 : 0,9 : 0,7 (Protoconid : Hypoconid : Metaconid : Entoconid : Hypoconulid) eine sehr ähnliche Größe der vier Haupthöcker (Protoconidfläche 35mm²). Zweite untere Molaren, mit einer Protoconidfläche von durchschnittlich 50mm², besitzen mit dem Protoconid den dominierendsten Höcker (1 : 0,8 : 0,9 : 0,8 : 0,6). Zusätzlich treten bei $M_{inf.}$ die akzessorischen Höcker c6 und c7 auf.

Die Reliefindizes der einzelnen Höcker zeigen nicht die hohen Ausreißer, die bei *A. africanus* zu beobachten sind, dennoch sind die Indizes sehr ähnlich. Der Protoconus und das Protoconid mit 1,5, der Hypoconus 1,6, das Hypoconid 1,3 und der Paraconus bei M_1 bzw. das Entoconid bei M_2 mit 1,5 entsprechen den Werten. Der Metaconus und das Metaconid mit 1,6 und das Entoconid von M_1 mit 1,6 ist sehr ähnlich. Nur der Paraconus der zweiten Molaren mit 1,8 zeigt einen deutlich höheren Reliefindex.

	Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
M^1	1	54,51	33,75	1,62	33,44	22,08	1,51	32,29	20,35	1,59	64,73	42,05	1,54		
M^1	2	64,63	47,50	1,36	47,77	33,68	1,42	56,49	36,32	1,55	52,28	31,00	1,69		
M^1	3	51,65	43,66	1,18	53,11	33,96	1,56	54,19	34,58	1,57	37,96	27,03	1,40		
M^2	1	88,49	55,99	1,57	60,16	37,03	1,63	55,72	35,68	1,56	78,29	43,81	1,77		
M^2	2	80,25	57,78	1,39	53,55	32,15	1,67	62,53	36,64	1,71	65,09	37,00	1,76		
M_1	1	54,15	34,27	1,52	52,67	40,27	1,31	62,20	36,47	1,60	50,18	30,29	1,65	44,72	27,37
M_1	2	53,73	34,93	1,54	47,55	36,98	1,29	64,67	38,58	1,67	45,97	29,25	1,57	42,41	26,83
M_1	3	56,08	35,69	1,57	54,97	42,86	1,28	62,92	39,96	1,58	50,94	32,39	1,56	37,41	18,67
M_2	1	72,17	46,93	1,54	55,38	39,54	1,39	65,19	38,55	1,69	50,20	31,21	1,61	33,37	20,24
M_2	2	74,18	53,58	1,39	52,17	43,82	1,19	74,87	46,90	1,60	65,59	44,30	1,48	57,77	36,50

Tabelle 5-3.4: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *P. robustus*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

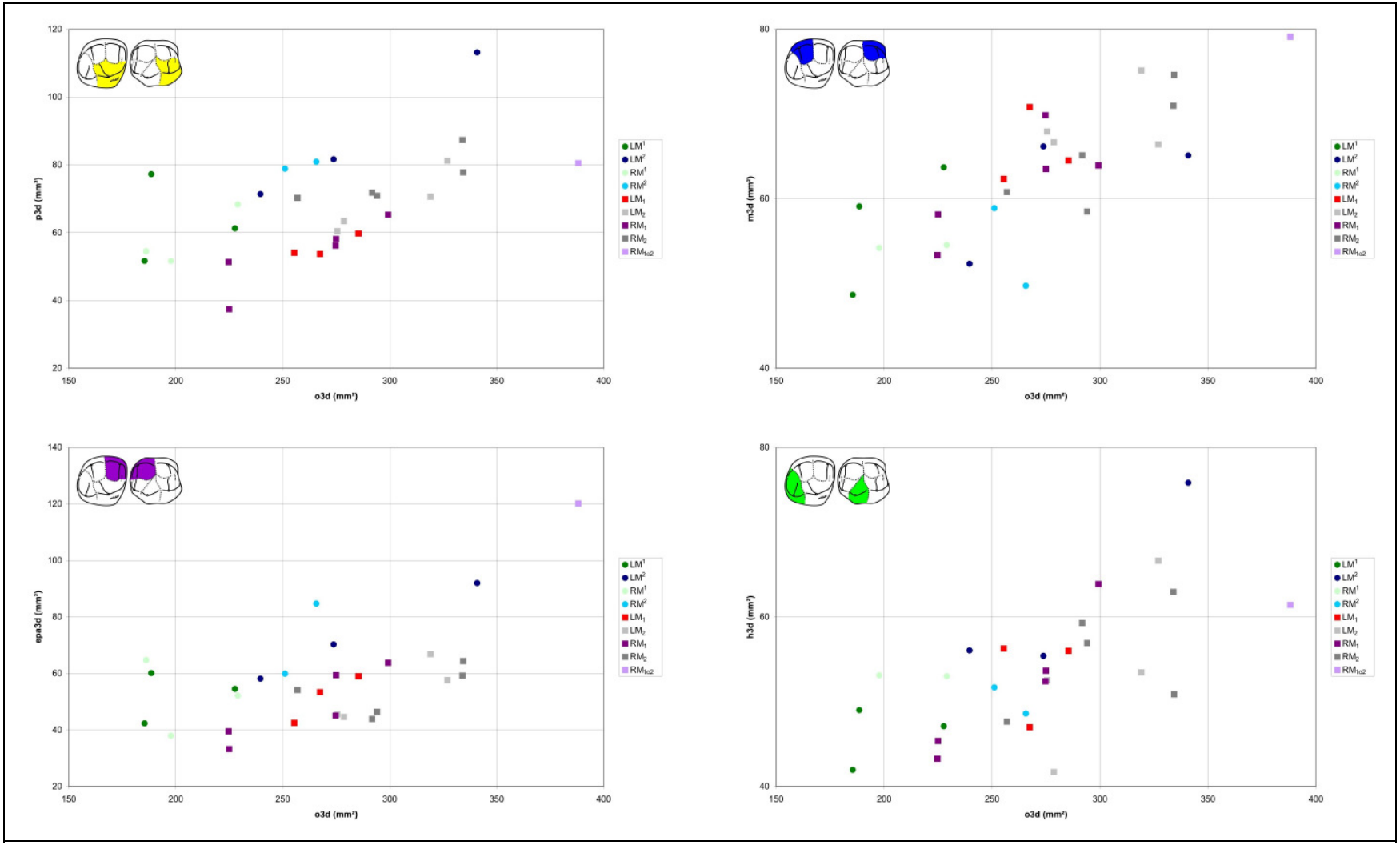


Diagramm 8-3.4: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *P. robustus*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

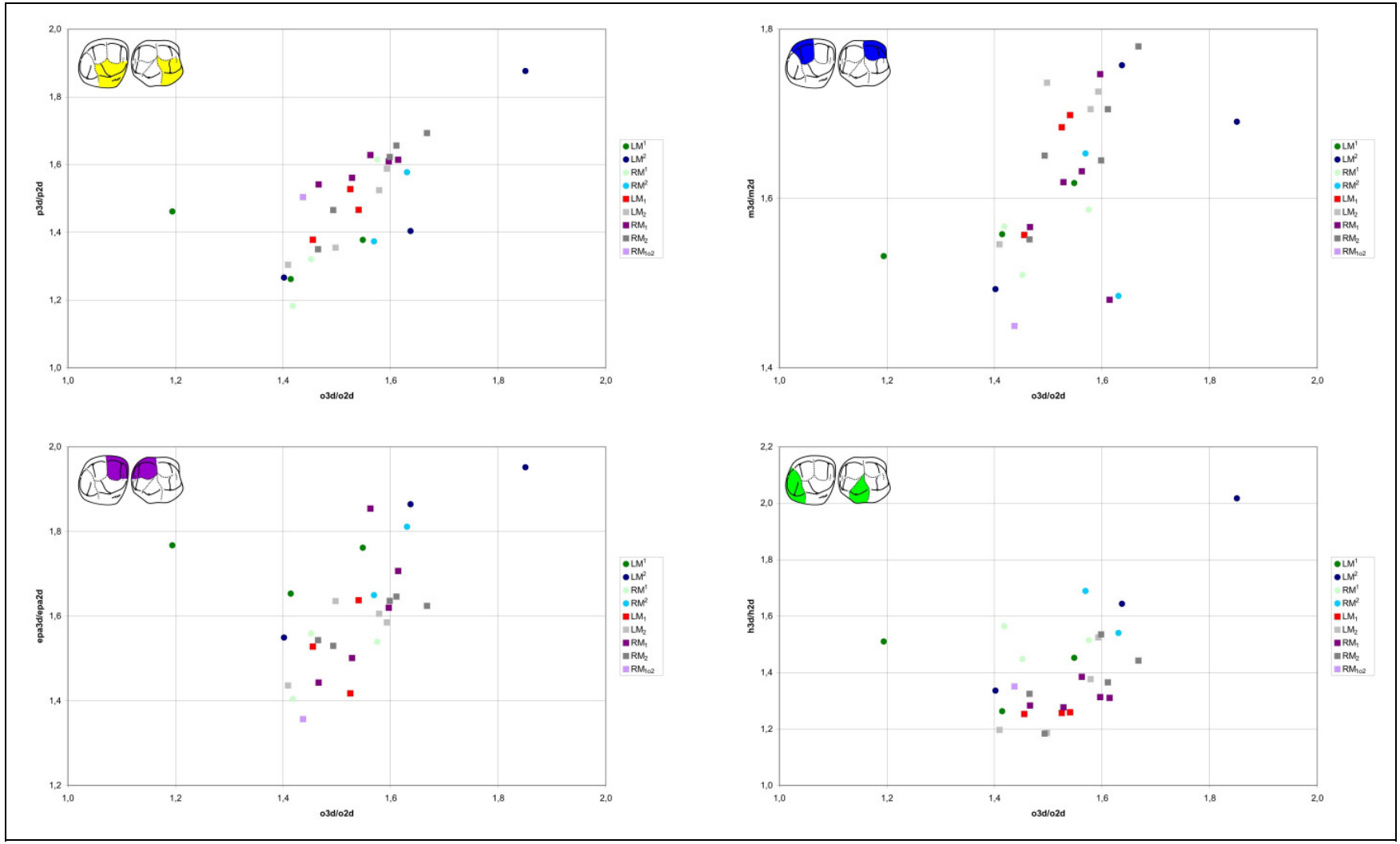


Diagramm 9-3.4: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *P. robustus*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

P. boisei

Die Höckerrelationen von M^1 entsprechen *A. africanus* (1 : 0,8 : 0,8 : 0,7; Protoconus : Hypoconus : Metaconus : Paraconus). Die Verhältnisse bei M^2 sind durch die beiden dominanten Höcker Protoconus und Paraconus geprägt (1 : 0,5 : 0,6 : 0,9). Auch die Flächen des Protoconus unterscheiden sich klar zwischen den beiden Molarenpositionen, 50mm² bei M^1 und 72mm² bei M^2. Die Problematik besteht in der geringen Anzahl der untersuchten zweiten oberen Molaren. Die prominentesten Höcker der unteren Molaren sind das Protoconid und das Metaconid (1 : 0,9 (0,8) : 1 : 0,8 : 0,7 (0,4); M_1 (M_2), Protoconid : Hypoconid : Metaconid : Entoconid : Hypoconulid). Wiederum finden sich akzessorische Höcker (c6 und c7). Die Höckerfläche des Protoconids zeigt erneut ein Verhältnis $M_1<M_2$, 45 zu 57mm².

Die Reliefindizes unterscheiden sich im Vergleich mit *P. robustus* und *A. africanus*. So zeigen M^1 und M^2 am Protoconus Indizes von 1,4 und 1,5, am Hypoconus von 1,6 und 1,7, am Metaconus 1,6 und am Paraconus von 1,7 und 1,5. Die Indizes der unteren Molaren sind 1,5 und 1,7 am Protoconid (M_1 und M_2), 1,4 und 1,6 am Hypoconid, 1,5 und 1,7 am Metaconid und 1,4 und 1,7 am Entoconid.

	Ag	p3d	p2d	Ip	h3d	h2d	Ih	m3d	m2d	Im	epa3d	epa2d	Iepa	hl3d	hl2d
M^1	1	62,89	43,79	1,44	51,20	29,08	1,76	55,99	33,28	1,68	49,82	30,82	1,62		
M^1	2	78,93	56,35	1,40	77,28	50,64	1,53	80,23	50,39	1,59	81,82	43,54	1,88		
M^2	1	110,86	71,62	1,55	62,42	36,55	1,71	66,55	41,80	1,60	101,08	66,78	1,51		
M_1	2	68,50	45,28	1,51	58,89	42,16	1,40	66,59	43,27	1,54	58,05	36,06	1,43	53,44	31,01
M_2	1	93,60	56,54	1,66	70,35	45,34	1,56	112,20	58,40	1,75	79,64	46,18	1,72	45,62	23,01

Tabelle 6-3.4: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *P. boisei*; Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, 3d = Flächen auf der Okklusalfläche (3-D, mm²), 2d = Flächen in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), I = Reliefindizes (3-D-Fläche geteilt durch 2-D-Fläche), p = Protoconid bzw. Protoconus, h = Hypoconid bzw. Hypoconus, m = Metaconid bzw. Metaconus, epa = Entoconid bzw. Paraconus, hl = Hypoconulid

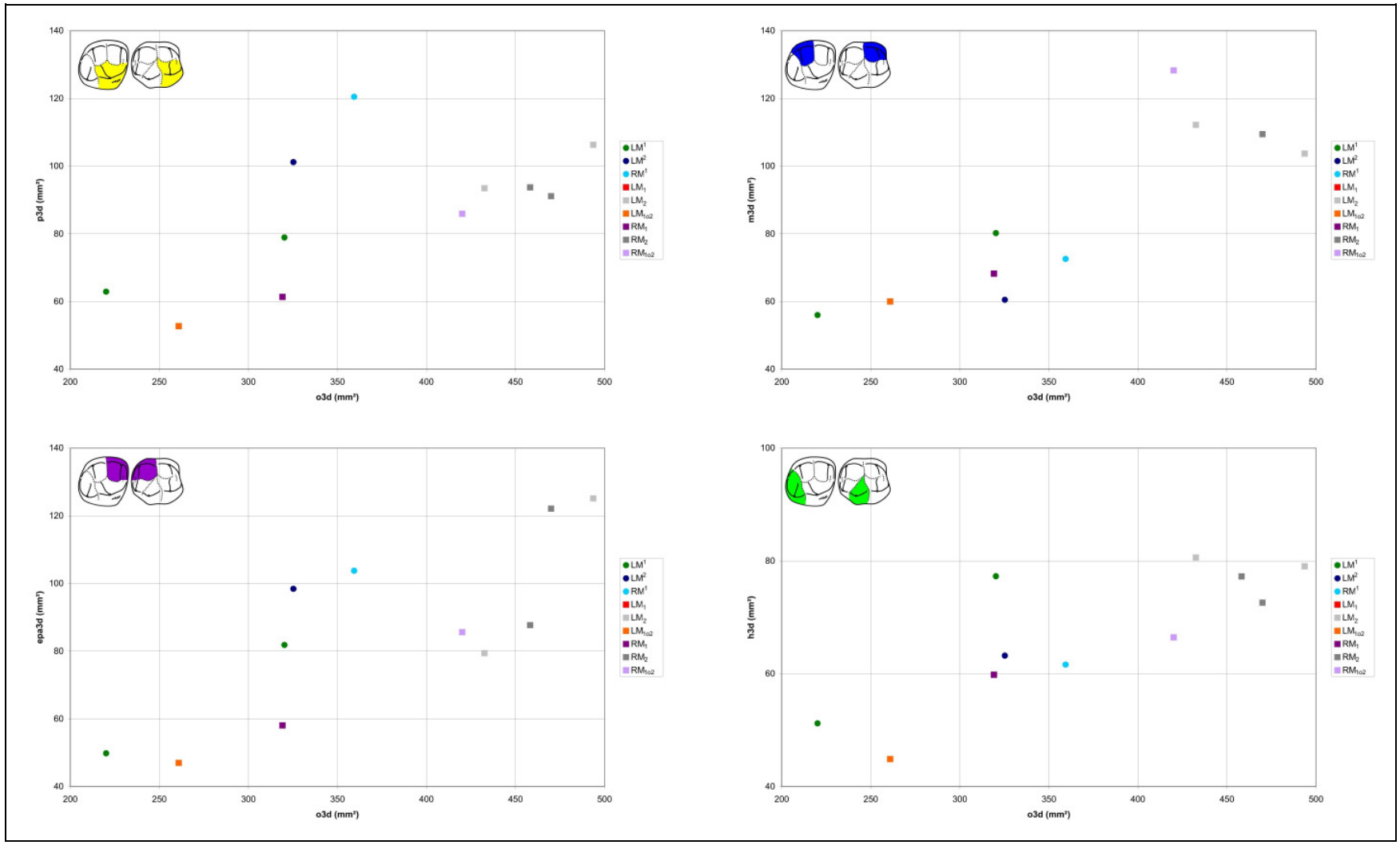


Diagramm 10-3.4: Höckerflächen (3-D) und Gesamtokklusalfläche (o3d) von *P. boisei*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

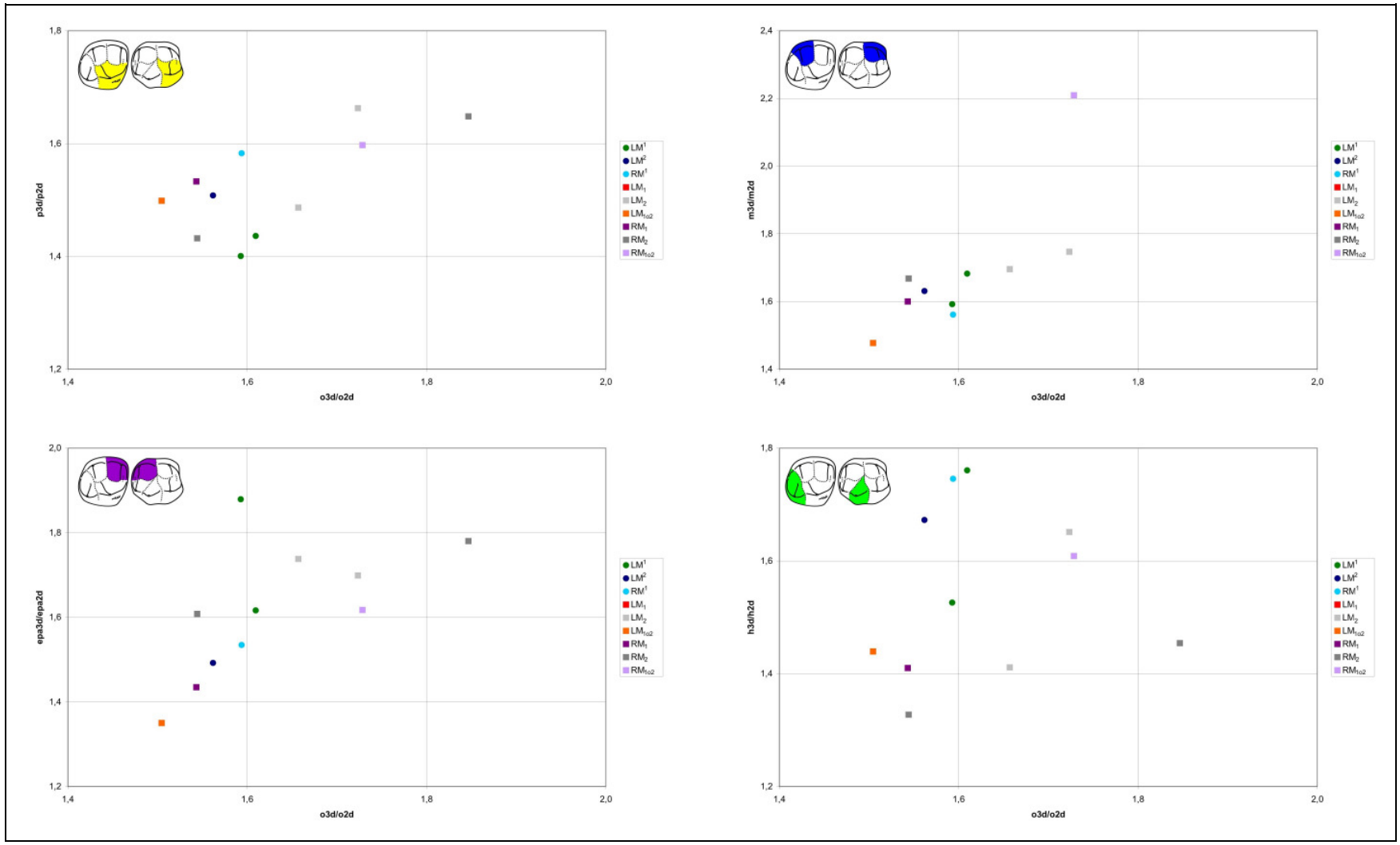


Diagramm 11-3.4: Höckerreliefindizes (3-D(3d)/2-D(2d)) und Gesamtreliefindex (o3d/o2d) von *P. boisei*; Abkürzungen: oben links Protoconid/Protoconus (p), oben rechts Metaconid/Metaconus (m), unten links Entoconid/Paraconus (epa), unten rechts Hypoconid/Hypoconus (h)

3.4.2.2 Landmarkmaße

Die Außenkantenlängen und -höhen sowie die Gesamthöckerlängen und -höhen der Diagramme 12-3.4 - 17-3.4 sind im Anhang 8.2.17 - 8.2.24 aufgelistet. Insbesondere in den Vergleichen der Gattungen spielen diese Diagramme in der Diskussion eine wichtige Rolle.

A. africanus (Diagramme 12-3.4 und 13-3.4)
Die Außenkantenverläufe und Gesamthöckerumfänge der maxillaren Höcker von *A. africanus* zeigen im Durchschnitt bei M^1 leicht niedrigere Längenwerte als bei M^2, jedoch ist die Unterscheidung schwierig, da sich die Werte überlappen. Die beiden längsten Kanten zeigen Metaconus (bis 15mm) und Paraconus (bis 13mm). Die Höhenverläufe sind nur im Fall des Hypoconus mit den Abkauungsgraden korreliert (Ag 1: bis 4mm, Ag 2: bis 3mm, Ag 3: bis 2mm). Diese Korrelation ist unter Einbeziehung der Fissurenverläufe der Höcker nicht festzustellen. Die Höhenunterschiede in dieser Gesamthöckerbetrachtung liegen zwischen 5mm am Metaconus, 8mm am Paraconus und Protoconus und 9mm am Hypoconus bei Längen bis zu 30mm des Metaconus.
Die mandibulären Landmarkstrecken gruppieren bei der Betrachtung des Außenkantenverlaufs des Entoconids (M_1: 8-10mm, M_2: 10-13mm) und der Gesamtstrecke des Metaconids (M_1: 20-22mm, M_2: 23-27mm; (STS 52 (M_1) 32mm) und des Protoconids (M_1: 14-22mm, M_2: 22-27mm) die unterschiedlichen Molaren. Die Höhenverläufe der Kantensysteme von Entoconid und Hypoconid zeigen eine Reduzierung im Laufe der Abkauung. Die Gesamtlängen zeigen insgesamt sehr ähnliche Maximalwerte um 27mm.
Insgesamt erscheint die Gruppe von *A. africanus* sehr breit gefächert.

P. robustus (Diagramme 14-3.4 und 15-3.4)
Die Unterscheidung der einzelnen Molaren in Ober- oder Unterkiefer ist bei *P. robustus* kaum möglich. $M^{sup.}$ zeigt in den Kantenverläufen die Größen Paraconus (um 12mm), Metaconus (um 11mm), Protoconus (um 9mm) sowie die kürzesten Kanten am Hypoconus (um 8mm). Die Höhenverläufe der Kanten lassen keine Verknüpfung mit den Abkauungsgraden erkennen und liegen bei maximal 4mm. Die Gesamtstrecken der maxillaren Höckerumfänge zeigen einzig am Protoconus eine mögliche Trennung zwischen M^1 (25-28mm) und M^2 (30-31mm). Die weiteren Höcker besitzen Umfänge von bis zu 23mm am Metaconus und Paraconus und bis zu 21mm am Hypoconus. Die Höhenunterschiede dieser Strecke liegen bei maximal 7mm.
Die mandibulären Höckerkanten lassen sich der Größe nach in die zwei Kantensysteme an Metaconid und Entoconid (bis 13mm) und die weiteren Kanten an Protoconid (bis 10mm) und Hypoconid (bis 8mm) einteilen. Eine Ausnahme erscheint an den Kanten von Stw 384, mit deutlich höheren Werten (z.B. Hypoconidkante von 20mm). Die Höhenunterschiede in den Kantenverläufen lassen sich nicht mit den Abkauungsgraden korrelieren und liegen an den längsten Kanten bei bis zu 3mm, an den kleineren bei bis zu 2mm. Die Gesamtlänge der Höckerumfänge ist bei allen vier Haupthöckern sehr ähnlich und liegt im Bereich von 20-25mm mit einem Höhenunterschied von 4-7mm.

P. boisei (Diagramme 16-3.4 und 17-3.4)
Anhand der Höckerkantenlänge des Paraconus (M^1: 10-14mm, M^2: 15-17mm) und des Protoconus (M^1: 8 bis 11mm, M^2: 12-13mm) sowie der Gesamtumfangslänge des Metaconus (M^1: 18 bis 23mm, M^2: 29-32mm) und des Protoconus (M^1: 26 bis 30mm, M^2: 30-33mm) lassen sich die Molarentypen M^1 und M^2 unterscheiden. Die übrigen Kantenlängen des Metaconus (10-13mm), des Hypoconus (8-11mm) sowie die Gesamtlängen des Metaconus (20-25mm) und des Hypoconus (17-23mm) lassen eine Unterscheidung der Molaren nicht zu. Die Höhenunterschiede der Kantensysteme liegen bei bis zu 3mm, die Gesamthöhenunterschiede der Umfänge erreichen maximal 8mm. Die Abkauungsgrade lassen sich im Verlauf der Kanten des Hypoconids und in den Gesamthöhendifferenzsummen von Hypoconus und Protoconus unterscheiden.
Die unteren Molaren lassen sich anhand des Kantenverlaufs des Hypoconids (M^1: 6mm, M^2: 7-8mm) und des Gesamtumfangs des Entoconids (M^1: 22-34mm, M^2: 25-35mm), des Metaconids (24 zu 26-29mm) und des Hypoconids (21-24mm zu 24-28mm) differenzieren. Die übrigen Landmarklängen lassen keine Unterscheidung zu (Kante des Entoconid 10-18mm, des Hypoconids 8-12mm; Gesamtlänge des Protoconids 21-28mm). Eine Verringerung des Höhenunterschieds der Strecken im Laufe der Abkauung ist durch die geringe Anzahl der Fossilien von *P. boisei* nicht klar feststellbar. Die Höhenunterschiede in den Kantenverläufen des Metaconids und des Hypoconids zeigen jedoch eine Verringerung mit zunehmendem Abkauungsgrad. Die Höhenunterschiede des Kantenverlaufs überschreiten in der Regel nicht 4mm, die Gesamtdifferenzen nicht 9mm.

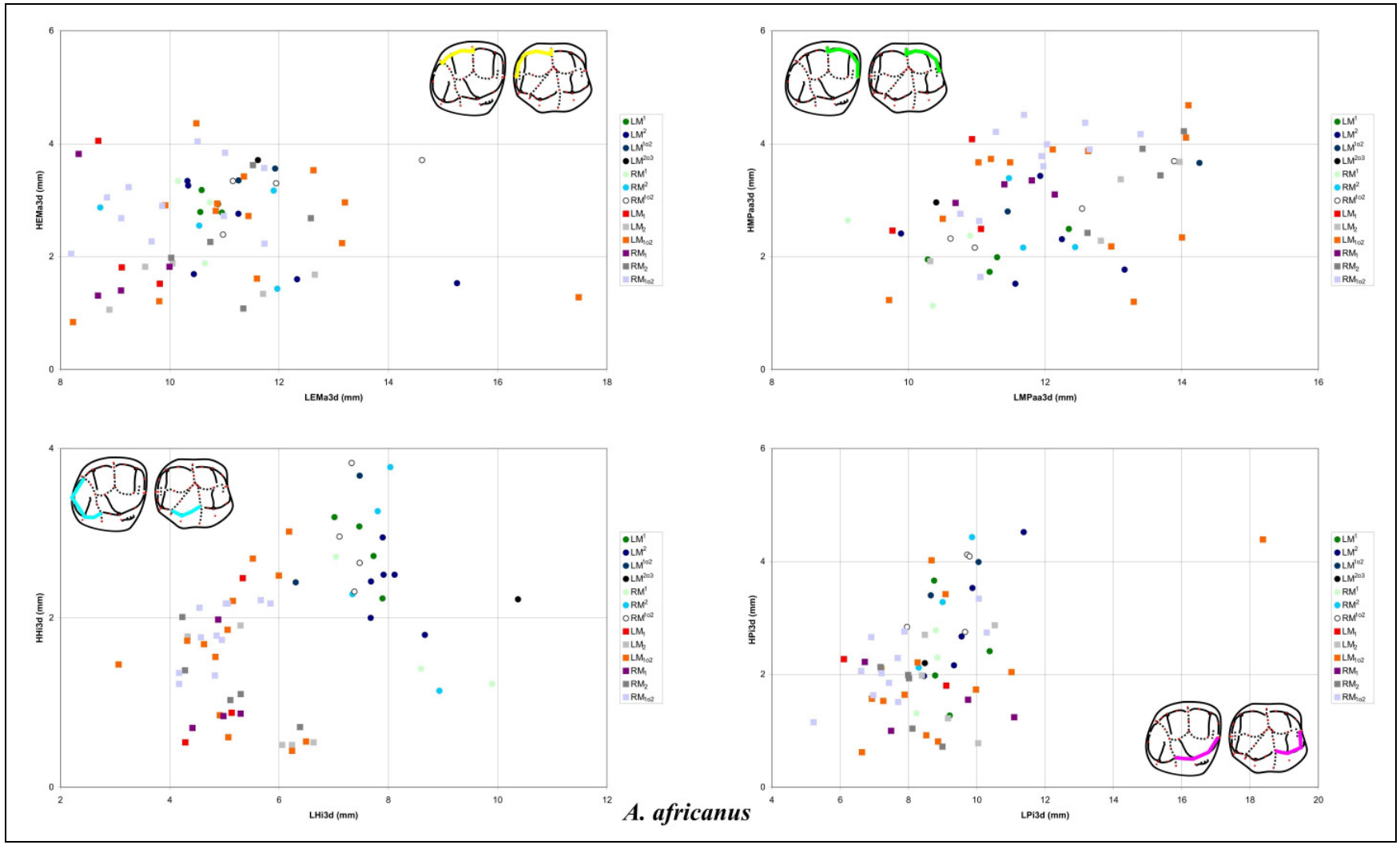


Diagramm 12-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

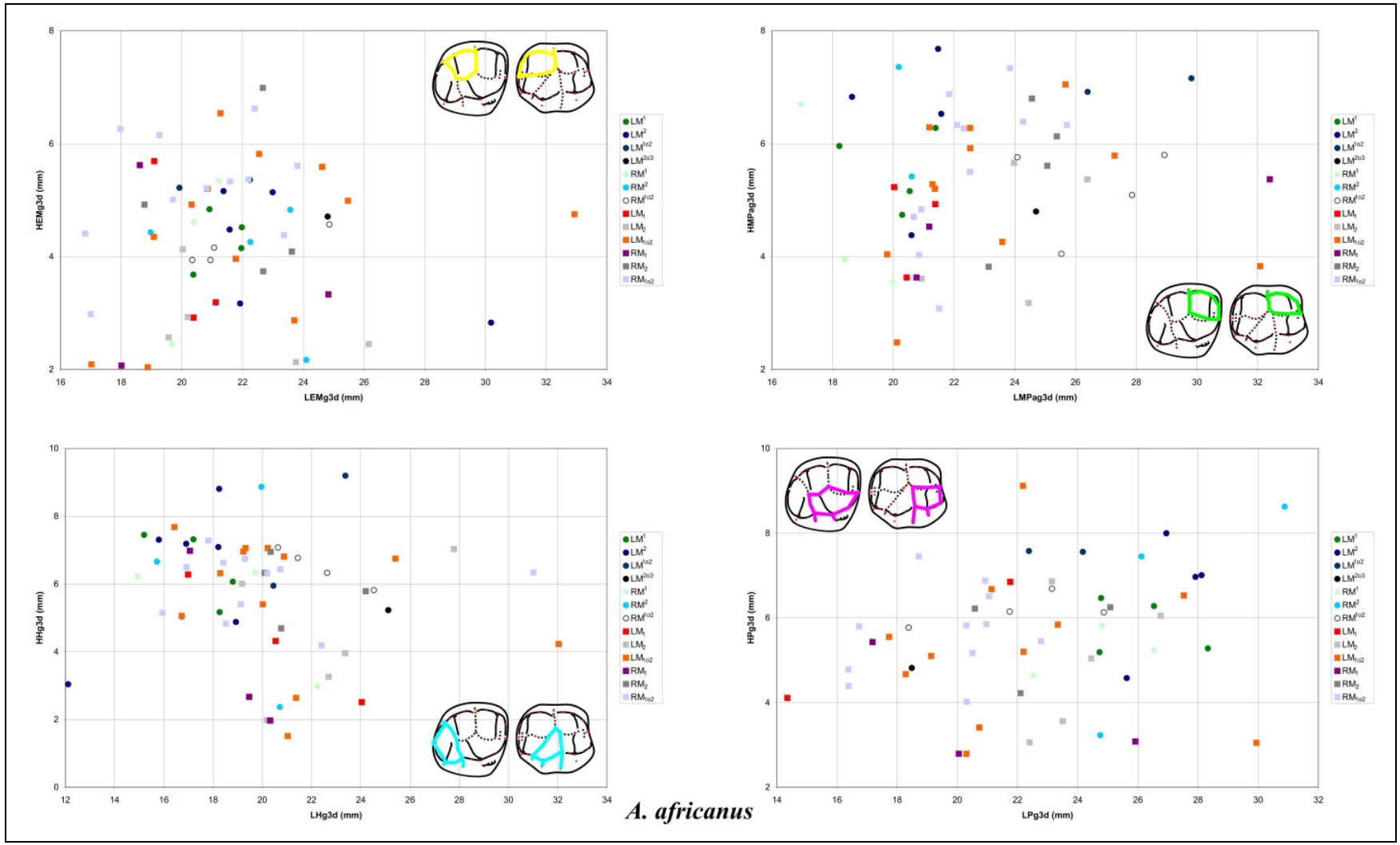


Diagramm 13-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

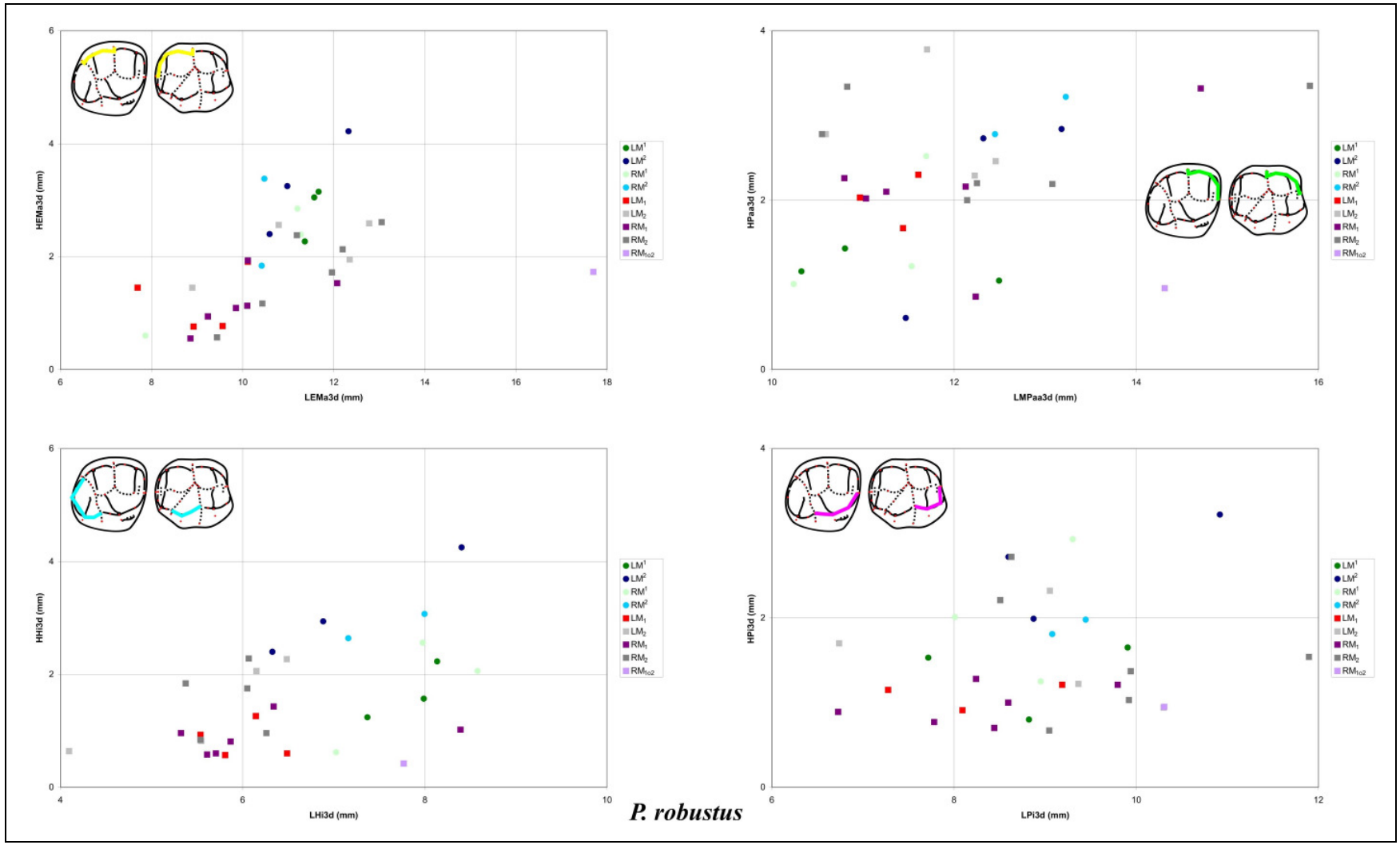


Diagramm 14-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

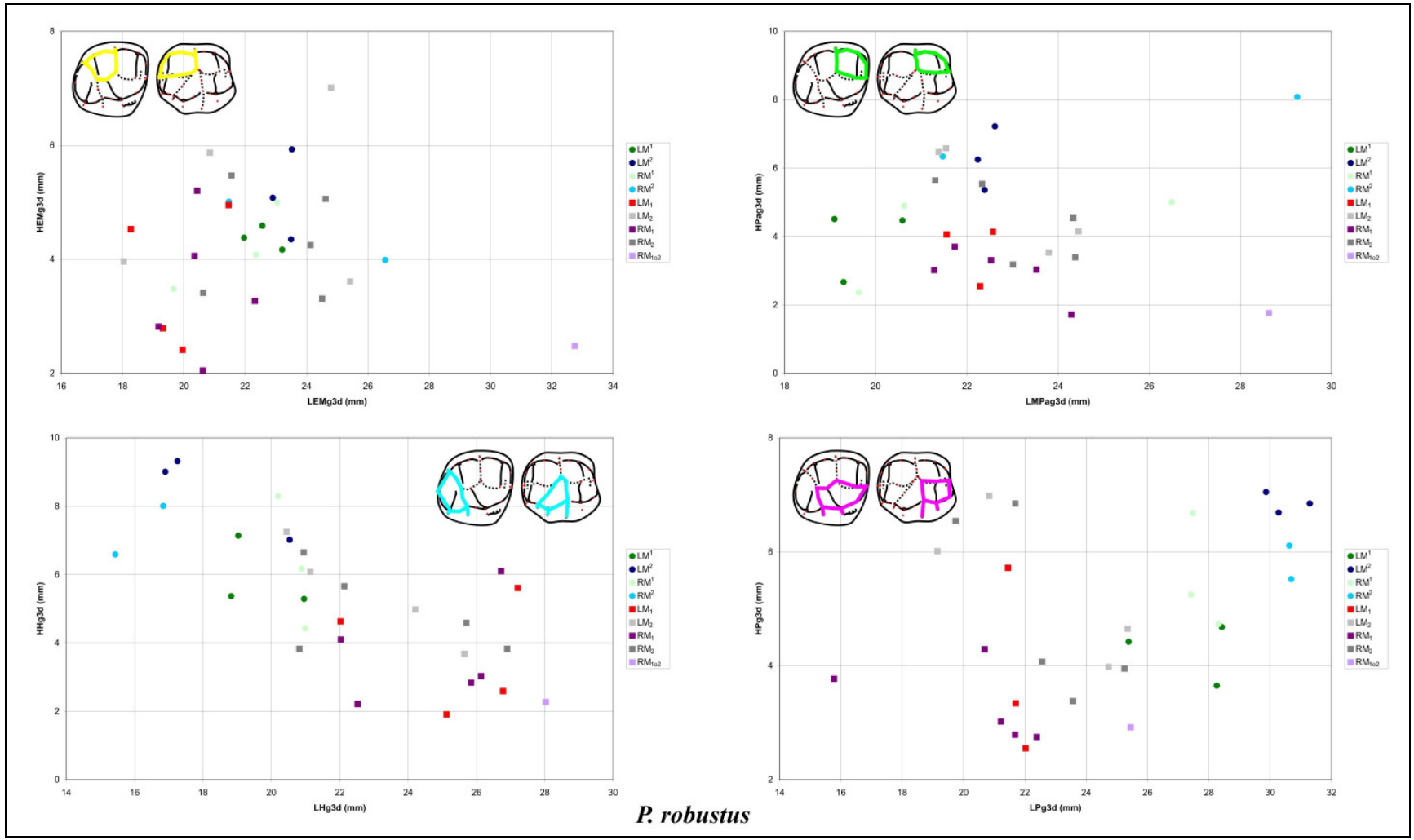


Diagramm 15-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

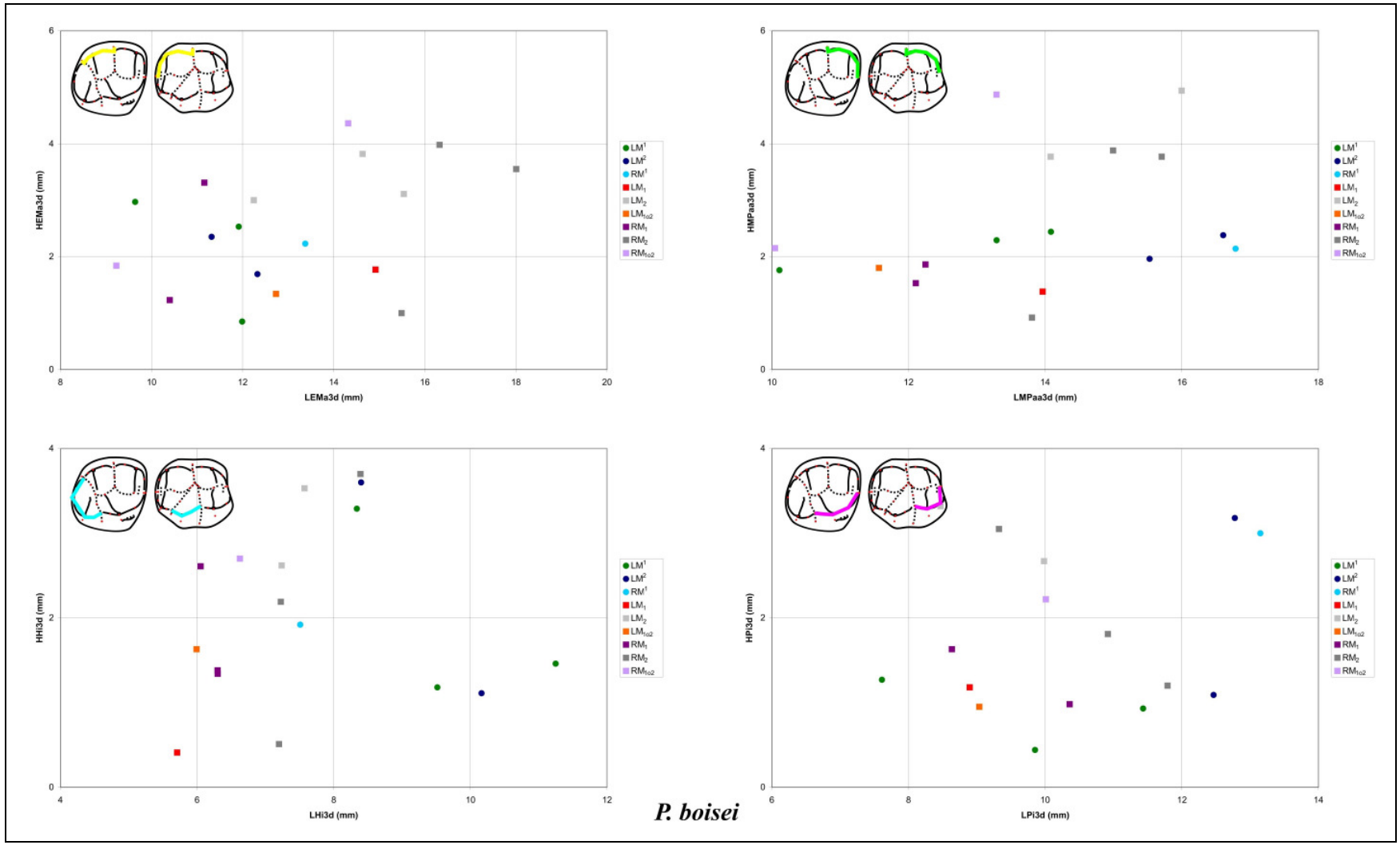


Diagramm 16-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe; **Abkürzungen:** Hxx3d: Höhenunterschiede der Landmarks, Lxx3d: Länge der Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EMa: Entoconid/Metaconus außen (Landmarkverlauf 18-19-20-21-22-2-1), rechts oben MPaa: Metaconid/Paraconus außen (L13-14-15-16-17-19-18), links unten Hi: Hypoconid/Hypoconus innen (L 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), rechts unten Pi: Protoconid/Protoconus innen (L 8-9-11-12-14)

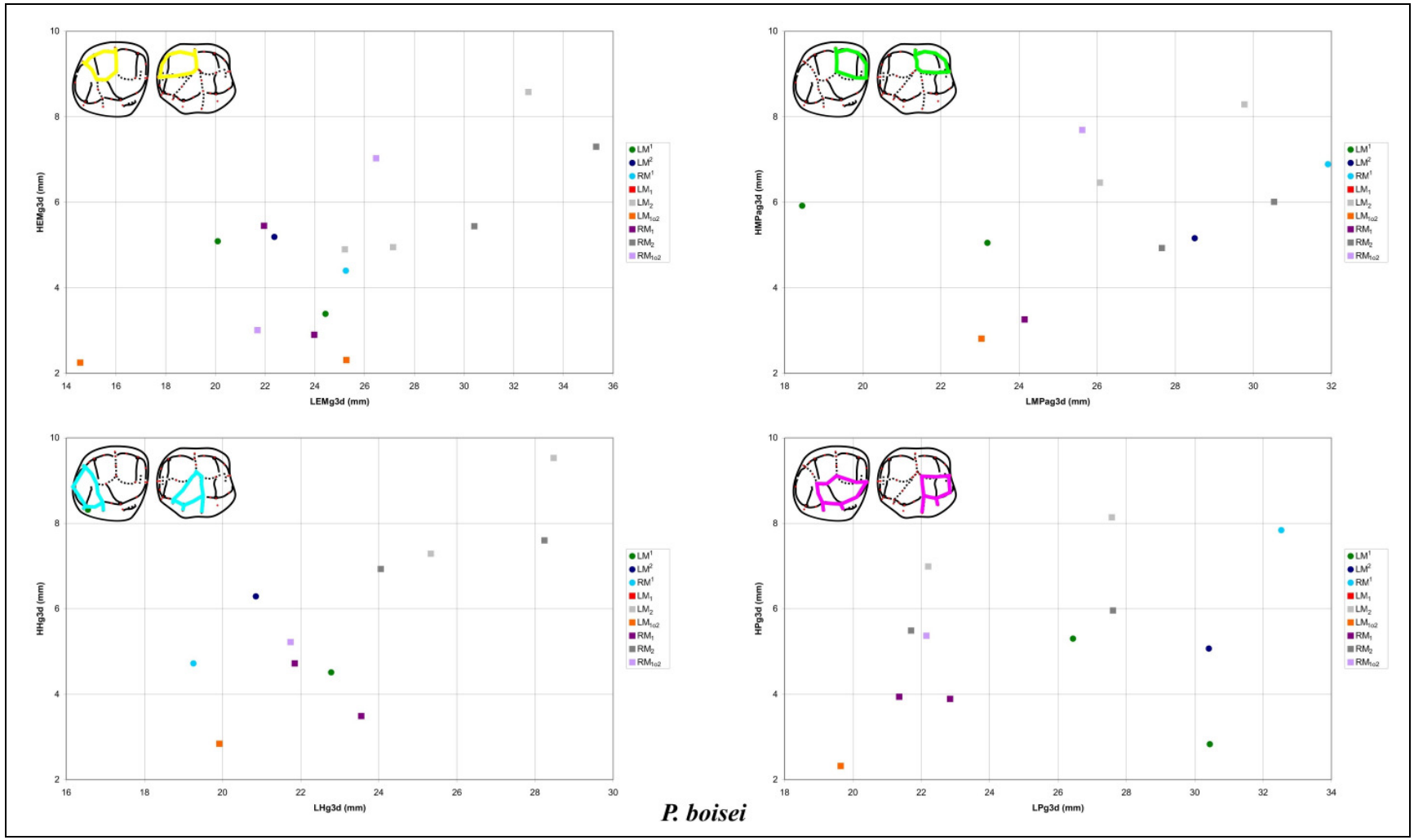


Diagramm 17-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe; **Abkürzungen:** Hxxg3d: Höhenunterschiede der gesamten Landmarks, Lxxg3d: Länge der gesamten Landmarks auf der Okklusalfläche, links oben EM: Entoconid/Metaconus (Landmarkverlauf unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), rechts oben MPa: Metaconid/Paraconus (L unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), links unten H: Hypoconid/Hypoconus(L unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), rechts unten P: Protoconid/Protoconus (L unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14)

3.4.3 Funktionsdetails Australopithecinae

3.4.3.1 Höckerabhänge

In Diagramm 18-3.4 sind alle 13 ($M^{sup.}$) bzw. 14 ($M_{inf.}$) vermessenen Höckerabhänge aufgeführt. Die Daten der Diagramme sowie die zusätzlich berechneten Wölbungsparameter sind im Anhang 8.2.27 - 8.2.30 aufgeführt.

A. africanus (Diagramm 18-3.4, Teile 1-3)
Die Ausrichtungen der Höckerebenen ergibt eine große Zahl an sehr variablen Positionen ($M_{inf.}$ 4´, 11 und 13, $M^{sup.}$ 7, 10 und 12, M^1 9). Die konstanten Abhänge, die sowohl an oberen als auch unteren Molaren zu beobachten sind, liegen bei 2 und 3, $4^{sup.}$, $5^{sup.}$, 9^2, $9_{inf.}$, 12^{1+2}. Die übrigen Positionen fallen in die weniger konstante Gruppe mit einer durchschnittlichen Abweichung von 30°. Auffällig sind die unterschiedlichen Eigenschaften der Höcker im Vergleich M1 zu M2. So ist eine Abnahme der Steilheit im Laufe der Abkauung der Höcker nur an den ersten Molaren der Positionen $M^{sup.}$ 9, 11 und 13 sowie $M_{inf.}$ 3, 6 und 9 bis 13 festzustellen. Auch in der Ausrichtung unterscheiden sich die Molaren. So befinden sich in der Gruppe mit einer Ausrichtung um 220° die Positionen 10 M_2 (200° ±20°), 6 M^1 (240° ±30), 6 M^2 (190° ±20). Ergänzt wird diese Gruppe durch die Höckerlagen 2, 3 und $6_{inf.}$. Weitere Gruppen bilden die Höckerabhangsebenen 1, 4 und 4´ mit einer Ausrichtung um 300° sowie die Positionen 5 und 8 (350°) sowie die konträr ausgerichtete 170°-Gruppe $7^{sup.}$ und 13. Die übrigen Flanken der Molaren (9, $10^{sup.}$, 10_1, $11^{sup.}$, 12^1 und 12_1) zeigen einen Ebenenanstieg im Einheitskoordinatensystem Richtung 90°. Durchschnittlich liegt die Steilheit der Ebenen bei 30°, die Höckerabhänge 2, 7, 11 und 12 zeigen jedoch eine höhere Steilheit (bis zu 50°). Die Betrachtung der Höckerwölbung ergibt eine Vielzahl verschiedener Höcker-Höcker-Beziehungen. Die am häufigsten auftretende Kombination ist die doppelt konvexe Rundung (x/x: 4, 5, 9 und 12). Des Weiteren treten die Kombinationen konkav/konkav (v/v: 10), konkav/konvex (v ($M^{sup.}$) / x ($M_{inf.}$): 11) auf. Die maxillare Fläche 1 und die mandibulären Flächen 2, 7 und 12 zeigen eine Tendenz, sich im Laufe der Abkauung von konkaven zu konvexen Abhängen einzuschleifen. Am stärksten gewölbt (mit einer mittleren Abweichung der Modellpunkte zur Ebene von über 0,06) sind die oberen Positionen 1 bis 4 und 9 bis 13 sowie die unteren Positionen 6 und 7.

P. robustus (Diagramm 18-3.4, Teile 3+4)
P. robustus zeigt eine höhere Anzahl an Höckerpositionen mit einer konstanten Ausrichtung der Ebenen (maximal ±20°) im Vergleich zu *A. africanus*. Zusätzlich fallen die Werte 7^1, $8^{sup.}$, 11 und 12^2 in diese Gruppe, wobei $9_{inf.}$ in die weniger konstante Gruppe und $12_{inf.}$ in die variable Gruppe fallen. Die variabelste Gruppe enthält außerdem die untere Flanke 7. Die Ausrichtungen der Ebenen von *P. robustus* weichen von *A. africanus* oft nur um 10° ab. Über 20° Abweichung zeigen die Höckerflanken 1 (320°), 6^2 (230°), $6_{inf.}$ (220°), 7^1 (200°), 8_1 (200°) und 10 (130°). Die signifikantesten Unterschiede liegen in der Steigung, welche sich um ca. 40° im Laufe der Abkauung bei 1, 6, 7, 9 und 13 reduziert. Zusätzlich sind die unteren Abhänge 9, 10, 11 und 13 sowie 12 bei $M^{sup.}$ extrem flach. Die durchschnittliche Höckerwölbung ist sowohl maxillar (1 bis 4 und 9 bis13) sowie mandibulär (6 bis 9, 11 und 13) stark ausgeprägt. Die Art der Krümmung ist konvex, nur zu Beginn der Abkauung sind an der Position $1^{sup.}$, $7_{inf.}$ und $8_{inf.}$ die Flächen konkav und entwickeln sich zu konvexen Wölbungen. Die entgegengesetzte Entwicklung erfolgt an den Flanken $4_{inf.}$ und $10_{inf.}$.

P. boisei (Diagramm 18-3.4, Teil 5)
Die Einteilung in drei Variabilitätsgruppen anhand der Höckerausrichtung ergibt die konstanteste Gruppe 2, $4_{inf.}$, 7, 9, 10, 11^2 und $13^{sup.}$, die weniger konstante Gruppe 4′, 5, 6, 8 und $13_{inf.}$ sowie die variabelste Gruppe mit den übrigen Höckerflanken. Insbesondere einzelne Molarenpositionen zeigen im Vergleich zu *A. africanus* und *P. robustus* andere Ausrichtungen ($2_{inf.}$ (190°), 3^1 (300°), 3^2 (170°), 4′ (260°), $6_{inf.}$ (200°), 8 (300°), 11^1 (330°), 13^1 (230°)). Die Steilheit der Ebenen ist an den Positionen 1^2, 1_2, 2, $3_{inf.}$, $8_{inf.}$, 10^2, 12^2 und 12_2 mit 40°-50° sehr hoch, die Mehrheit zeigt Anstiege um 20°-30°. Eine Verflachung in späten Abkauungsgraden ist an den Positionen $7^{sup.}$, 9, 10 und 12 festzustellen. Generell sehr flach (<10°) sind die Höckerflanken 10_1, 11_1 und 13_1. Die Veränderung der Wölbung im Zuge der Nutzung der Molaren kann nicht beobachtet werden. Die ausgeprägteste Rundung liegt an den Höckerflanken $2^{sup.}$, $3^{sup.}$, $4^{sup.}$, $5_{inf.}$, $6_{inf.}$, $8_{inf.}$, 9, $10^{sup.}$, $11_{inf.}$, 12 und $13_{inf.}$ vor und ist insbesondere ab Ag 3 sehr stark ausgeprägt (bis 0,25). Die konkave Wölbung tritt an den Positionen 2^1, $7_{inf.}$ auf, nicht näher zu bestimmen sind die Flanken 10 und 11, alle übrigen Abhänge sind konvex geformt.

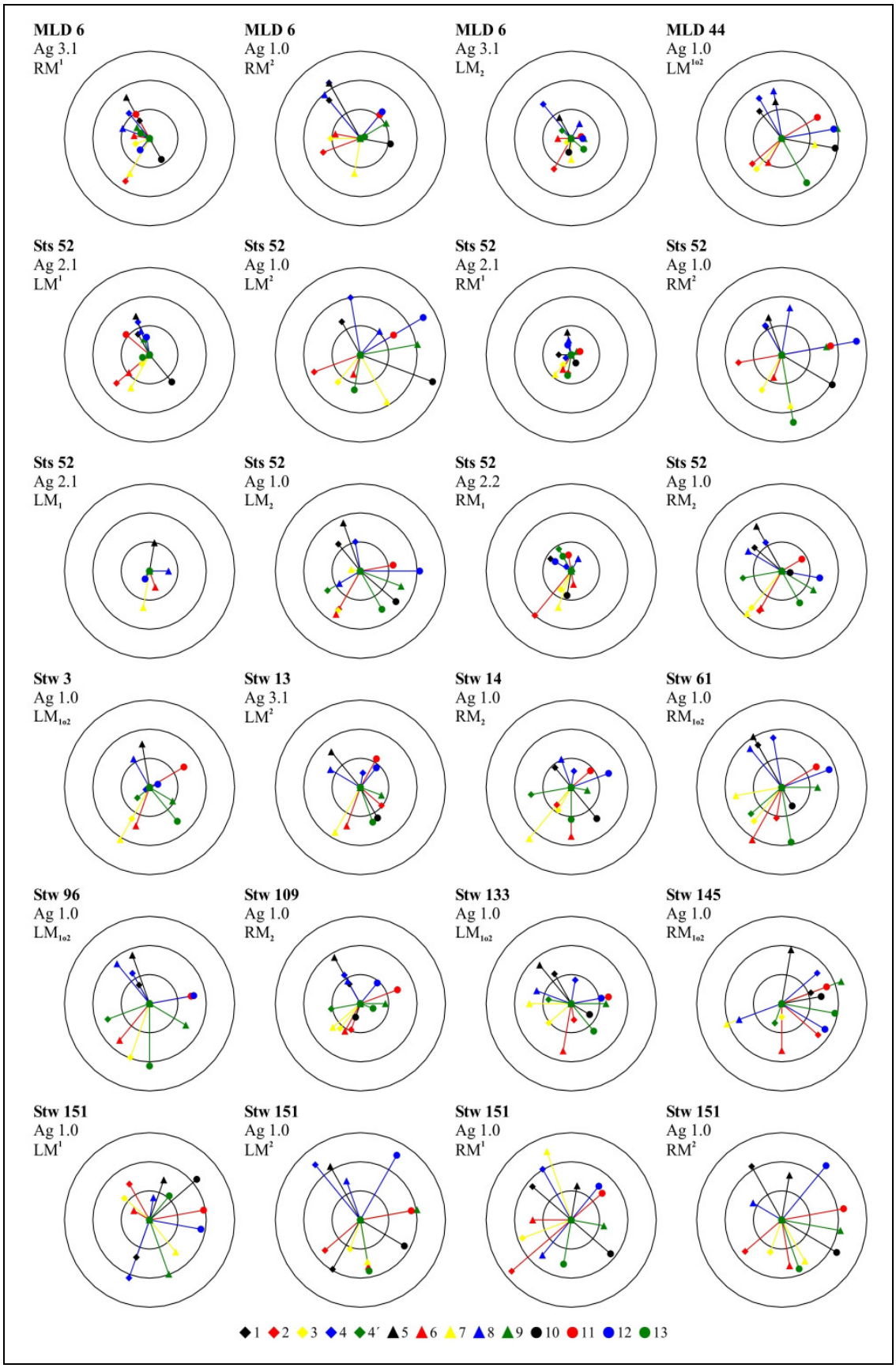


Diagramm 18-3.4: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge Australopithecinae (Ag = Abkauungsgrad); Teil 1: *A. africanus*

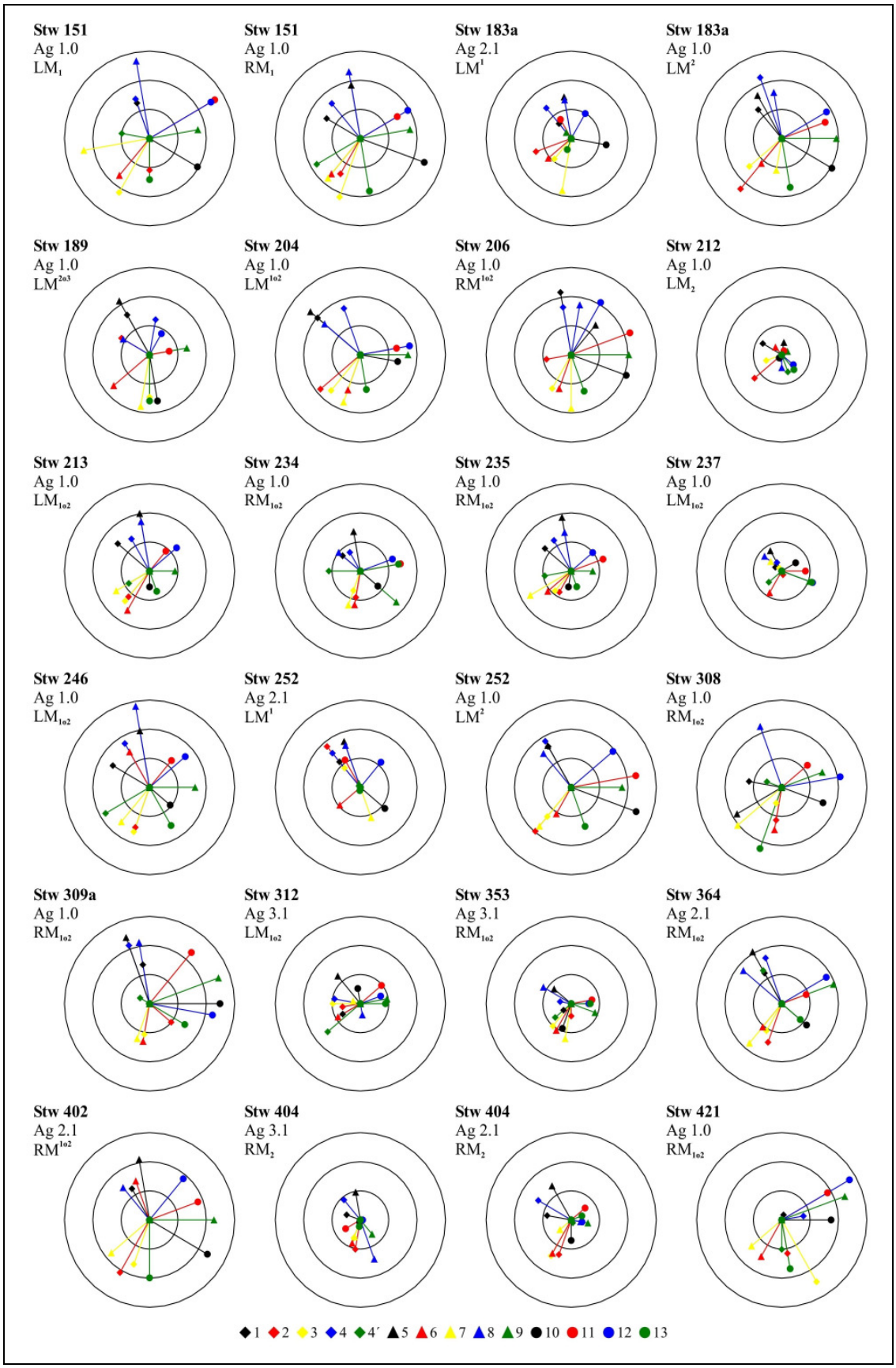


Diagramm 18-3.4: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge Australopithecinae); Teil 2: *A. africanus*

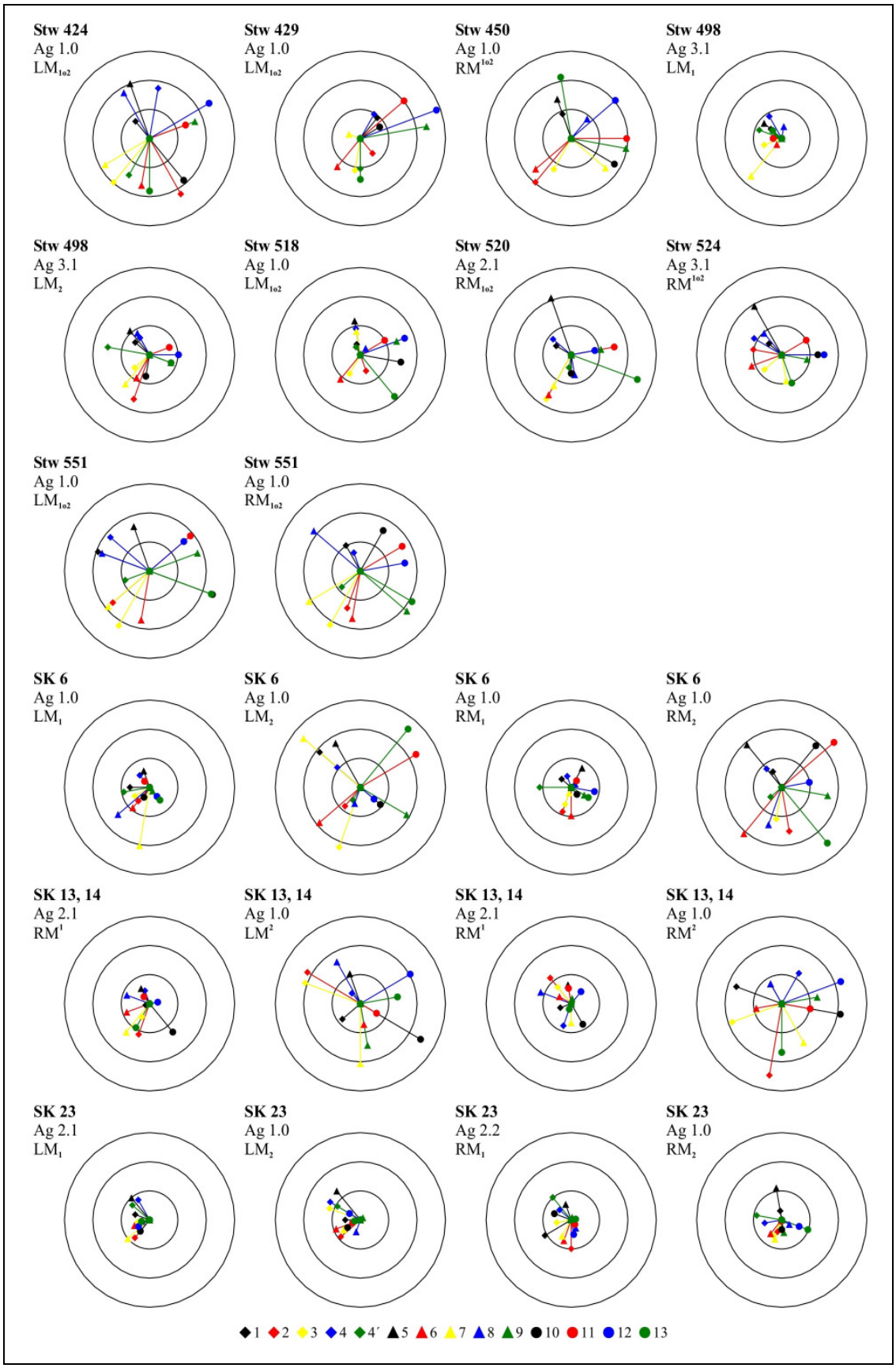


Diagramm 18-3.4: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge Australopithecinae); Teil 3: *A. africanus*; *P. robustus* (ab Spalte vier)

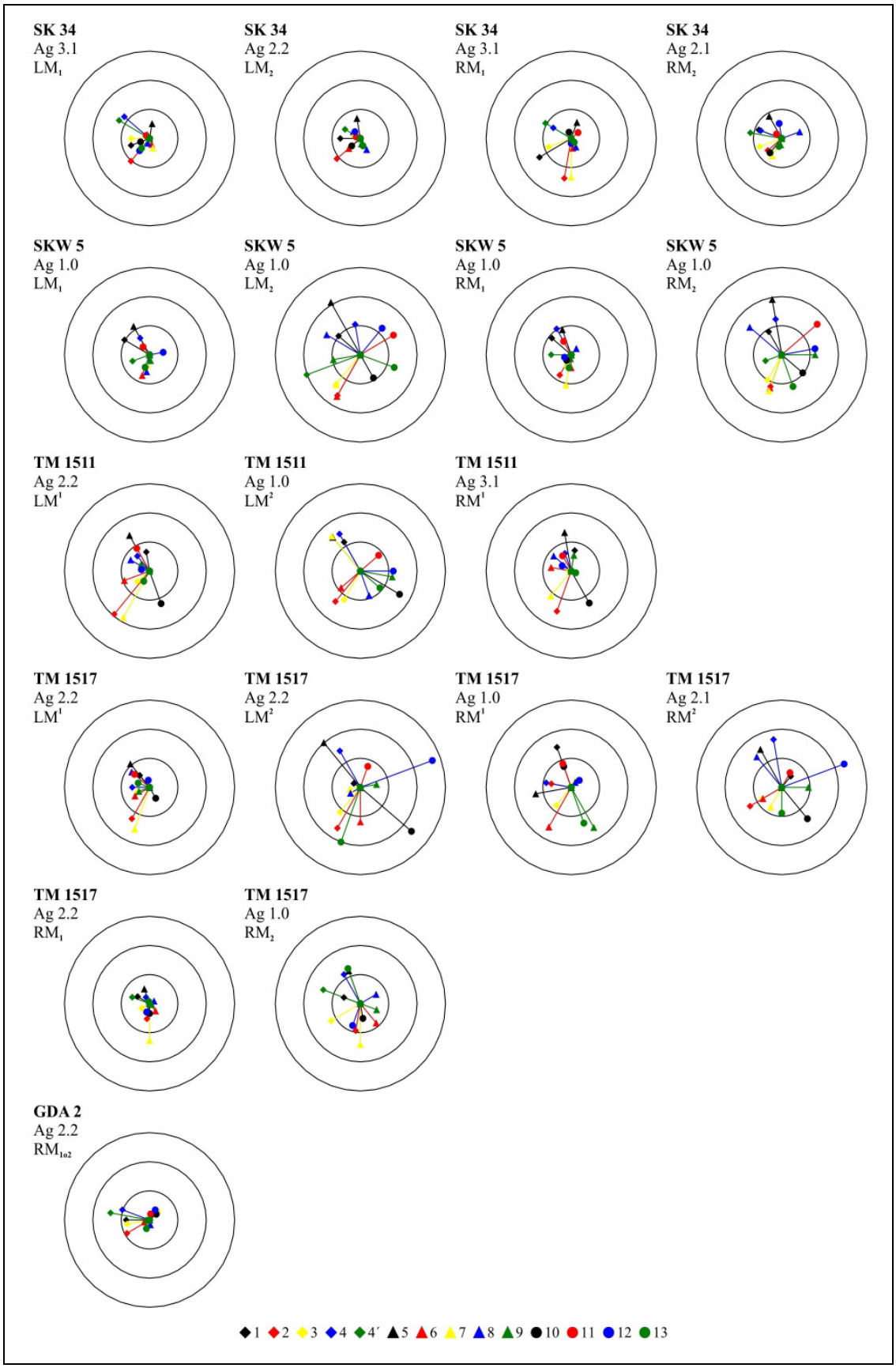


Diagramm 18-3.4: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge Australopithecinae); Teil 4: *P. robustus*

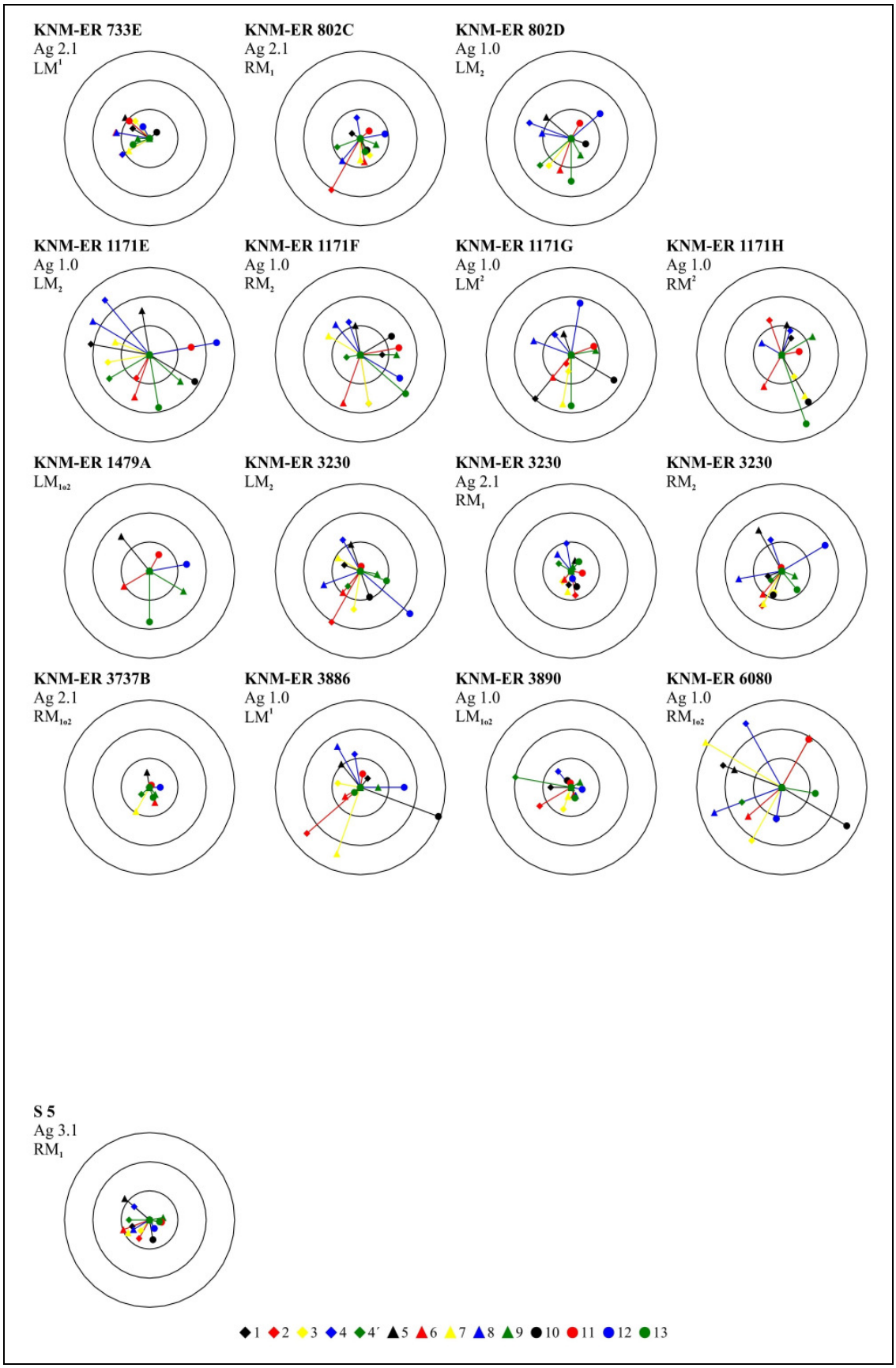


Diagramm 18-3.4: Fortsetzung (Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge Australopithecinae); Teil 5: *P. boisei*; *Pithecanthropus dubius* (unten)

3.4.3.2 Facetten

Die meisten Facetten treten im Abkauungsgrad 1 auf. Bei *A. africanus* sind die Facetten 4 und 9 am häufigsten (prozentualer Anteil 11% bzw. 16%). Bei *P. robustus* sind dies die Positionen 9 und 12 (24% bzw. 27%). *P. boisei* zeigt in keiner Facettenlage einen Anteil von mehr als 10% (häufigste auftretende Facette: 4 mit 8%) (Tabelle 7-3.4). KNM-ER 1804 zeigt trotz des späten Abkauungsgrades 5.1 an Position 3 und 4 Facetten.
Die Ausrichtungen und Steilheiten der Facetten entsprechen den Höckervermessungen. Abweichungen treten bei Stw 14 (Facetten 4, 6 und 10), Stw 3 (4), Stw 151 (5), Stw 61 (10) und KNM-ER 3886 (10) auf.
Untere Molaren zeigen die größten Facetten an den Positionen 9 und 13, obere Molaren an den Positionen 4 und 9.

A. africanus		Ag	1 3d	1 2d	1 i	1 r	1 U	1 L	1 B	1 c	1 Iq	1 Ic
Stw 151	RM_1	1,0	1,8	1,6	26,3	297,7	7,8	2,4	1,6	5,5	2,3	3,4
P. robustus		**Ag**	**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**1 Iq**	**1 Ic**
SKW5	LM_2	1,0	0,9	0,9	12,4	315,4	4,9	2,0	0,8	4,0	1,9	4,7

A. africanus		Ag	2 3d	2 2d	2 i	2 r	2 U	2 L	2 B	2 c	2 Iq	2 Ic
Stw 3	LM_{1o2}	1,0	1,5	1,5	11,3		5,1	1,9	1,3	4,2	1,6	2,8

P. boisei		Ag	3 3d	3 2d	3 i	3 r	3 U	3 L	3 B	3 c	3 Iq	3 Ic
KNM-ER 1804	LM^1	5,1	3,3	3,2	7,7	28,7	7,5	2,0	2,9	10,6	1,7	3,3

A. africanus		Ag	4 3d	4 2d	4 i	4 r	4 U	4 L	4 B	4 c	4 Iq	4 Ic
Stw 3	LM_{1o2}	1,0	2,5	2,4	7,9	225,4	6,8	2,3	2,0	6,9	1,9	2,8
Stw 014	RM_2	*1,0*	2,9	2,8	12,0	6,0	7,0	2,1	2,4	5,6	1,8	2,0
Stw 061	RM_{1o2}	1,0	1,8	1,5	33,3	349,1	5,0	1,2	2,0	3,4	1,6	2,2
Stw 151	RM^1	1,0	2,5	1,9	40,4	323,2	5,8	1,4	1,9	2,8	1,3	1,4
Stw 151	LM_1	1,0	2,1	1,8	30,5	329,1	5,0	1,6	1,4	2,7	1,3	1,5
Stw 151	RM_1	1,0	2,0	1,7	29,5	321,3	5,1	1,8	1,4	3,3	1,5	1,9
Stw 518	LM_{1o2}	1,0	4,1	3,9	17,8	343,5	7,6	2,5	2,1	7,0	1,3	1,8
Stw 520	RM_{1o2}	2,1	2,4	2,3	17,5	304,1	5,5	2,0	1,5	3,2	1,3	1,4
P. boisei		**Ag**	**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**4 Iq**	**4 Ic**
KNM-ER 1804	LM^1	5,1	3,7	3,7	6,0	305,5	7,4	2,0	2,8	7,1	1,5	1,9
KNM-ER 3886	LM^1	1,0	0,9	0,7	30,5	353,3	4,8	1,3	1,9	4,1	3,3	5,6

A. africanus		Ag	4´ 3d	4´ 2d	4´ i	4´ r	4´ U	4´ L	4´ B	4´ c	4´ Iq	4´ Ic
Stw 3	LM_{1o2}	1,0	1,5	1,5	11,3	233,9	5,1	1,9	1,3	4,2	1,6	2,8
Stw 183a	LM^1	2,1	7,6	6,8	23,3	264,2	10,4	2,8	3,5	15,4	1,4	2,3
Stw 518	LM_{1o2}	1,0	0,5	0,5	13,2	29,1	2,8	1,1	0,7	1,4	1,5	2,8
P. boisei		**Ag**	**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**4´ Iq**	**4´ Ic**
KNM-ER 3886	LM^1	1,0	4,6	4,6	8,4	295,0	9,3	2,3	3,3	13,0	1,7	2,9

A. africanus		Ag	5 3d	52d	5 i	5 r	5 U	5 L	5 B	5 c	5 Iq	5 Ic
Stw 151	RM^1	1,0	2,9	2,4	31,2	265,4	7,3	3,0	1,4	10,1	1,7	4,1
Stw 151	RM_1	1,0	2,3	1,8	35,4	317,2	5,5	2,0	1,5	4,6	1,6	2,5
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	3,6	2,6	45,0	336,8	6,5	1,3	2,6	5,6	1,4	2,2
P. robustus		**Ag**	**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**5 Iq**	**5 Ic**
SK 6	LM_2	1,0	0,8	0,8	7,8	242,9	4,4	1,8	1,0	2,5	2,3	3,1
SK 6	RM_2	1,0	4,5	4,0	22,4	305,7	8,4	1,8	3,0	8,0	1,3	2,0

A. africanus		Ag	6 3d	6 2d	6 i	6 r	6 U	6 L	6 B	6 c	6 Iq	6 Ic
Stw 14	RM_2	*1,0*	3,4	2,9	32,3	172,7	7,0	1,4	2,7	6,2	1,3	2,2
Stw 151	LM^1	1,0	1,6	1,6	8,7	242,3	5,6	2,6	1,0	5,2	1,5	3,2
Stw 151	RM_1	1,0	2,6	2,2	31,7	232,7	5,5	1,9	1,6	3,6	1,4	1,6
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	4,2	3,9	21,5	212,2	8,9	3,1	3,0	10,0	2,4	2,6
Stw 402	RM^{1o2}	*2,1*	0,7	0,6	30,5	246,2	3,0	1,2	0,7	1,1	1,3	1,9
Stw 518	LM_{1o2}	1,0	3,6	3,5	13,8	226,7	8,0	1,6	2,7	7,3	1,2	2,1
P. robustus		**Ag**	**6 3d**	**6 2d**	**6 i**	**6 r**	**6 U**	**6 L**	**6 B**	**6 c**	**6 Iq**	**6 Ic**
SK 6	LM_2	1,0	1,2	1,2	7,9	232,1	4,7	1,9	1,1	3,4	1,7	3,0

A. africanus		Ag	7 3d	7 2d	7 i	7 r	7 U	7 L	7 B	7 c	7 Iq	7 Ic
Stw 151	LM_1	1,0	1,5	1,2	45,7	262,1	5,6	2,1	1,4	5,8	2,5	4,9
Stw 151	RM_1	1,0	2,1	1,8	30,9	223,7	5,0	1,6	1,6	2,8	1,4	1,6

P. robustus		Ag	8 3d	8 2d	8 i	8 r	8 U	8 L	8 B	8 c	8 Iq	8 Ic
SK 13,14	RM^2	1,0	0,4	0,4	13,7	340,9	2,6	1,1	0,5	0,9	1,4	2,3
SKW 5	RM_2	1,0	0,7	0,7	5,4	313,5	3,3	1,2	0,8	1,3	1,3	1,7
TM 1517	RM_2	1,0	4,2	3,9	22,6	320,8	8,4	2,7	2,6	9,2	1,8	2,4

A. africanus		Ag	9 3d	9 2d	9 i	9 r	9 U	9 L	9 B	9 c	9 Iq	9 Ic
Stw 14	RM_2	*1,0*	8,4	8,0	12,8	104,3	10,8	3,4	3,5	13,6	1,5	1,7
Stw 061	RM_{1o2}	1,0	2,4	2,2	26,5	84,7	5,9	1,6	2,2	4,0	1,6	1,9
Stw 151	LM^1	1,0	5,3	4,1	38,6	76,6	8,1	2,6	2,1	8,0	1,4	2,0
Stw 151	RM^1	1,0	5,6	5,2	22,0	77,7	9,0	2,5	2,9	7,8	1,4	1,5
Stw 151	LM_1	1,0	4,4	3,7	33,9	82,5	7,4	2,1	2,7	8,1	1,5	2,2
Stw 151	RM_1	1,0	3,5	2,9	35,2	80,3	7,1	1,8	2,5	7,3	1,5	2,5
Stw 252	LM^2	1,0	4,6	4,0	29,9	72,5	7,4	2,3	2,3	6,4	1,3	1,6
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	1,0	0,7	47,4	74,3	3,4	1,1	1,1	1,8	1,9	2,7
Stw 402	RM^{1o2}	*2,1*	1,8	1,5	36,7	76,1	4,8	1,4	1,9	2,9	1,7	2,0
Stw 518	LM_{1o2}	1,0	3,9	3,6	24,5	90,0	8,7	1,9	3,4	14,1	1,8	4,0
Stw 520	RM_{1o2}	2,1	5,2	4,9	21,3	77,8	8,0	2,6	2,6	6,0	1,4	1,2

Tabelle 7-3.4: Facettenwerte; Abkürzungen: siehe Fortsetzung nächste Seite

P. robustus		Ag	9 3d	9 2d	9 i	9 r	9 U	9 L	9 B	9 c	9 Iq	9 Ic
SK 6	LM_2	1,0	5,0	4,8	11,8	126,7	9,0	3,1	2,4	8,9	1,5	1,8
SK 6	RM_2	1,0	3,5	3,4	6,7	91,3	7,2	2,5	2,0	5,7	1,4	1,7
SK 13,14	LM^2	1,0	4,3	3,8	28,4	78,8	9,5	2,6	3,1	14,5	2,1	3,8
SK 13,14	RM^2	1,0	5,0	4,7	22,5	81,2	14,9	4,4	3,1	22,9	2,9	4,9
SK 23	RM_2	1,0	2,8	2,6	21,1	89,1	7,1	2,7	1,6	8,1	1,7	3,2
SKW 0005	LM_2	1,0	6,8	6,4	17,1	106,8	10,2	2,5	3,7	11,6	1,4	1,8
SKW 0005	RM_2	1,0	6,0	5,5	22,3	94,8	9,2	2,5	3,0	10,5	1,4	1,9
TM 1517	LM^2	2,2	8,8	8,6	9,5	80,4	16,1	5,6	2,9	29,4	1,9	3,4

A. africanus		Ag	10 3d	10 2d	10 i	10 r	10 U	10 L	10 B	10 c	10 Iq	10 Ic
Stw 14	RM_2	*1,0*	2,7	2,7	15,4	215,4	7,5	2,1	2,2	4,5	1,7	1,7
Stw 61	RM_{1o2}	1,0	2,5	2,1	33,4	81,1	6,2	2,5	1,3	7,1	1,5	3,4
Stw 183a	LM^1	2,1	1,8	1,6	25,1	117,8	5,7	1,4	2,3	5,3	2,1	3,3
Stw 252	LM^1	2,1	5,7	5,2	22,1	142,9	10,1	2,1	4,0	18,4	1,6	3,5
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	1,4	1,3	25,6	114,2	5,5	2,2	1,1	4,4	1,8	3,4
Stw 520	RM_{1o2}	2,1	5,6	5,5	12,5	181,2	9,4	2,2	4,0	13,2	1,6	2,4
P. robustus		**Ag**	**10 3d**	**10 2d**	**10 i**	**10 r**	**10 U**	**10 L**	**10 B**	**10 c**	**10 Iq**	**10 Ic**
SKW 5	RM_2	1,0	1,8	1,7	18,6	134,2	7,3	2,3	1,7	7,7	2,2	4,5
P. boisei		**Ag**	**10 3d**	**10 2d**	**10 i**	**10 r**	**10 U**	**10 L**	**10 B**	**10 c**	**10 Iq**	**10 Ic**
KNM-ER 3886	LM^1	1,0	1,5	1,5	15,1	75,3	6,5	1,8	2,6	8,4	3,1	5,8

A. africanus		Ag	11 3d	11 2d	11 i	11 r	11 U	11 L	11 B	11 c	11 Iq	11 Ic
Sts 52	LM_2	1,0	3,1	2,9	20,0	83,4	6,8	2,7	1,4	6,4	1,3	2,2
Stw 3	LM_{1o2}	1,0	1,6	1,6	9,3	236,0	5,0	1,2	1,9	3,4	1,5	2,2
Stw 61	RM_{1o2}	1,0	1,3	1,1	24,6	70,2	4,2	0,8	1,7	2,8	1,3	2,5
Stw 252	LM^2	1,0	0,6	0,5	20,3	120,7	2,8	0,7	1,1	1,1	1,5	2,1
P. robustus		**Ag**	**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**11 Iq**	**11 Ic**
SK 6	LM_2	1,0	5,1	5,0	7,4	84,8	8,8	3,1	2,6	9,7	1,6	2,0
SK 13,14	LM^2	1,0	0,9	0,9	5,4	82,6	4,5	1,1	1,8	4,4	2,2	4,9
SK 13,14	RM^2	1,0	1,4	1,3	17,7	95,2	4,7	2,1	0,9	3,5	1,5	2,8
SKW 5	RM_1	1,0	5,3	5,2	9,8	329,7	11,0	2,9	3,8	19,6	2,0	3,7

A. africanus		Ag	12 3d	12 2d	12 i	12 r	12 U	12 L	12 B	12 c	12 Iq	12 Ic
Stw 3	LM_{1o2}	1,0	1,4	1,4	2,8	93,6	5,6	2,2	1,5	6,0	2,2	4,2
Stw 14	RM_2	*1,0*	2,7	2,4	24,5	73,3	6,6	2,6	1,7	6,4	1,8	2,7
Stw 151	LM_1	1,0	1,4	1,4	13,9	49,7	4,8	1,5	1,7	3,6	1,8	2,6
Stw 151	RM_1	1,0	0,7	0,6	23,8	41,1	3,1	1,1	1,0	1,4	1,8	2,3
Stw 252	LM^2	1,0	2,6	2,3	29,3	49,7	5,4	1,6	1,8	2,7	1,2	1,2
Stw 518	LM_{1o2}	1,0	3,8	3,2	34,5	77,1	7,3	2,8	1,6	6,6	1,4	2,1
Stw 520	RM_{1o2}	2,1	2,6	2,5	12,8	72,6	7,2	1,8	2,3	4,8	1,6	1,9
P. robustus		**Ag**	**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**12 Iq**	**12 Ic**
SK 6	LM_1	1,0	5,8	5,8	10,0	133,3	9,0	2,7	2,6	9,2	1,2	1,6
SK 6	RM_1	1,0	7,4	7,1	15,7	98,2	11,7	3,4	3,5	19,6	1,7	2,8
SK 13,14	LM^2	1,0	2,5	2,2	31,3	65,1	5,6	1,8	1,7	3,5	1,4	1,6
SK 13,14	RM^2	1,0	0,9	0,8	25,5	61,2	3,7	1,3	1,0	1,9	1,6	2,3
SK 23	RM_2	1,0	6,5	6,3	12,8	109,3	14,6	2,9	3,8	16,3	1,7	2,6
SKW 5	LM_2	1,0	1,8	1,7	19,2	71,8	5,7	2,3	1,3	4,4	1,7	2,6
SKW 5	RM_2	1,0	2,2	2,1	21,8	85,8	7,2	2,3	1,7	6,1	1,9	3,0
TM 1517	LM^2	2,2	1,2	1,1	15,3	72,7	4,0	1,3	1,1	2,0	1,3	1,8
TM 1517	RM_2	1,0	2,5	2,4	15,3	100,6	7,2	2,5	2,2	8,5	2,4	3,6
P. boisei		**Ag**	**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**12 Iq**	**12 Ic**
KNM-ER 3886	LM^1	1,0	3,1	2,7	30,9	333,8	6,6	1,7	2,6	6,2	1,6	2,3

A. africanus		Ag	13 3d	13 2d	13 i	13 r	13 U	13 L	13 B	13 c	13 Iq	13 Ic
Stw 151	LM^1	1,0	1,0	0,9	35,0	90,2	3,9	1,4	1,2	2,3	1,8	2,7
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	4,0	3,5	28,3	119,2	7,4	2,6	2,2	7,0	1,6	2,0
Stw 402	RM^{1o2}	*2,1*	2,2	2,1	18,4	123,5	6,4	2,0	2,1	6,8	2,0	3,3
Stw 520	RM_{1o2}	2,1	4,1	4,1	7,1	191,2	7,5	2,6	2,4	5,9	1,5	1,4
P. robustus		**Ag**	**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**13 Iq**	**13 Ic**
SK 6	LM_2	1,0	0,9	0,9	12,2	122,8	4,1	1,0	1,6	3,2	1,7	3,6
SK 6	RM_2	1,0	1,3	1,2	19,1	76,4	4,0	1,3	1,3	1,6	1,4	1,3
TM 1511	RM^1	3,1	5,5	5,4	9,7	282,3	10,7	3,3	3,4	18,7	2,1	3,4
TM 1517	LM^2	2,2	0,8	0,5	49,2	201,7	3,3	1,1	1,2	1,8	2,4	3,5

Tabelle 7-3.4: Facettenwerte (Fortsetzung); Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Zahlen: Facettenpositionen, 3d = Facettenfläche (3-D, mm²), 2d = Facettenfläche (in die Referenzebene projiziert (2-D, mm²), i = Steigung der Facettenebene (°), r = Richtung der Ebene (°), U = Umfang der 2-D-Facette (mm), L = Länge 2-D (mm), B = Breite 2-D (mm), c = umschließende Kreisfläche 2-D (mm²), I q = Rechteckindex (Länge mal Breite geteilt durch 2d), I c = Cirkularitätsindex (I c geteilt durch 2d)

4 Diskussion

Die in Kapitel 3 dargestellten Ergebnisse werden im Hinblick auf die in Kapitel 1 aufgestellten Hypothesen diskutiert. Vorab werden einzelne Aspekte der verwendeten Methode bewertet (Kapitel 4.1). Die Ergebnisse werden zunächst funktionell interpretiert (Kapitel 4.2). Anschließend werden die untersuchten Arten morphologisch und funktionell beschrieben (Kapitel 4.3). Abschließend werden ökologische und geografische Aspekte zu einem Gesamtmodell zusammengeführt (Kapitel 4.4).

4.1 Methodenanalyse

In der Arbeit von ENGEL (2005) sind einige Vor- und Nachteile der optischen 3-D-Topometrie aufgeführt. Die hohe Genauigkeit von bis zu 25µm wird nur bei Einzelaufnahmen aus einer Ansicht erreicht. Durch Verrechnung mehrerer Einzelaufnahmen aus verschiedenen Ansichten zu einem Gesamtmodell reduziert sich die Genauigkeit auf ca. 50-75µm. Damit wird die Auflösung der häufig benutzten medizinischen CT-Scanner und Laser-Scanner übertroffen (UNGAR & WILLIAMSON, 2000, TOBIAS, 2001, WEBER *et al*., 2001, M'KIRERA & UNGAR, 2003), und eine Auflösung im Bereich der Micro-CT-Scanner erreicht (ZOLLIKOFER *et al*., 1998, OLEJNICZAK & MARTIN, 2005). Der Vorteil des hier verwendeten Systems liegt in der hohen Mobilität und der damit möglichen Anwendung an Originalfossilien und nicht an Abgüssen (UNGAR & WILLIAMSON, 2000, UNGAR & M'KIRERA 2003). Die Erstellung eines kompletten Modells erfordert 10 Einzelaufnahmen bei Einzelzähnen und bis zu 120 bei kompletten Schädeln. Der Zeitaufwand pro Einzelaufnahme ist gering (unter einer Minute). Die Zusammenführung der Rohdaten und die Berechnung eines Computermodells sind stark von der Anzahl der Einzelaufnahmen abhängig und können mehrere Tage in Anspruch nehmen. Das Scannen der Originalfossilien geschieht berührungslos und kann zur Erhaltung der Originalfossilien beitragen, da zukünftige Messungen an den Computermodellen durchgeführt werden können. Der Austausch der Computerdaten zwischen verschiedenen Forschergruppen wurde jedoch stark diskutiert und nur selten durchgeführt (WEBER, 2001). Neuere Projekte wie das "European Virtual Anthropology Network" (EVAN, unter Führung des Anthropologischen Instituts Wien) versuchen 3-D-Datenbanken aufzubauen und wissenschaftlich nutzbar zu machen.
Ein großer Vorteil der 3-D-Computermodelle ist die direkte Vergleichbarkeit von Messstrecken, da jede Messung abgespeichert und damit auch später noch nachvollzogen werden kann (JERNVALL & SELÄNNE, 1999, UNGAR & WILLIAMSON, 2000). Die größte Fehlerquelle in der Vermessung von Einzelzähnen liegt in der Bestimmung einer Bezugsebene, d.h. die Grundausrichtung des Zahns (OLEJNICZAK & MARTIN, 2005). Die hier verwendete Markierung der Cervicalebene als Referenzebene (Abb. 5-2.3; Abweichungen werden zu einer auf Landmarks basierenden Mandibelhauptebene durchgeführt, siehe Anhang 8.2.31) zeigt in der Kippung relativ konstante Werte und ermöglicht einen direkten Vergleich der Ausrichtung der Ebenen. Die Höhenmessungen der Zähne sind innerhalb einer Art (z.B. *H. sapiens*) vergleichbar, zwischen verschiedenen Arten können die Höhenparameter (Höckerhöhen, Reliefindizes) jedoch ohne weitere Vermessungen nur bedingt verglichen werden. Durch die zusätzlich bestimmten Landmarkstrecken und Höckerflankenwinkel werden die Höhenparameter relativiert und Vergleiche zwischen unterschiedlichen Arten können so durchgeführt werden.
Zur Klärung der Hypothesen aus Kapitel 1werden die Standardmaße getrennt beurteilt (GOOSE, 1963). Die üblichen Vermessungen wie Länge, Breite, Umfang und Höhe sind

für eine funktionelle Analyse nur bedingt nutzbar. Zum einen betreffen diese nicht direkt an der Okklusion beteiligte Regionen (Länge, Breite, Umfang). Werden wie im Fall der vorliegenden Arbeit die Standardmessungen an einem 3-D-Okklusionsmodell erhoben, so reduzieren sich subjektive Schwankungen und führen zu einer detaillierten Auswertung des funktionellen Anteils des Zahns (Abb. 6-2.3). Die Standardmaße spielen jedoch in der Unterscheidung der Taxa eine wichtige Rolle (HILLSON *et al*., 2005). Aufgrund der umfassenden Quantifizierungsmöglichkeiten durch Formindizes (Cirkularitäts-Umfangs-Index, Tangenten-Umfangs-Index) können taxonomische Aussagen getroffen werden.
Eine weitere Reduzierung von Fehlerquellen in der Vermessung erfolgt durch die Verwendung von Landmarks (Abb. 6-2.4). Anstelle der üblichen Vermessung der Höckerspitzen zu einer Grundebene, welche Schwankungen unterliegt (s.o.), werden klar definierte Punkte direkt miteinander verglichen. Dieses reduziert die Fehlerquelle der Ebenenauswahl und kann zusätzlich zu einer funktionellen Interpretation genutzt werden (BOOKSTEIN, 1996, REID & VAN REENEN, 1999, UNGAR & WILLIAMSON, 2000). So beschreiben die hier definierten Landmarks Kantensysteme und Fissurenverläufe, basierend auf WOOD *et al*. (1983). Durch die Vermessung der Höckerformen (Landmarkstrecken, Flankenebenen) und Höckerproportionen (Flächenmaße) können auftretende Veränderungen im Laufe der Abkauung verfolgt werden. Da die Definition anhand morphologischer Parameter erfolgt, sind die erhaltenen Daten optimierte Annäherungen an exakte Landmarks und nachvollziehbar, und können mit jeder 3-D-Vermessungstechnik vorgenommen werden (z.B. mit einem MicroScribe).
Eine Problematik besteht in den Größenunterschieden der untersuchten Molaren. Dies wird durch die Verwendung verschiedener Indizes relativiert (WOOD & AIELLO, 1998, HILLSON *et al*., 2005), wie z.B. Relief- und Formindizes, so dass größenunabhängige Vergleiche möglich sind. Indizes finden eine Anwendung in der Beschreibung des Gesamtzahns, der Höcker und der Facetten. Anhand des Formindexes der Umfangslinie wird jedoch die Schwierigkeit bei der Interpretation einzelner Indizes deutlich. Schwankungen in den Umfangsindizes können nicht klar einer bestimmten Zahnform zugewiesen werden, da eine Verlängerung der Umfangslinie nicht nur durch einen allgemein größeren Zahn, sondern ebenso durch stärkere Einschnürung einzelner Höcker hervorgerufen werden können. Nur durch den Vergleich mit weiteren Flächenindizes und Formindizes können die Umfangsindizes interpretiert werden.
Ebenso größenunabhängig wie die verwendeten Indizes ist die Vermessung der Höckerflanken mittels einer Ebene, die durch Flächenmarkierung und „best-fit" errechnet wird (Software Polyworks) (PIRTTINIEMI *et al*., 1999, HUCK, 2000). Da dieses Verfahren auftretende Runzelungen und Wölbungen durch Mittelung ausgleicht, sind die Richtungs- und Steigungswinkel der Flankenebenen auch zwischen den verschiedenen Abkauungsgraden vergleichbar. Zusätzlich erhält man durch die mittlere Abweichung aller Punkte der Fläche zur eingefügten Ebene einen Wert für die Krümmung des Höckerabschnitts, der somit quantifiziert werden kann (Abb. 8-2.4c).

4.2 Okklusionsrekonstruktion

Die in dieser Arbeit hauptsächlich verwendeten, funktionell interpretierbaren Parameter basieren alle auf einem dynamischen Ansatz (LUCAS & LUKE, 1984, MAIER, 1984). Nur in Kombination mit Bewegung, Bewegungsrichtung, deren Variabilität und der aufgewendeten Kraft können einzelne Details der Okklusalfläche der Molaren interpretiert werden. Verschiedene Strukturen auf der Kaufläche ermöglichen das effiziente Aufschließen bestimmter Nahrungskomponenten. Die Grundlage zur Bestimmung dieser

Effizienz sind die Bewegungsrichtungen der Okklusion, welche auf den Vermessungen der einzelnen Höckerabhänge basieren (Abb. 1-4.2a). ENGEL (2005) nutzt die Tatsache, dass die Ausrichtung der antagonistischen Facetten in Ober- und Unterkiefer korrelieren (CROMPTON, 1971, MAIER & SCHNECK, 1981), um Bewegungsbahnen zu rekonstruieren. Allgemein wurde der Kauzyklus durch das Aufeinandertreffen der Höckerspitzen in einer Art Führungsschiene der antagonistischen Höckerabhänge beschrieben (in Abb. 1-4.2a sind dies z.B. der Protoconus von der distalen Höckerfläche des Metaconids und der mesialen Höckerfläche des Entoconids). Die Bewegungsbahn wurde dabei als sehr gleichmäßig beschrieben (CROMPTON & HIIEMAE, 1970, HIIEMAE & KAY, 1973, KAY & HIIEMAE, 1974). Einen größeren Bewegungsspielraum zeigen die Untersuchungen von WINZEN *et al.* (2003) bei *H. sapiens* (Probanden gestützte Kaubewegungsbahnaufzeichnung) und ENGEL (2005) bei Primaten.
Die Facettenhäufigkeit im Fossilbereich ist aufgrund der unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen gering (Tabelle 5-3.3 und 7-3.4, s.a. Kapitel 4.5), so dass die Rekonstruktion der Bewegungsbahnen nach ENGEL (2005) sich auf einzelne Facettenvermessungen stützt. Die Möglichkeit, durch eine „best-fit"-Ebene die durchschnittliche Steilheit und Ausrichtung von Höckerflanken zu untersuchen, wie in Kapitel 4.1 beschrieben, ermöglicht an jedem Modell die Analyse aller möglichen Bewegungsbahnen. Die Form und Häufigkeit, in der Facetten in bestimmten Abkauungsstadien auftreten, lässt sich als erstes Anzeichen der Einschleifung bestimmter Höckerareale deuten und stellt so die Vorstufe zu den später auftretenden Funktionsflächen dar (Abb. 3-3.1 - 6-3.1). Die Genauigkeit der Facetten ist insbesondere bei sehr kleinen Höckerabhangsflächen hoch, da diese rein funktionell auftreten. Dadurch ist die Gegenkontrolle der Höckerabhangsausrichtung durch die Facettenausrichtung angebracht und führt in seltenen Fällen zu einer Korrektur der erhaltenen Bewegungsbahnen. Dies der Fall an den Höckerpositionen 1 bis 4´ von *Pan*, die durch die entsprechenden Facettenwinkel ersetzt wurden. Ermöglicht wird diese Gegenkontrolle, da im Allgemeinen die Ausrichtung der Facetten der Ausrichtung der Höckerabhänge entspricht. Weitergehende Interpretationen erfolgen in Kapitel 4.3 anhand der Daten von *H. sapiens*.
Zusätzlich werden bei der Bewegungsbahnrekonstruktion zwei Faktoren näher betrachtet, die den Spielraum der Bewegungen bestimmen. Zum einen ist die Höckerneigung von Bedeutung. Sehr flach ausgerichtete Höckerflanken zwingen den Antagonisten nicht im gleichen Maße in eine bestimmte Bewegung wie sehr steile, eng beieinander stehende Höckerabhänge. Insbesondere bei der Betrachtung von Zahn-Nahrungs-Zahn-Kontakten sind flache Flächen nur sehr bedingt als eine Einschränkung der Bewegungsrichtung anzusehen. Die wahrscheinlichsten Bewegungsrichtungen werden durch das Zusammenfassen aller Höckerspitzen gleicher Richtungsvektoren in Gruppen vorgenommen (Kapitel 4.3). Diese Bewegungsbahnberechnung wird durch die Striationsvermessungen bei *H. sapiens* verifiziert (Diagramm 10-3.1). Die Variabilität der Bewegungsbahnen ist zum anderen von der Bewertung der Konstanz der Ausrichtung der beteiligten Höckerflanken abhängig. In den untersuchten Gattungen zeigen sich an bestimmten Höckerpositionen durchschnittlich konstante oder eher variablere Ausrichtungen (z.B. Diagramm 11-3.1). Durch Addition der Abweichung der Höckerflanken kann so ein zweiter Variabilitätsfaktor quantifiziert werden (Abb. 3-4.3: Bahnvariabilität). Diese komplexe Rekonstruktion der Kaubewegung ermöglicht eine detaillierte funktionelle Diskussion der übrigen morphologischen Strukturen der Zahnoberfläche.
Die Anwendung der Bewegungsbahnen in Kombination mit den allgemeinen Reliefindizes des gesamten Zahns und der einzelnen Höcker ermöglicht eine Beurteilung der funktionellen Veränderungen im Laufe der Abkauung (z.B. Tabelle 2-3.1, Diagramme 6-3.1 und 7-3.1) (ENGEL, 2005), sowie eine allgemeine Aussage über die Komplexität und Robustizität der Molaren (Abb. 1-4.3) (UNGAR & WILLIAMSON, 2000). Diese Fakto-

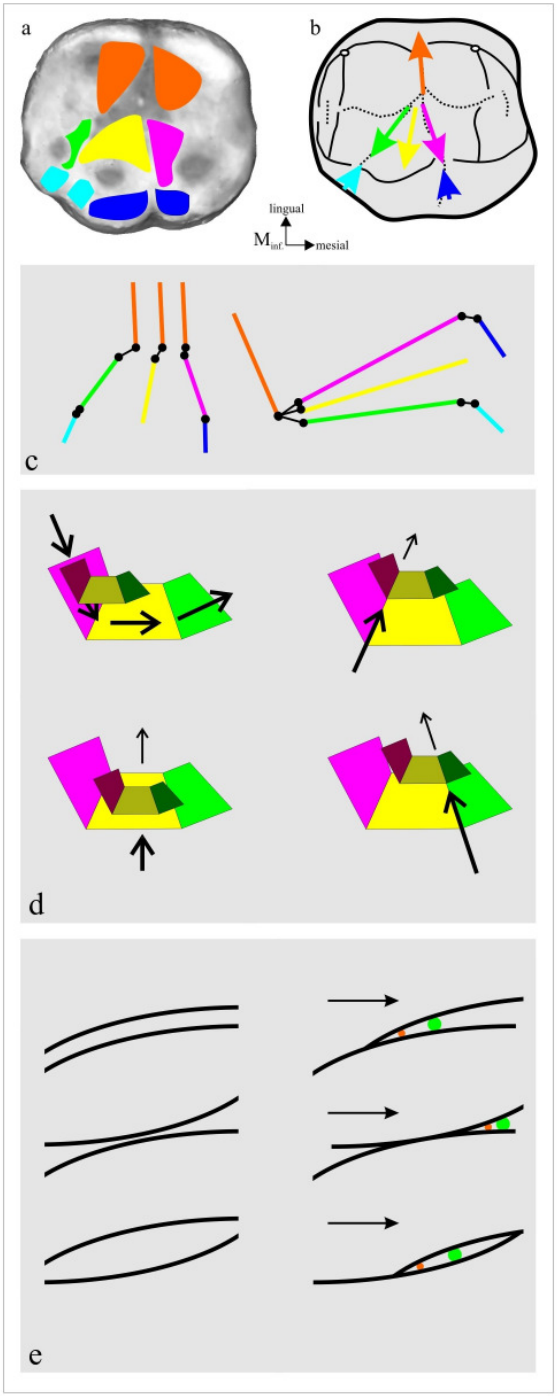


Abbildung 1-4.2: a) Höckerflankenmarkierung; b) theoretisch mögliche Bewegungsbahnen; c) aus b resultierendes Okklusionsprofil (in x-y-Projektion links, z-Projektion rechts; dies ist keine physiologische Bewegungsbahn, sondern eine funktionsanalytische Übersicht); d) vier mögliche Bewegungsbahnen über die Höckerposition 9 (die oben links aufgeführte horizontale Bewegung ist funktionell nur in sehr späten Abkauungsstadien möglich); e) verschiedene Höckerkrümmungen und die mechanische Aufschließung einzelner Partikel (Krümmung: oben: konkav und konvex; Mitte: doppelt konvex; unten: doppelt konkav)

ren spielen sowohl in der Taxonomie als auch in der Funktionsanalyse eine Rolle (Scott *et al.,* 2005). Ergänzt wird dies durch die verschiedenen vermessenen Landmarkstrecken. Wood *et al.* (1983) verwendet einfache 2-D-Landmarkstrecken zur Analyse plio-pleistozäner Hominiden. Die hier verwendeten Strecken vertiefen diesen Ansatz. So können anhand der Gesamtlandmarklänge (z.B. Diagramm 4-3.1) erste Aussagen über die Robustizität und die Veränderungen im Laufe der Abkauung getroffen werden. Dies wird durch die Betrachtung der einzelnen Höcker verfeinert und ermöglicht Aussagen über die Funktion die Bedeutung einzelner Höcker und Höckerbereiche bei der Nahrungs-aufbereitung. Insbesondere die Höckerkanten sind eine wichtige funktionelle Struktur auf den Molaren (Kay & Simons, 1980). Anhand der Kantenlandmarkstrecken der Höcker werden diese beschrieben und deren Verschiebungen im Laufe der Abkauung dokumentiert. Daraus resultieren unterschiedliche mechanische Aufschlussmöglichkeiten (z.B. Diagramm 8-3.1). Die jeweiligen Fissurenverläufe, die sowohl als Kompressionsräume bei der Aufschließung als auch bei der Abführung der Nahrung aus dem Okklusionsraum von Bedeutung sind (Hiiemae, 1978, Ungar & Williamson, 2000), werden durch die Fissurenlandmarkstrecken des Gesamtzahns und der Höcker näher untersucht (z.B. Diagramm 5-3.1). Eine Zusammenfassung der Landmarkstrecken findet sich in Abb. 2-4.3.

Der neu entwickelte Parameter der Höckerwölbung quantifiziert ein weiteres mechanisches Potential der einzelnen Höckerflanken-Höckerflanken-Kontakte. Zum einen unterscheiden sich die Arten in der Form der Krümmung (konvex oder konkave Krümmung, Abb. 1-4.2 und 4-4.3), zum anderen in der Stärke dieser Ausprägung. Die funktionelle Diskussion der Auswirkung auf das Aufschlusspotential der einzelnen Arten für unterschiedliche Nahrungskonsistenzen erfolgt in Kapitel 4.3.

Eine Schwierigkeit bestand in der Auswahl der untersuchten Stücke. Da funktionell morphologische Vergleiche und Analysen im Mittelpunkt der Arbeit standen, wurden insbesondere Stücke in den Abkauungsstadien 1 bis 4 ausgewählt, die zum einen die

definierten Grundstrukturen der Molaren der einzelnen Arten noch klar aufzeigten zum anderen deren Veränderung im Laufe der Abnutzung. Hierfür ist eine gewisse Anzahl an Untersuchungsobjekten jeder Art nötig, so dass späteren Abkauungsstadien eine geringere Priorität zugeordnet wurde (s.a. Kapitel 2, WOOD & ABBOT, 1983).

4.3 Morphologie

Die morphologische Diskussion wird in zwei Schritten durchgeführt. Zunächst erfolgt ein quantitativer Vergleich der Arten ohne funktionelle Interpretation. Hierbei werden insbesondere die zweidimensionalen Standardparameter berücksichtigt (Kapitel 4.1 - 4.2). Anschließend werden die verschiedenen funktionellen Parametergruppen der einzelnen Arten interpretiert, ausgehend von den rezenten Pongiden (Kapitel 4.3.2). Dabei werden die von ENGEL (2005) ermittelten Daten miteinbezogen. Die Fossilien von *H. sapiens* und *H. rudolfensis* werden ebenfalls berücksichtigt, jedoch ist die Interpretationsmöglichkeit aufgrund des Fehlens der Antagonisten nur eingeschränkt möglich. *H. habilis* kann aufgrund des geringen Datenumfangs funktionell nicht näher diskutiert werden, damit können auch keine Aussagen über die umstrittene Trennung *H. habilis* zu *H. rudolfensis* (s. Kapitel 1) getroffen werden. Basierend auf der Diskussion einzelner Funktionselemente (Kapitel 4.3.2) wird die in Kapitel 1 aufgestellte Hypothese 1 zur nahrungsbezogenen Interpretation von Funktionselementen verifiziert.
Die Korrelation von Kaubewegung und Abkauungsmuster innerhalb der Hominoidea (Kapitel 1, Hypothese 4), kann sowohl durch die quantitative (Höckermorphologie, Abb. 1-4.3) als auch die funktionelle Morphologie bestätigt werden (Bewegungsbahnen, Abb. 3-4.3).

4.3.1 Quantitative Morphologie

Die Gesamtfläche der unteren Molaren der Gattung *Homo* reduziert sich von *H. rudolfensis* zu *H. erectus*, *H. sapiens* (fossil) und *H. sapiens* (rezent). Die oberen Molaren von *H. habilis* zeigen eine größere Fläche als *H. erectus* und *H. sapiens*. Der Vergleich innerhalb der Fossilien zeigt ähnliche Größen bei *A. africanus* und *H. rudolfensis* sowie *H. habilis*. *P. robustus* besitzt deutlich größere Molaren als *Australopithecus* und *Homo*, jedoch kleinere Molaren als *P. boisei*. Unter Einbeziehung der rezenten Pongiden zeigen sich in den Größen Parallelen zwischen *Pongo* und *H. erectus*. Die Größenverhältnisse zwischen ersten und zweiten Molaren zeigt M1<M2, nur *H. sapiens* und *Pongo* besitzen größere erste Molaren, bei *Pan* zeigen sich keine Größenunterschiede (Abb. 1-4.3, Tabellen 2-3.1, 1-3.2, 2-3.2, 3-3.2, 1-3.3, 2-3.3, 1-3.4, 2-3.4, 3-3.4). Die zweidimensionalen Okklusalflächendaten liegen in den in der Literatur angegebenen Bereichen und bestätigen die Wahl der verwendeten Okklusalebene als reproduzierbare Methode (GREGORY, 1922, WHITE *et al*., 1981, WOOD, 1991, UCHIDA, 1992, BRAIN, 1993, SCOTT & LOCKWOOD, 2004). Die dreidimensionalen Flächendaten sind aus den zweidimensionalen direkt abgeleitet und somit ebenfalls direkt vergleichbar.
Die Molarenform variiert innerhalb der Gattung *Homo* und zwischen maxillaren und mandibulären Molaren. $M^{sup.}$ von *H. sapiens* zeigt eine eher buccolingual gestreckte Form (ähnlich *Pan*), welche bei *H. habilis* noch stärker ausgeprägt (ähnlich *Pongo*). Hingegen zeigt *H. erectus* eine mesiodistale Verlängerung der oberen Molaren. Die Australopithecinae zeigen keine der Tendenzen und sind damit den Längenproportionen von *Gorilla* ähnlich. Des Weiteren zeigen die oberen Molaren von *H. habilis* eine stark rechteckige Form, wobei die Höcker nicht buccal und lingual eingebuchtet sind (ähnlich *Pan*). Diese Furchung ist bei *H. sapiens* und insbesonders *H. erectus* aus-

geprägt, wobei die Form der Molaren bei *H. sapiens* weniger rechteckig ausfällt im Vergleich mit *H. habilis*, und bei *H. erectus* eher rundlich ist. *A. africanus* und *P. robustus* zeigen ähnliche Ausprägungen in der eher rechteckigen Form und ausgeprägter Furchung wie *H. sapiens* (und *Pongo*), *P. boisei* hingegen tendiert zu *H. habilis* (und *Pan*). Die unteren Molaren von *H. sapiens* sind länglich geformt, welches sich bei den fossilen Vertretern von *H. sapiens* noch deutlicher zeigt. $M_{inf.}$ von *A. africanus* und *P. boisei* zeigen ebenfalls diese mesiodistale Verlängerung, welche bei den Pongiden nur bei *Gorilla* sowohl bei M_1 als auch M_2 zu beobachten ist. Die unteren Molaren von *H. erectus* und *H. rudolfensis* zeigen dieses Längen-Breitenverhältnis ebenfalls, jedoch nur bei M_1, die zweiten Molaren zeigen ausgeglichene Proportionen (ähnlich *Pan* und *Pongo*), welche bei *P. robustus* an M_1 und M_2 auftritt. Die lingualen wie buccalen Flächen der unteren Molaren zeigen sowohl bei *Homo* als auch den Australopithecinae eine Furchung durch die Ausprägung der Höcker. Besonders stark ist dies bei *H. sapiens*, und *P. robustus* (ähnlich *Pongo*), am schwächsten bei *H. rudolfensis* zu erkennen. Die allgemeine Form der $M_{inf.}$ ist bei *H. erectus* und *H. rudolfensis* rechteckig, welches auch bei *A. africanus* und *P. robustus* der Fall ist (ähnlich *Pan*). Dies ist bei *H. sapiens* und *P. boisei* weniger stark ausgeprägt. (Längen-Breiten: Abb. 1-4.3, Diagramme 1-3.1, 2-3.1, 1-3.2, 2-3.2, 1-3.3, 2-3.3, 1-3.4, 2-3.4; Formindizes: Diagramme 3-3.1, 3-3.2, 5-3.3, 3-3.4, Tabellen 1-3.1, 1-3.2, 2-3.2, 3-3.2, 1-3.3, 1-3.4, 2-3.4, 3-3.4). Die in der vorliegenden Arbeit ermittelten Längen- und Breitenwerte entsprechen den Literaturangaben (Gregory, 1922, White *et al*., 1981, Wood, 1991, Uchida, 1992, Brain, 1993, Scott & Lockwood, 2004). Der Molarenumfang wurde seither ausschließlich qualitativ beschrieben (Broom *et al*., 1950, Leakey & Leakey, 1978, Wood 1991, Bromage *et al*., 1995a, White *et al.,* 1981). Durch den Vergleich des Cirkularitäts- und Rechteckumfangs mit dem Molarenumfang wird eine quantitative Analyse möglich.
Eine weitere Parametergruppe zur morphologischen Differenzierung sind die Höckerrelationen und Reliefausprägungen sowie die Fissurenverläufe. Der Protoconus der oberen Molaren ist bei allen untersuchten Arten der dominierende Höcker. *H. sapiens* zeigt eine Reduzierung des Hypoconus, insbesondere bei M^2, und ein stärker ausgeprägtes Relief auf den drei kleineren Höckern. Diese Reliefverteilung ist ähnlich bei den Australopithecinae. Der Fissurenverlauf ist relativ flach und lässt sich in seiner Ausprägung mit *Pongo* vergleichen. *H. erectus* weist eine Reduzierung des Hypoconus nur bei M^2 auf, M^1 zeigt eine gleichmäßige Größenverteilung der drei Höcker mit dem Paraconus als dem Höcker mit dem ausgeprägtesten Relief. Der Fissurenverlauf ist stärker ausgeprägt als dies bei *H. sapiens* der Fall ist. Im Vergleich zu *Homo* ist die Höckeraufteilung der oberen Molaren bei den Australopithecinae sehr konstant, ausgehend vom Protoconus als größtem Höcker (ähnlich *Pan*), und einem klaren Fissurenverlauf, der am ehesten mit *Gorilla* zu vergleichen ist. Die Höckergrößen der unteren Molaren von *H. sapiens* (fossil und rezent) zeigen das Protoconid als größten Höcker, gefolgt von drei ähnlich proportionierten Höckern, dem Hypoconid, Metaconid und Entoconid. Das Hypoconulid ist deutlich kleiner und bei M_2 oft nicht vorhanden. Ähnliche Höckerproportionen zeigt im fossilen Bereich der M_2 von *A. africanus*, im rezenten *Pan* und *Gorilla*. Bei *H. erectus*, *H. rudolfensis* und *P. robustus* sind Hypoconid, Protoconid und Metaconid ähnlich dominant, ebenso bei *Pongo*. Die Relief- und Fissurenbetrachtung zeigt ein stark ausgeprägtes Metaconid- und Hypoconulidrelief bei *H. sapiens* sowie ein Fissurennetz, welches weniger stark ausgeprägt ist als dies bei *H. erectus* der Fall ist, jedoch sehr ähnlich *H. rudolfensis*. Die stärksten Höckerreliefs zeigen sich bei *H. erectus* am Hypoconulid, so dass nur *P. boisei* Ähnlichkeiten mit *H. sapiens* aufweist. *A. africanus* zeigt die höchsten Reliefwerte am Metaconid, *P. robustus* an allen Höckern eine sehr starke Ausprägung, nur das Hypoconid liegt leicht unter den restlichen Werten. Die Fissurenverläufe sind bei den Australopithecinae und *H. erectus* deutlich

stärker ausgeprägt als bei *H. sapiens* und *H. rudolfensis*. Die Vermessung der einzelnen Höckerareale wurde von verschiedenen Autoren zweidimensional durchgeführt, BAILEY *et al.* (2004) zeigen jedoch die großen Schwierigkeiten in der Reproduzierbarkeit der erhaltenen Daten auf.

4.3.2 Funktionsmorphologie

Die in diesem Kapitel verwendeten Beschreibungen der physikalischen Eigenschaften verschiedener Nahrungskomponenten (z.B. hart oder fibrös) basieren auf STRAIT (1997) und WILLIAMS *et al.* (2005).

Gorilla

Die linguale ansteigenden Höckerflanken der unteren Molaren von *Gorilla* (linguale Facetten 5 bis 8 und buccale Facetten 1 bis 4´) sind steil und deren Ausrichtung gegeneinander gerichtet. Auch die buccal ansteigenden Höckerabhänge sind steil, jedoch sind die Ausrichtungen gleichmäßiger in buccaler Richtung (Abb. 3-4.3; Diagramm 19-3.2). Beide Ausrichtungen bedingen eine buccolinguale Bewegungsrichtung, wobei die lingual ansteigenden Flanken eine mesiodistale Mastikation durch ihre entgegengesetzte Ausrichtung verhindern, die buccal ansteigenden durch die große Steilheit der Bewegung. Die Bewegungsbahn in der lingualen Phase verläuft flacher, so dass die Nahrung fixiert und beim weiteren Zusammenführen der antagonistischen Höcker durch die buccolinguale Führung an den senkrecht dazu ausgerichteten Flächen geschert wird. Die hohe Bedeutung dieser Höckerpartien zeigt sich auch an den am häufigsten auftretenden Facetten 4, 4´ und 3. Die Wölbungen der an der lingualen Phase beteiligten Höcker ist sehr stark, jedoch ist die Ausrichtung sehr verschieden und variiert zu Teil bei der Betrachtung verschiedener Individuen. Dies ist als eine Wirkung der auftretenden, seitlich gerichteten Kräfte zu erklären. Die Scherung der Nahrungspartikel ist hochabrasiv, erfordert jedoch eine hohe Passgenauigkeit zwischen den antagonistischen Höckerflächen, welche durch das gegenseitige Einschleifen („Selbstschärfung“) lange aufrecht erhalten wird (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.2). Die mesiodistal verlaufenden Höckerkanten sind somit in den frühen Abkauungsstadien, in der die Passform der lingual ansteigenden Höcker noch nicht stark ausgebildet ist, von großer funktioneller Bedeutung. Die starke mechanische Belastung führt zu einer schnellen Abnutzung (ENGEL, 2005). Dies zeigt sich bei *Gorilla* in der Ausbildung langer und steiler Höckerkanten, deren Höhe sich in frühen Abkauungsstadien verringert und so an Bedeutung zur effektiven Aufschließung der Nahrung verliert (Abb. 2-4.3; Diagramme 14-3.2 und 15-3.2). Hingegen führt die mesiale und buccale Ausrichtung der Höckerflanken dazu, dass sowohl die Fissuren als auch die buccolingualen Kanten erhalten bleiben. Dadurch kann auch zähe, faserige Nahrung fixiert und sowohl bei einer buccolingualen als auch bei einer vertikalen Kaubewegung durch einen Dreipunktkontakt effektiv aufgebrochen werden. Zusätzliche Bedeutung erlangt der Erhalt des tiefen Fissurenverlaufs bei der Betrachtung der Abflusseigenschaften des Zahns, da eine Ansammlung des Nahrungsbreis in der Okklusionsfläche zu einer Verringerung der mechanischen Effizienz führt (Abb. 2-4.3; Diagramm 5-3.2). Die buccal ansteigenden Höcker zeigen ebenfalls die mechanischen Eigenschaften, faserige und abrasive Nahrung aufzuschließen. Hierbei ist jedoch eine vertikale Okklusion von geringer Bedeutung. Die große Steilheit der Bewegungsbahn hingegen ermöglicht es, die bereits in der lingualen Phase voraufgeschlossenen Nahrungspartikel weiter aufzuschließen. Durch die hohe Steilheit ist nur eine kleinere Fläche der antagonistischen Höckerabhänge in Kontakt, welches zu einem hohen Druck im Zahn-Nahrungs-Zahn-System führt (Abb. 3-4.3; Diagramm 19-3.2). Verstärkt wird dies in späteren Abkauungsstadien durch die Freilegung von Dentinbecken an den Höckerspitzen entstehenden Kanten, die die schneller abradierten

mesiodistalen Kantensysteme ersetzen. Dies ist insbesondere an den buccalen Höckern der unteren Molaren sowie den lingualen Höckern der oberen Molaren der Fall. Das Metaconid weist ein sehr hohes Relief auch in späten Abkauungsgraden auf (ENGEL, 2005; Abb. 1-4.3; Diagramm 9-3.2).

Pongo

Die Zahnmerkmale von *Pongo* unterscheiden sich grundlegend von den bei *Gorilla* diskutierten. Am deutlichsten zeigt sich dies bei der Betrachtung der Wölbung der antagonistischen Höckerflächen und deren Ausrichtung. Alle inneren Höckerflächen zeigen eine doppelt konvexe, leichte Krümmung und ein niedrigeres Gesamtrelief. Dies führt zu generell flacheren Bewegungsbahnen, welches durch die variablere Höckerausrichtung hervorgerufen wird. So erscheinen neben der buccolingualen Bewegungsrichtung weitere Bewegungen denkbar, welche zudem variabler ausfallen (Bewegung über Höckerflanken 2, 3, 6, 7 und 8 (Richtung 230°), 1, 4, 5 (Richtung 330°) und über die Positionen 9, 10 und 13 (Richtung 130°) (Abb. 3-4.3; Diagramm 18-3.2). Der im Vergleich zur Reliefhöhe und den geringen Höhendifferenzen der Höckerkanten relativ hohe Reliefquotient zeigt die zusätzliche Runzelung der Molaren (Abb. 1-4.3 und 2-4.3; Diagramme 4-3.2 bis 5-3.2). Durch diese Faktoren entstehen bei der Okklusion zahlreiche Kompressionsräume, welche durch die großen aufeinandertreffenden Höckerflächen mit leicht aufzuschließender Nahrung gefüllt werden. Die im Gegensatz zu den Kantensystemen stark ausgeprägten Fissuren, stärker als dies bei *Gorilla* der Fall ist, ermöglichen den schnellen und effektiven Abfluss der aufgeschlossenen Nahrung (Abb. 2-4.3; Diagramme 5-3.2, 12-3.2 und 13-3.2). Die Höckerflanken 1 bis 4´ zeigen eine konvex-konkave Krümmung, im Gegensatz zu den restlichen Flanken der lingualen Phase. Die so entstehende Passung ermöglicht das Sammeln der weichen Nahrung und das Hineintransportieren in den zentralen Okklusionsraum, in dem die Nahrung zermahlen und zerquetscht wird, wobei die Kraft auf größere Flächen verteilt wird (Abb. 3-4.3 und 4-4.3; Kapitel 3.2; Diagramme 6-3.2, 7-3.2 und 18-3.2). In der buccalen Phase ermöglichen die sehr flachen Höckerwölbungen eine große Variabilität der Bewegungsbahnen, welche zum weiteren zerquetschen der Nahrungspartikel genutzt werden kann. Alle Strukturen zum Aufbrechen harter oder fibröser Nahrung, wie sie bei *Gorilla* auftreten, sind nicht zu beobachten.

Pan

Bei *Pan* unterscheiden sich an den Positionen 1 bis 4´ die durch die Höckerabhänge ermittelten Ausrichtungen und Bewegungsbahnen von den durch ENGEL (2005) vermessenen facettenbasierenden Neigungen. Zeigen die Facetten eine *Pongo* ähnliche, um ca. 10° steilere Ausrichtung, so zeigt die Höckerflächen ein abgewandeltes Muster. Dies beruht auf der oben erwähnten Problematik der sehr kleinen Höckerabhänge. Die in Abb. 3-4.3 aufgezeigten Richtungen 1 bis 4´ wurden durch die Facettenwerte ersetzt (Daten siehe ENGEL, 2005). Die daraus resultierenden Bewegungsbahnen zeigen zum einen die buccolingualen Kaurichtung, zum anderen die Bewegungen über die Höckerpositionen 9, 12 und 13 in buccodistaler Richtung und über die steile Position 5. Die Ausrichtung der Höckerabhänge der lingualen Phase ähnelt in der flachen Bewegungsbahn über die Positionen 1 bis 4´ dem Muster von *Pongo*, wobei die beteiligten Flächen jeweils mesial und distal spiegelverkehrt sind und so eine klarere Führung ermöglichen, als dies bei *Pongo* der Fall ist. Die weiteren Abhänge der lingualen Phase zeigen eine sehr steile Position 5, die Ausrichtung der Position 7 steht dieser jedoch nicht genau gegenüber, so dass die flache Bewegungsbahn nicht durch eine sehr klar ausgeprägte buccolinguale Kante am Metaconid funktionell genutzt wird. Das Entoconid zeigt Flankenausrichtungen, die in einem 90° Winkel gegeneinander laufen und so eine flache

mesiodistale Kante zum Aufschluss härterer Nahrung bilden (Abb. 3-4.3; Diagramm 20-3.2). Für diese Zweiteilung der Funktionalität spricht ebenfalls die Wölbung der Höcker, die am Metaconid stärker als bei *Pongo* ist, jedoch die doppelte Konvexität aufweist. Das Entoconid dagegen zeigt eine konvex/konkave Ausrichtung, ähnlich wie *Gorilla* (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.2). Das Aufschlusspotential der lingualen Phase ist so ein Mosaik aus *Gorilla*- und *Pongo*-Strukturen, mit einem höheren Potential bei einer buccolingualen Bewegung, harte und faserige Nahrung aufzuschließen, bei einer eher über die Position 5 laufende Bewegung, Nahrung zu quetschen. Die im Vergleich zu *Pongo* stärkere Wölbung erhöht die auftretenden Kräfte, so dass sprödere Nahrung aufgebrochen werden kann. Die Mischung beider Extremausprägungen zeigt sich ebenfalls an der geringen Wölbung der oberen Molarenhöcker der lingualen Phase, welches für mehr Spielraum in der Bewegung sorgt. In der buccalen Phase sind mit Ausnahme der Hypoconidfläche 9 die Wölbungen gering, der Anstieg der Bewegungsbahnen und die Ausrichtung ähnelt der Ausprägung von *Pongo*, die mesiodistalen Kantensysteme zeigen dabei eine noch leicht geringere Prominenz. Dies lässt sich durch die Aufschlussmöglichkeiten härterer Nahrung der Positionen 1 bis 4´ erklären, welche zu einer Abrasion der Kanten führt (Abb. 2-4.3; Diagramme 4-3.2, 12-3.2, 13-3.2). Alle buccalen Höcker besitzen ein ausgeprägtes Relief, welches insbesondere am Hypoconulid sehr stark ist. Wiederum liegt dies zwischen den Ausprägungen von *Pongo* und *Gorilla* (Abb. 1-4.3; Diagramme 1-3.2, 6-3.2, 7-3.2).

H. sapiens (rezent)

Die Höckerflächen von *H. sapiens* zeigen insgesamt eine starke, oft parallele, buccolinguale Ausrichtung. Nur die Metaconidflanken sind gegeneinander ausgerichtet, so dass sich eine buccolinguale Kante bildet. Dies zeigt sich auch an den Höckerreliefs, welche das ausgeprägteste Relief am Metaconid aufweisen (Abb. 2-4.3; Tabelle 2-3.1). Insgesamt ergibt sich in der Analyse der Flankenausrichtungen eine buccolinguale, relativ steile Bewegungsbahn. Betrachtet man die Höckerwölbungen, die insgesamt sehr flach ausfallen, so ergibt sich neben dieser Bewegung ein breiter Spielraum für weitere Bewegungen. So ist eine Bewegung über die Flächen 5 und 4/4´, sowie eine Bewegung über die Positionen 1/2, 6 und 7 möglich, deren Ausrichtung ebenfalls eine mesiodistale Bewegung zulässt (Abb. 3-4.3; Diagramm 11-3.1). Diese Bewegungsbahnen werden durch die Untersuchung der Häufigkeit und der Richtung der Abrasionsspuren bestätigt (Abb. 10-3.1). Betrachtet man den Verlauf der Bildung und Verschmelzung der Facetten und Funktionsflächen, so werden diese zahlreichen Bewegungen bestätigt. Die häufigste auftretenden Facetten sind die Facetten 1, 3, 4 der lingualen und 10 und 11 der buccalen Phase (Abb. 12-3.1). Dies spricht für eine anfänglich eher buccolinguale Kaubewegung, welches sich auch bei der Verschmelzungen dieser ersten Abrasionsspuren zu Funktionsflächen zeigt (Abb. 3-3.1 - 6-3.1). So sind die ersten verschmolzenen Flächen jeweils die Höckerflanken eines Höckers, welches sich durch den Spielraum der Kaubewegung und die nicht-monotone Okklusion erklären lässt. In späteren Abkaustadien kommt es teilweise zu einer kompletten Verschmelzung aller Areale der Zahnoberfläche, welches diese Hypothese bestätigt. Durch diesen hohen Bewegungsspielraum ist die Bedeutung der mesiodistalen Kanten höher, welche stärker ausgebildet sind, als dies bei *Pan* und *Pongo* der Fall ist. Sowohl in der buccolingualen Bewegung als auch in mesiodistalen können diese als Schneidekante interpretiert werden, die jedoch sehr schnell verrunden (Abb. 2-4.3; Diagramme 4-3.1, 8-3.1 und 9-3.1). Die mechanischen Eigenschaften des Zahns werden durch das relativ hohe Relief bestimmt, welches bei den multiplen Bewegungsbahnen zum Zerreiben der Nahrung genutzt wird und auch im Laufe der Abkauung erhalten bleibt (Abb. 1-4.3; Tabelle 1-3.1; Diagramm 7-3.1). Die in Kapitel 1 in Bezug auf die Erhaltung der Funktionalität

aufgestellte Hypothese 2 kann für die schwerpunktmäßig untersuchten Abkauungsstadien 1-4 verifiziert werden, und kann auch für spätere Abkaustadien als wahrscheinlich angesehen werden. Weder klare Kompressionsräume, noch (abgesehen von der Metaconidkante) *Gorilla*-ähnliche Scherflächen treten bei *H. sapiens* auf. Es ist damit neben *Gorilla* (Scherung) und *Pongo* (Quetschung) als dritte Gruppe (Reibung) anzusehen. Diese Reibung ist nicht spezifisch einer bestimmten Nahrung zuzuordnen, ermöglicht jedoch das Aufschließen unterschiedlichster Nahrung, ähnlich einem Mörser/Stößel, wodurch auch zähe Nahrungspartikel aufgeschlossen werden können. Die Effektivität ist im Vergleich zu *Gorilla* und *Pongo* dabei weniger von Bedeutung als die Flexibilität in der Ernährung. Dieses Prinzip der Nahrungsaufschließung benötigt die Fissuren weder als Kompressionsräume noch als Nahrungsabflussrinnen, da das Prinzip zum einen eine maximal nutzbare Fläche benötigt, zum anderen den Nahrungsbrei durch die verhältnismäßig steilen Bewegungsbahnen durch die antagonistischen Kauflächen aus dem Okklusionsraum entfernt. Der Fissurenverlauf erscheint daher sehr flach (Abb. 2-4.3; Diagramme 5-3.1, 9-3.1). Dies bestätigt die Hypothese, dass *H. sapiens* im Rezentbereich ein Generalist ist, welcher sich funktionell deutlich von den Pongiden unterscheidet (Hypothese 3, Kapitel 1). Die in Hypothese 5 (Kapitel 1) angenommene große Variabilität bei *H. sapiens* im Vergleich zu den übrigen untersuchten Arten ist morphologisch nicht zu beobachten. Jede der untersuchten Arten, welche eine größere Anzahl von Stücken umfasst, zeigt vergleichbare Abweichungen (so kann die Variabilität durch die Höckeranzahlreduzierung der $M_{inf.}$ verglichen werden mit z.B. bei *Gorilla* auftretenden zusätzlichen Höckern). Bezieht man diese Variabilität auf die Variationsmöglichkeiten der Bewegungsbahn, so trifft die Hypothese zu, dies kann jedoch auch als wichtiger Funktionsparameter der „allgemein habitatunabhängigen Anpassung“ angesehen werden. Des Weiteren wird in Hypothese 5 davon ausgegangen, dass die hier untersuchten Rezentstücke als Basis zur Interpretation des fossilen Materials genutzt werden können. Dies wird im Folgenden verifiziert.

A. africanus

Die Strukturmerkmale zeigen auf den Molaren sehr viele der bei *Gorilla* diskutierten Ausprägungen. Die linguale Phase zeigt eine klare buccolinguale Bewegungsbahn, welches durch die sich direkt gegenüberliegenden Höckerkanten 5 bis 8 geführt werden. Die lingualen Höcker 1 bis 4´ zeigen ebenfalls sich gegenüberliegende Höckerflächen, jedoch ist der Winkel flacher. Die Ausrichtungen der Höckerflanken sind weniger steil als bei *Gorilla*, und die schwache Wölbung der lingualen Höckerabhänge zeigt ebenfalls einen Unterschied auf (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.4). Die Nahrung wird in der lingualen Phase nicht so stark fixiert und geschert wie dies bei *Gorilla* der Fall ist, dennoch ist die Scherleistung insbesondere an den buccalen Höckern über die buccolingualen Scherkanten hoch (Abb. 3-4.3; 18-3.4). Die Wölbungen der Höckerflanken 5 bis 7 ähneln der Pongiden Ausprägung. Die, insbesondere in der lingualen Phase, funktionell wichtigen Außenkanten sind bei *A. africanus* stark ausgeprägt, und zeigen die für zähe Nahrung typische Verringerung der Höhendifferenzen durch hohe Abrasion und klarer buccolingualer Zahnführung (Abb. 2-4.3; Diagramme 4-3.4, 12-3.4). Auffällig ist die im Vergleich zu *Gorilla* und *Pongo* starke Ausprägung der Fissuren und deren Konstanz im Laufe der Abkauung (Abb. 2-4.3; Diagramm 5-3.4, 13-3.4). Bezieht man die Ausprägung des Reliefs, welches insbesondere lingual sehr gering ist, und die doppelt konvexe Form der Höckerflanken in der buccalen Phase in die Überlegung mit ein, so zeigt sich ein größerer Spielraum in der Funktionalität (Abb. 1-4.3; Tabelle 1-3.4, 4-3.4, Diagramm 7-3.4). Die Bewegungsbahnen führen nicht nur buccolingual über die Zahnpartie, sondern auch nach buccodistal verschoben über die Positionen 9, 10 und 13. Durch diese seitlich Verschiebung entsteht das Potential zum Aufschließen spröder

Nahrung durch Zerreibung zwischen den stark gewölbten Höckerabhängen, insbesondere an Position 13.

P. robustus
Die Positionen 1 bis 4´ der lingualen Phase ähneln der Merkmalsausbildung bei *A. africanus*. Dabei liegen sowohl die einzelnen Höckerflanken als auch die Bewegungsbahnen in der Steilheit niedriger. Die weiteren Höcker der lingualen Phase (5 bis 8) weisen ebenfalls eine geringere Steilheit auf. Die Ausrichtung der einzelnen Höckerflanken entspricht dem bei *Pan* auftretendem Muster (Abb. 3-4.3; Diagramm 18-3.4). Die Höckerwölbung ist dabei etwas flacher und zeigt durchgehend eine doppelt konvexe Krümmung (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.4). Die drei hypothetischen Bewegungen zeigen eine buccolinguale, über die Positionen 6 und 8 leicht distal und über die Positionen 4/4´ und 5/7 leicht mesial verschobene Bahn. Die geringen mesiodistalen Höckerkantenhöhen und die insbesondere buccal niedrigen Reliefindizes lassen wiederum auf eine eher harte, abrasive Nahrung schließen (Abb. 1-4.3, 2-4-3; Diagramme 9-3.4, 14-3.4, 15-3.4). In der lingualen Phase werden diese durch die stark gewölbten Höcker aufgebrochen und zerrieben. Dieses ist insbesondere bei spröder Nahrung möglich, welche sich zwischen den Höckern festgekeilt und aufgesprengt werden kann. Diese Aufschlussmöglichkeit ist bei *P. boisei* noch stärker ausgeprägt. Die Merkmale der an der buccalen Phase beteiligten Zahnabschnitte werden ebenfalls durch die starke, doppelt konvexe Wölbung der Höckerflanken bestimmt (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.4). Die Steilheit ist dabei nur an Position 9 höher, alle anderen Flanken zeigen nur eine mäßige Steigung und eine variable Ausrichtung, welches in einer ebenfalls variableren Bewegungsbahn resultiert (Abb. 3-4.3; Diagramm 18-3.4). Diese Faktoren deuten wiederum auf eine harte, spröde Nahrung hin, da diese durch die stark gegeneinander gewölbten Höcker aufgebrochen werden. Dies wird durch den gering ausgeprägten Fissurenverlauf bekräftigt, welche nicht für die Ableitung größerer Mengen aufgeschlossener Nahrung benötigt wird (Abb. 2-4.3; Diagramme 5-4.3, 15-3.4).

P. boisei
P. robustus und *Gorilla* bilden die Grundmuster für ein Merkmalsmosaik bei *P. boisei*. Der Zahn zeigt distal die starke, doppelt konvexe Höckerkrümmung, die bei *P. robustus* zum Aufschließen von spröder Nahrung diskutiert wurde (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.4). Die Ausrichtung der Höckerflanken zeigt nur an Position 13 eine leicht abweichende Ausrichtung, und die insgesamt hohe Steilheit der Höckerflanken ist nur an den Positionen 7 und 13 niedriger als bei *P. robustus* (Abb. 3-4.3; Diagramm 18-3.4). Des Weiteren sind die Außenkanten sehr niedrig, und der Fissurenverlauf ist ebenfalls nur schwach ausgeprägt, welches wiederum für die bei *P. robustus* besprochene hohe Funktionalität zum Aufschließen harter, spröder Nahrung spricht (Abb. 2-4.3; Diagramme 4-3.4, 5-3.4, 16-3.4, 17-3.4). Die hohe Steilheit wird jedoch im mesialen Zahnbereich durch ineinander greifende Höckerwölbungen ergänzt, welche das Aufschlusspotential für faserige Nahrung erhöht. Ebenfalls für die bei *Gorilla* beschriebenen Spezifikationen sprechen die konstanteren Höckerausrichtungen. Die Bewegungsbahnen entsprechen in ihrer Ausrichtung zwar der bei *P. robustus* aufgezeigten, werden jedoch sehr viel konstanter über die schwach ausgebildeten buccolingualen Kantensysteme geführt. Dabei ist die linguale Phase stärker buccolingual geführt als die linguale, welche zusätzlich eine Verschiebung in distaler Richtung aufzeigt (Abb. 3-4.3; Diagramm 18-3.4). Insgesamt besitzt *P. boisei* die Möglichkeit, sehr harte, spröde Nahrung aufzubereiten, welches durch das Aufschlusspotential für faserige Nahrung ergänzt wird. Dies wird durch das durchschnittlich höchste Relief der Australopithecinae bekräftigt. Die beschriebenen Unterschiede zwischen *P. robustus* und *P. boisei* sprechen für eine An-

passung der Molaren an leicht unterschiedliche Nahrungsgrundlagen (Hypothese 7, Kapitel 1). Dies wird unter Einbeziehung weiterer Faktoren in Kapitel 4.4 weitergehend diskutiert.

H. rudolfensis
Bei den untersuchten Stücken handelt es sich nur um untere Molaren, so dass die Beurteilung der antagonistischen Flankenwölbungen nicht durchgeführt werden kann.
H. rudolfensis zeigt einige der bei *A. africanus* besprochenen Merkmale. Die in der lingualen Phase in Funktion tretenden Flächen 3-4´ und 5/7 zeigen eine ähnliche Ausrichtung. Diese Flächen stehen in gleichem Winkel zueinander, so dass sich auf dem Metaconid eine buccolinguale Kante bildet, und es zu einer Fixierung und Scherung der Nahrung an den lingualen Flächen kommt. Die Betrachtung der übrigen Höckerabschnitte der lingualen Phase zeigen jedoch Übereinstimmungen mit *H. sapiens*. So bildet sich auf dem Entoconid keine buccolinguale Kante aus, da die Flächen 6 und 8 in einem 45° Winkel zueinander stehen. Zusätzlich ergeben die Ausrichtungen der weiteren Flächen 1 und 2 die nur bei *Homo* auftretende Bewegungsbahn über die Fläche 6 in distolingualer Richtung (Abb. 3-3.4; Diagramm 19-3.3). Durch die geringen Höckerwölbungen der Positionen 5 bis 8 ergibt sich eine relativ variable Bewegungsbahn, welche durch die beiden Scherkanten an Metaconid und Hypoconid und die übrigen Reibeflächen bestimmt wird (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.3). Durch die flache Bewegungsbahn wird dabei die Steilheit der Höckerflanken 5 und 7 bei einer buccolingualen Bewegung als Scherkante effizient genutzt. Die weitere Bewegungsrichtung der lingualen Phase, distolingual über die Positionen 1/2, 6 und 7 verschoben, ist ohne die antagonistischen Höckerflächenkrümmung nicht klar zu diskutieren. Die kurze mesiodistale Kantenlänge lässt jedoch auf eine starke Nutzung der lingualen Höckerabhänge schließen (Abb. 2-4.3; Diagramme 7-3.3, 15-3.3). Die buccale Phase ist bestimmt durch die variable, sehr flache Bewegungsbahn, welche hauptsächlich buccolingual ausgerichtet ist. Die Wölbung der Höcker zeigt Ähnlichkeiten mit *A. africanus* und *P. robustus*, die Fissurenausprägung mit *A. africanus* (Abb. 2-4.3; Diagramme 10-3.3, 16-3.3). Die Variationsmöglichkeit in der Bewegung und das relative schwach ausgeprägte Höckerrelief lassen ein Aufbrechen und Zerreiben der Nahrung zu. Die beschriebenen Funktionsgruppen der Molaren von *H. rudolfensis* zeigen jedoch klare Unterschiede zu den Australopithecinae auf (widerspricht Wood & Collard, 1999; s. Kapitel 1).

H. erectus
Die funktionellen Merkmale ähneln *H. rudolfensis*, zeigen jedoch eine stärkere Ausprägung der bei *H. sapiens* auftretenden Merkmale. Dies zeigt sich bei der Betrachtung der Reliefindizes, die höher, als auch in den Höckerwölbungen, welche niedriger liegen als bei *H. rudolfensis* (Abb. 1-4.3; Tabelle 1-3.3, Diagramm 13-3.3; Abb. 4-4.3; Diagramm 19-3.3). Die Ausrichtungen der Höckerflanken der lingualen Phase zeigt an Protoconid und Metaconid gegeneinander ausgerichtete Flächen, dies jedoch in einem flacheren Winkel zueinander und einer geringeren Steilheit als bei *H. rudolfensis*. Die Ausrichtungen der distalen Bereiche der lingualen Phase ähneln in Steilheit und Ausrichtung der bei *H. sapiens* beschriebenen, wobei die Höckerposition 8 steiler und leicht verschoben ist. Die flache Ausprägung der mesiodistalen Kantensysteme und der Fissuren spricht für eine harte, spröde Nahrung (Abb. 2-4.3; Diagramme 8-3.3, 15.3-3, 16-3.3). Sind in der lingualen Phase insbesonders bei einer buccolingualen Bewegung die mesiodistalen Kanten an Hypoconid und Metaconid als Scherkanten funktionell interessant, so ermöglicht die Verschiebung der Bewegungsbahn in distolingualer Richtung das Zerreiben der Nahrung an den relativ steilen Höckern. Die buccale Phase zeigt eine *H. rudolfensis* ähnliche Bewegungsmöglichkeit auf. Jedoch sind alle Höcker weniger

stark gewölbt, und die Ausrichtung der einzelnen Höckerabhänge zeigt eine distobuccale Ausrichtung, mit einer flachen Steilheit an Position 11 (*H. rudolfensis*) und einem steilen Hypoconidabhang (*H. sapiens*) (Abb. 3-4.3; Diagramm 19-3.3). Die funktionelle Interpretation der buccalen Phase weist auf ein höheres Potential zum Zerreiben von Nahrung hin. Dies geschieht durch die ineinander gewölbten Positionen 10 und 12 durch die Bewegung über die ausgeprägte Flanke 12 und durch die doppelt konvexe Krümmung der Antagonisten über die Position 9 (Abb. 4-4.3; Kapitel 3.3).

H. sapiens (fossil)
Die Analyse der fossilen *H. sapiens* Molaren umfasst nur eine geringe Anzahl an Stücken, welche zu dem alle untere Molaren sind. Einzelne individuelle Abweichungen können damit nicht ausgeglichen werden, so dass die Auswertung exemplarisch zum Aufzeigen der Entwicklungstendenz der Funktionselemente von *H. erectus* zu *H. sapiens* vorgenommen wird.
So zeigt sich die Reduzierung der funktionellen Bedeutung von buccolingualen Scherkanten an den seltener werdenden, gegeneinander ausgerichteten Höckerflanken. Dies ist nur in sehr flachem Winkel an den Positionen 3/4. Insgesamt erhöht sich die Steilheit der Bewegungsbahn bei einer stärker werdenden Gleichrichtung der Höckerabhänge (Abb. 3-4.3; Diagramm 19-3.3). Bei der Betrachtung der Höckerwölbung zeigt sich ein Mosaik aus *H. erectus* und *H. sapiens* (rezent). Auffällig ist jedoch die stärkere Wölbung an Position 9, welche der Ausprägung von *H. rudolfensis* entspricht (Diagramm 4-4.3; Kapitel 3.3). Eine nähere Auswertung ist ohne die antagonistische obere Fläche nicht möglich. Des Weiteren zeigt sich ein weiterer Reliefanstieg und eine Reduzierung der Kanten und Fissuren (Abb. 1-4.3, 2-4.3; Diagramme 13-3.3, 7-3.3, 8-3.3, 15-3.3, 16-3.3). Die funktionelle Anpassung zum Zerreiben unterschiedlichster Nahrung, wie dies bei den rezenten Zähnen von *H. sapiens* erläutert wird, ist stärker ausgeprägt als bei *H. erectus*, jedoch sind einige Merkmale, wie die Ausrichtung der Höckerabhänge der buccalen Phase, noch mit *H. erectus* zu vergleichen. So ist das Aufschlusspotential für härtere Nahrung noch ausgeprägter, als dies bei den rezenten *H. sapiens* der Fall ist. Die allgemeine Entwicklung funktioneller Aufschlussmöglichkeiten zeigt eine graduelle Entwicklung von *H. rudolfensis* über *H. erectus* zu *H. sapiens*, wodurch Hypothese 9 (Kapitel 1) verifiziert ist. Der Vergleich mit *H. erectus* und *H. sapiens* (rezent) zeigt dennoch klare Unterschiede in der Anpassung auf, welche eine Trennung von *H. erectus* und *H. sapiens* bekräftigt (Zusammenführung diskutiert von Tobias, 1995; s. Kapitel 1).

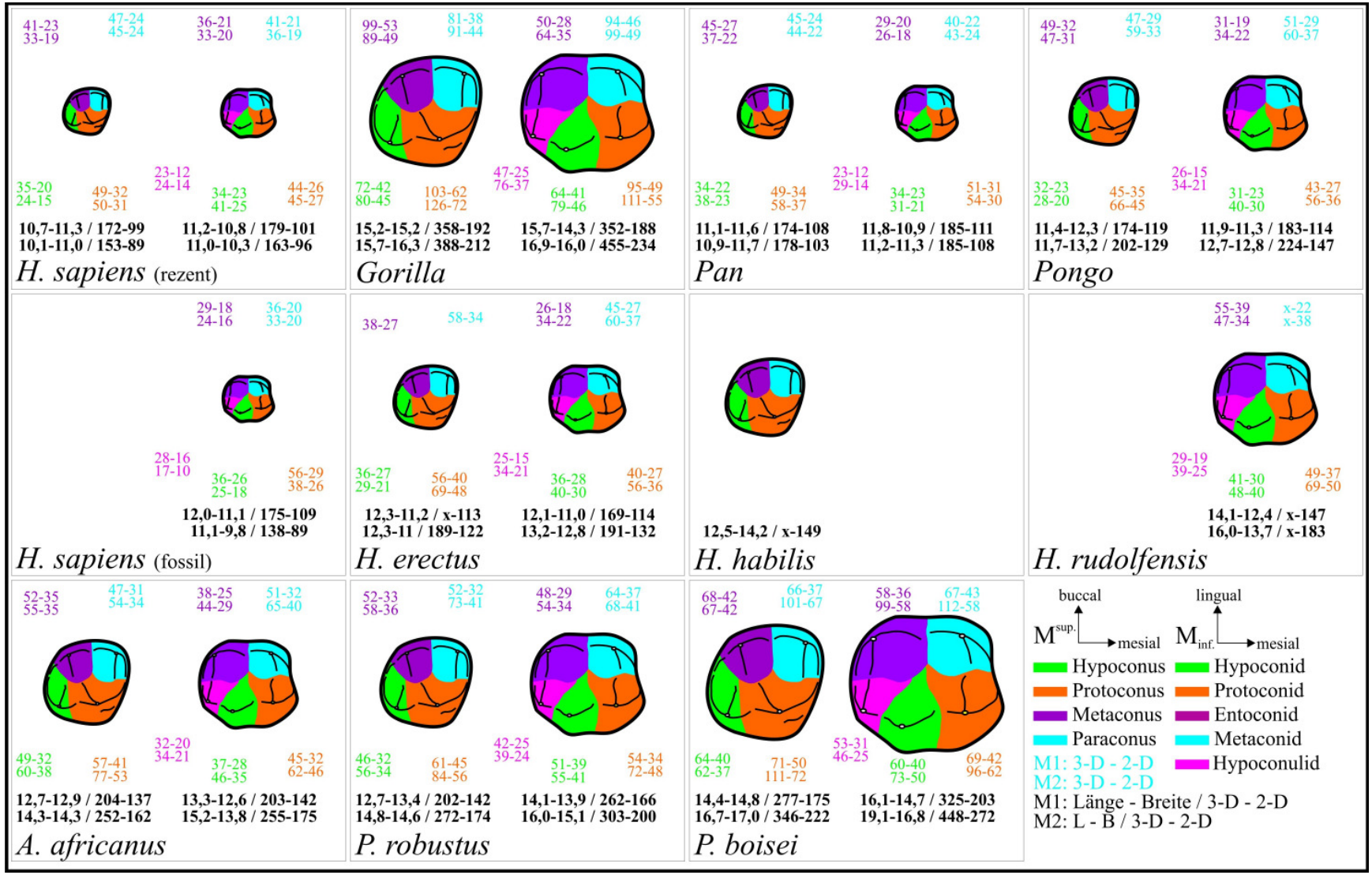


Diagramm 1-4.3: Zusammenfassung der Flächen-, Längen- und Breitenmaße. Die Abbildungsgrößen der Zähne sind entsprechend der 2-D-Fläche des M2 vergleichend dargestellt. Aufgeführt sind übereinander die Werte für M1 (oben) und M2 (unten); in schwarzer Schrift die Längen und Breiten sowie die 3-D- und 2-D-Flächen des Gesamtzahns; jeweils farbig sind die 3-D-, 2-D-Flächen den einzelnen Höckern zugeordnet (die farbige Darstellung der Höcker entspricht nicht den realen Höckerverhältnissen))

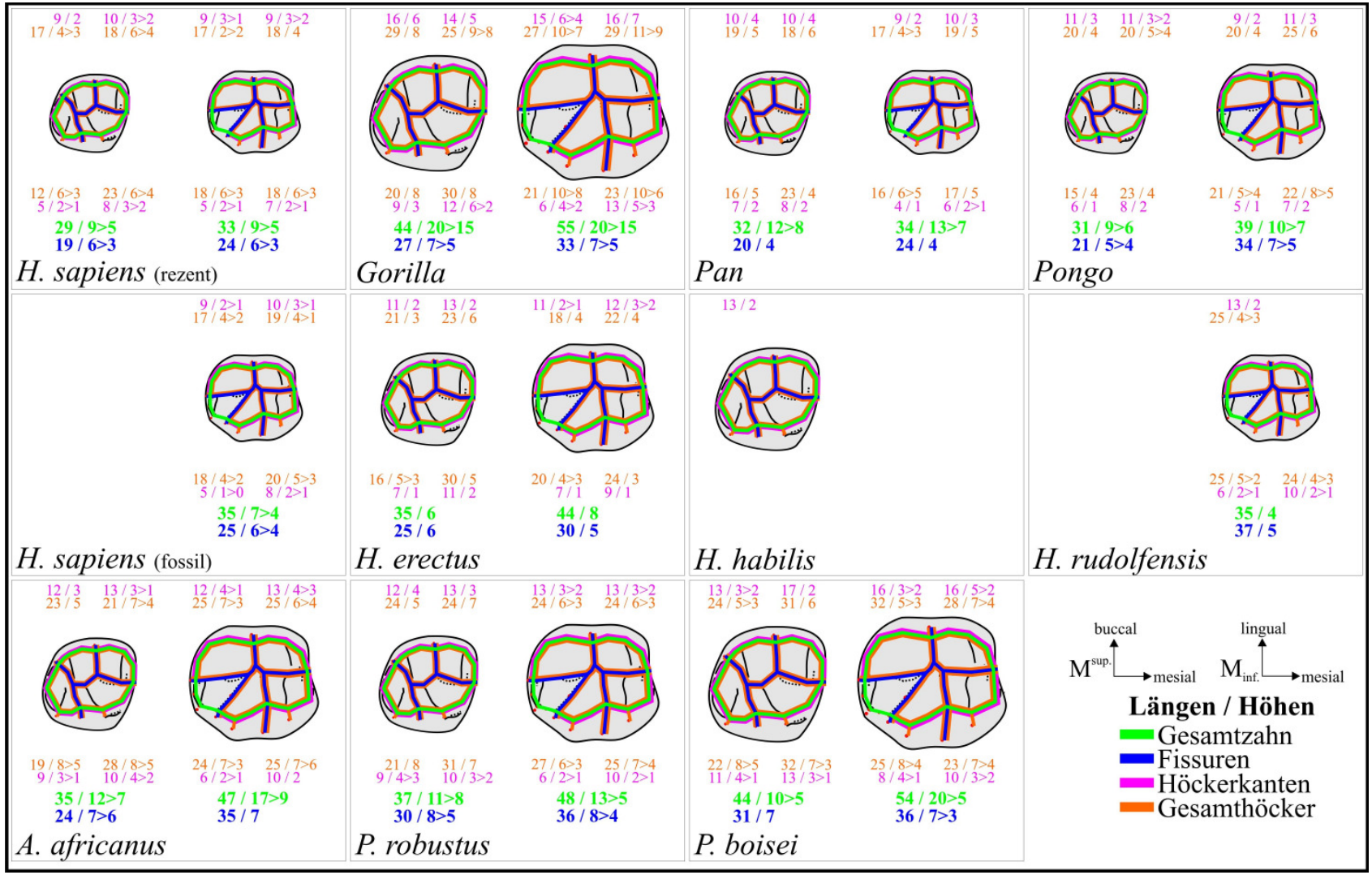


Diagramm 2-4.3: Zusammenfassung der Landmarkstrecken. Die Abbildungsgrößen der Zähne sind entsprechend der Gesamtzahnstrecke vergleichend dargestellt. Aufgeführt sind jeweils die Längen und die Höhendifferenzen, wobei Veränderungen der Höhe im Laufe der Abkauung (Ag 1 bis 4, z.B. 5mm > 1mm) berücksichtigt werden, die Gesamtzahnlandmarkstrecke und die Fissurenlandmarkstrecke sowie, den einzelnen Höckern zugeordnet, die Höckerkantenlandmarkstrecken, sowie die Gesamthöckerlandmarkstrecken.

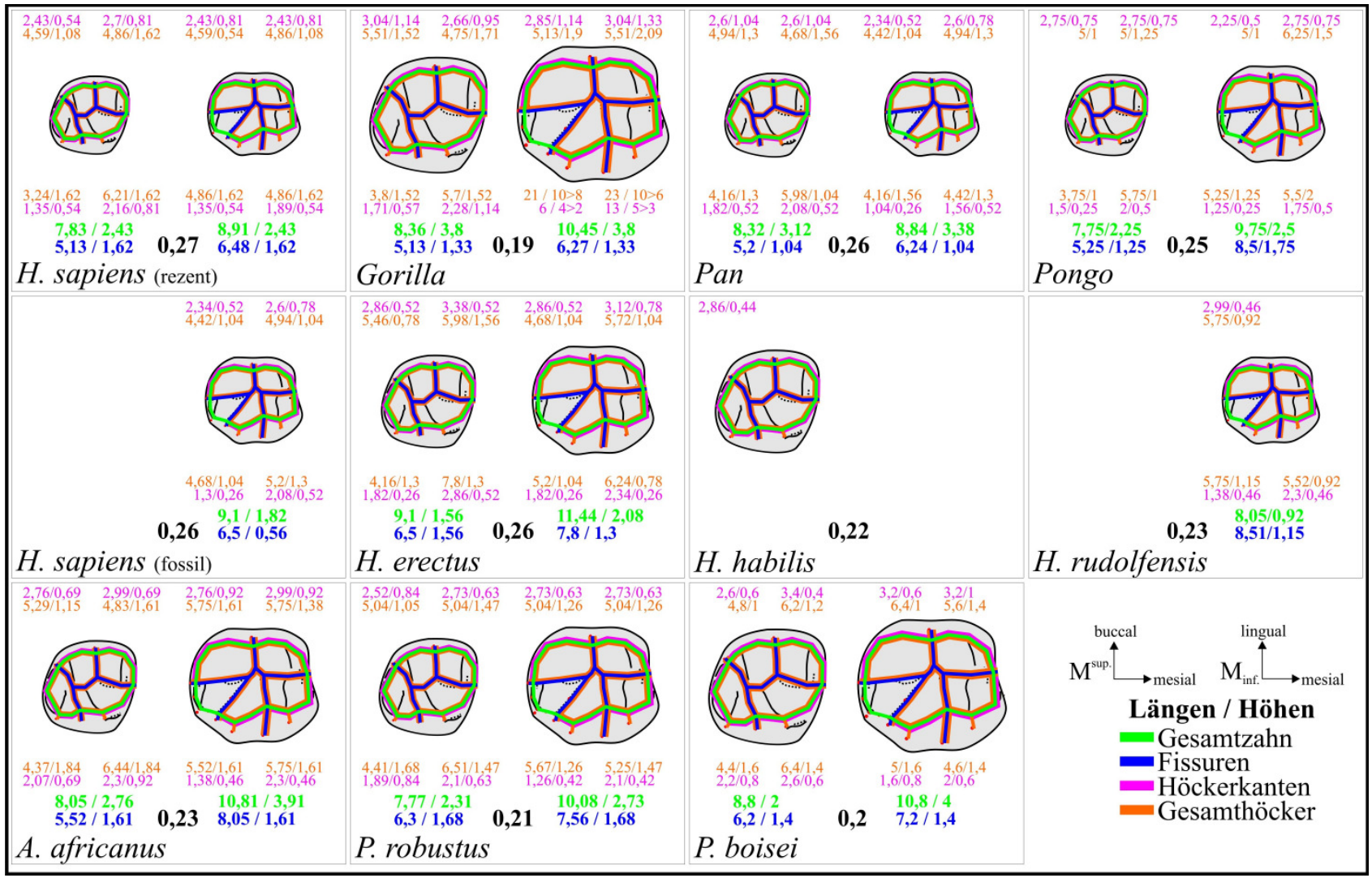


Diagramm 2-4.3b: Zusammenfassung der Landmarkstrecken. Die in Abbildung 2-4.3a aufgeführten Daten werden mit dem schwarz dargestellten Faktor (10 geteilt durch den Umfang $M_{inf.}$) multipliziert.

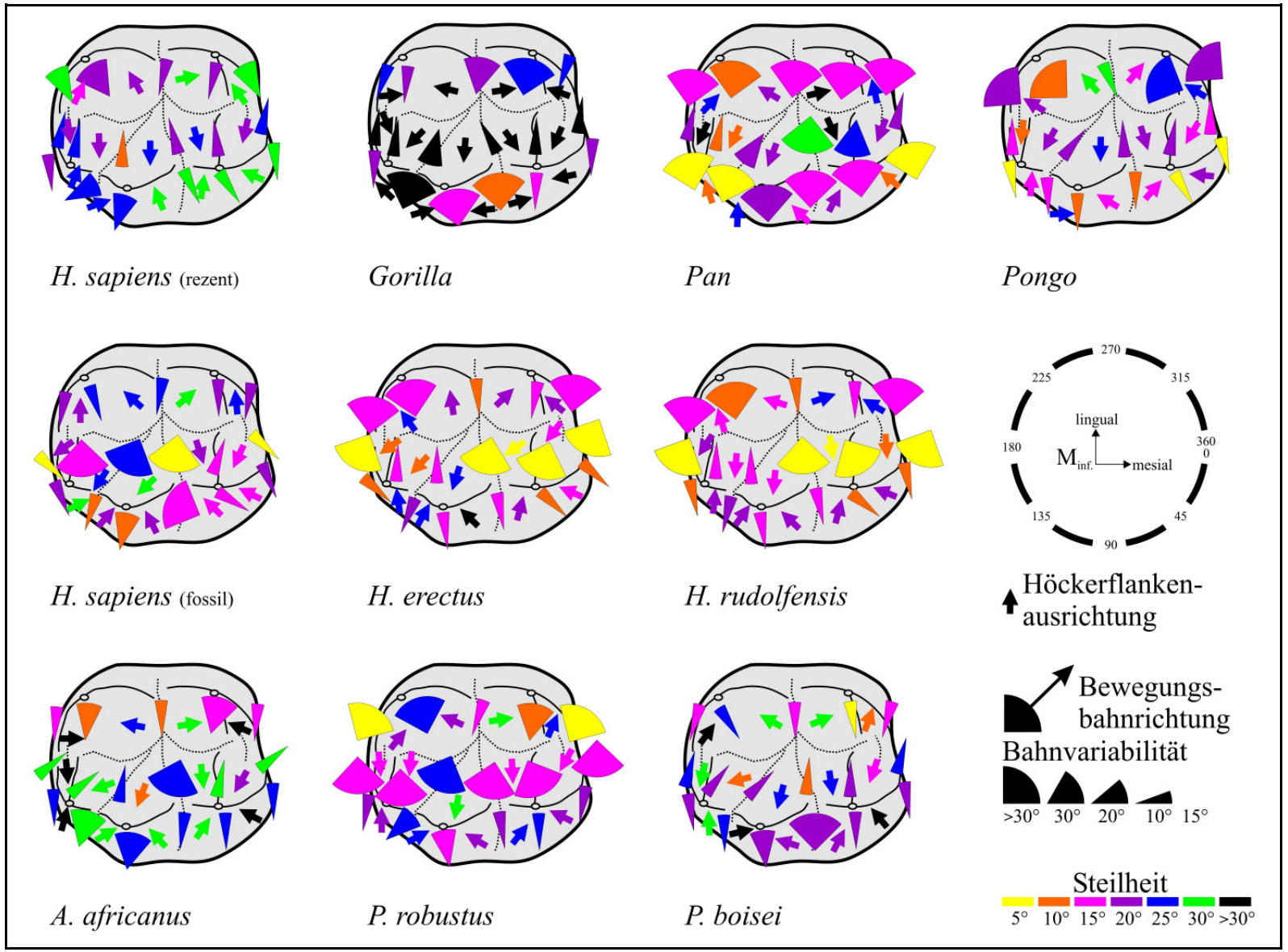


Diagramm 3-4.3: Ausrichtungen und Steilheiten der Höcker und Bewegungsbahnen

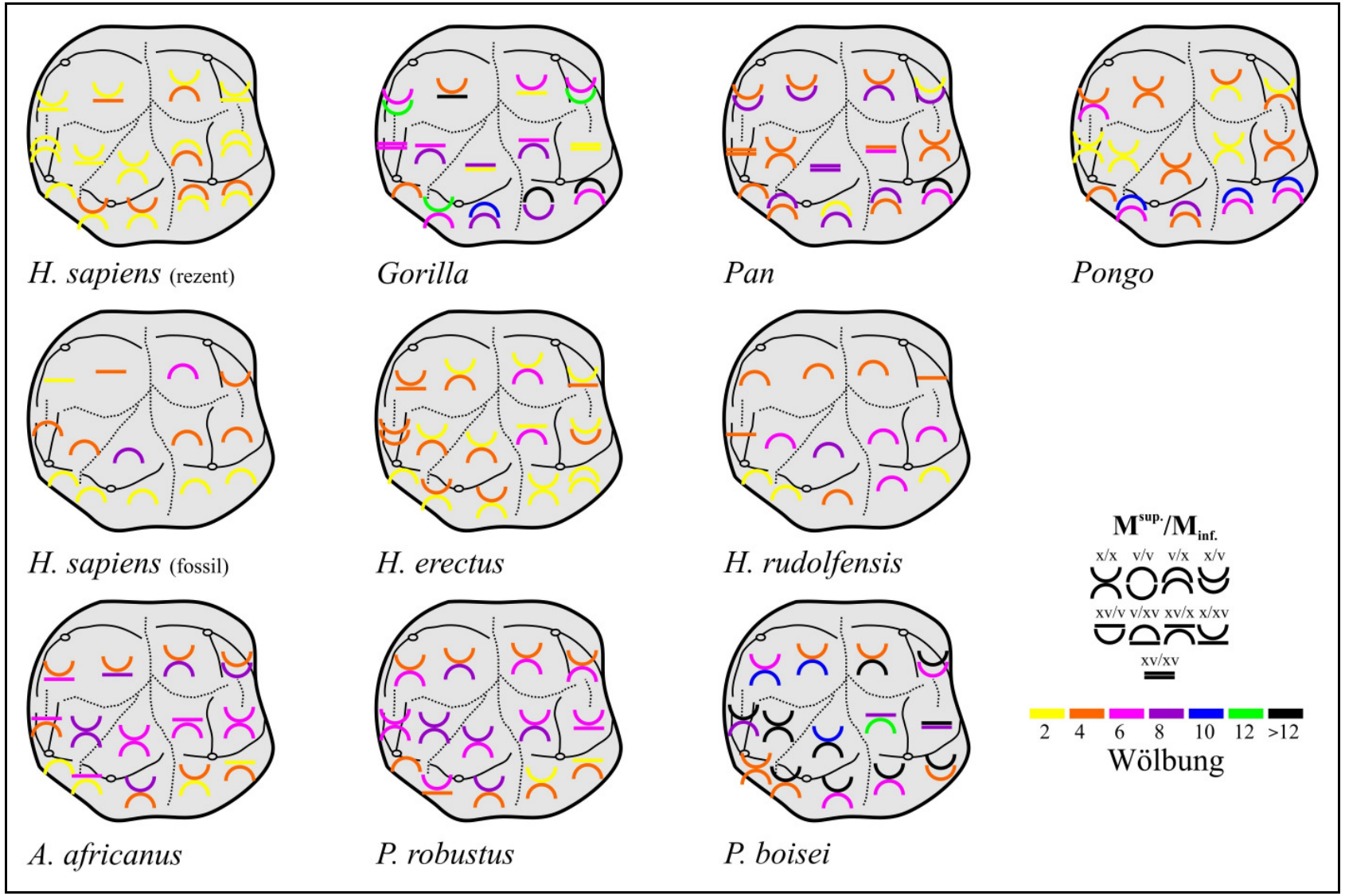


Diagramm 4-4.3: Wölbungen der Höcker. Dargestellt sind die Ausprägung der Wölbung (konvex (x), konkav (v), indifferent (-)) und farbig die Stärke der Krümmung (die mittlere Abweichung der Modellpunkte des Höckers zur „best fit“-Ebene multipliziert mit 100); jeweils übereinander die Krümmung der $M^{sup.}$-Höcker und der antagonistischen $M_{inf.}$-Höcker)

4.4 Paläontologischer Gesamtkontext

Die Korrelation der Molarenmorphologie mit den bevorzugten Habitaten der Spezies (Hypothese 6) soll durch die Analyse der Fundgebiete und der unterschiedlichen Ausprägung bestimmter Funktionsparameter der Molaren zusammengeführt werden (Kapitel 1). Als Basis für eine Analyse der Unterschiede innerhalb und zwischen den Arten ist eine Aussage über die Variabilität notwendig. Aufgrund der vielen Freiheitsgrade der Zahnmorphologie ist eine statistische Aussage nur durch eine sehr große Anzahl an Untersuchungsobjekten möglich. Wie in Kapitel 3 bereits dargelegt wurde der Schwerpunkt dieser Arbeit bewusst auf eine komplexe funktionelle Analyse gelegt. Um dennoch eine gewisse Beurteilung der Variabilität treffen zu können, wurden im Rezentbereich eine größere Gruppe indonesischer *H. sapiens* Zähne mit einzelnen Molaren anderer geografischer Herkunft vergleichend untersucht. Betrachtet man diese, so fallen kleinere Unterschiede auf. Die kleinsten Zähne stammen aus Algerien und Ägypten, weisen ein starkes Relief und insgesamt steile Höckerflanken mit durchschnittlich ausgeprägten Höckerkanten auf. Die europäischen und amerikanischen Zähne sind etwas größer, mit einem höheren Relief flacheren Höckerabhängen und stark ausgeprägten Kanten. Als letzte Gruppe zeigen die indonesischen Stücke die größten Zähne, durchschnittliche Reliefausprägung, steile Höcker und niedrige Höckerkanten (Tabelle 1-3.1, Diagramme 7-3.1, 8-3.1, 11-3.1). Die größte untersuchte Gruppe (aus Indonesien) zeigt keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede, ebenso fallen einige Zähne in manchen Kategorien in den Bereich der europäischen/amerikanischen oder nordafrikanischen Stücke. In der Tendenz scheinen die Molaren indonesischer Herkunft durch stärker abrasive Nahrung, die der europäischen/amerikanischen durch weniger abrasive Nahrung geprägt worden zu sein.
Im Vergleich zu den kleinen geografischen Unterschieden bei *H. sapiens* fällt die große Spannbreite der Merkmalsausprägungen bei *A. africanus* auf. Insbesondere in den reinen Größenbetrachtungen liegen die Zähne des südafrikanischen *A. africanus* zum Teil in der Größenordnung von *H. erectus* (z.B. Stw 151, Stw 450), zum Teil sind diese mit *P. robustus* vergleichbar (z.B. MLD 40, Stw 252). Die Fossilien aus den Höhlen von Sterkfontein erscheinen dabei äußerst divers. Eine taxonomische Trennung der Fossilien anhand funktioneller Parameter ist nicht möglich, auch unter Einbeziehung der Fundplätze und deren zeitlicher Einordnung. Funktionell bilden die Stücke eine geschlossenere Gruppe, dennoch sind die Überlegungen, ob *A. africanus* mehrere Arten repräsentiert, nahe liegend (Lockwood & Tobias, 1999; Kapitel 1). Für weitere Aussagen wäre eine Untersuchung von *A. afarensis* notwendig.
Die funktionellen Aspekte der Zahnmorphologie von *A. africanus* zeigen eine Anpassung an zähe, harte Nahrung, welches mit den paläoökologischen Rekonstruktionen der Fundplätze übereinstimmt, die von subtropischen Regenwäldern (Makapansgat) bis zu kleinen, flussnahen Wäldern (Sterkfontein) reicht (Kapitel 2.1). Diese Lebensräume ähneln am ehesten denen heutiger Gorillas und Schimpansen, welche ebenfalls stark abhängig von relativ feuchten Gebieten sind. Die Hypothese, dass *H. habilis* um 2,5 Ma aus Südafrika nach Ostafrika migriert, also ein „*A. habilis*“ (Wood & Collard, 1999; Hypothese 11; Kapitel 1), stimmt mit den Größenuntersuchungen überein, in der *H. habilis* sich in der Gruppe von *A. africanus* befindet. Zudem ist die Zeit um 2,5 Ma relativ warm, und eine Ausbreitung könnte durch die zusammenhängenden Regenwaldgebiete in nördlicher Richtung möglich gewesen sein.
P. boisei (Ostafrika) und *P. robustus* (Südafrika) zeigen eine noch stärker ausgeprägte Spezialisierung auf die Verarbeitung energieärmerer Nahrung. Die Anpassung von *Paranthropus* an härtere, faserige Nahrung stellt sich sowohl durch die Hyperrobustizität als auch durch die oben beschriebenen Strukturmerkmale in der Zahnmorphologie dar.

Diese Anpassung ähnelt der bei *Gorilla* festgestellten Spezialisierung. Dabei zeigt *Gorilla* in der Nahungsbeschaffung nur einen begrenzten Aktionsradius und eine beinahe permanente Nahrungsaufnahme. Eine Auswanderung aus dem östlichen Afrika in den Süden kann durch die hohe Menge an Nahrung, die *Paranthropus* benötigt, nur in den klimatisch günstigsten Perioden erfolgen. Die Unterschiede in der Zahnmerkmalsausprägung zwischen *P. boisei* und *P. robustus* sind zwar vorhanden, die Unterschiede sind jedoch nicht stärker als in den untersuchten *A. africanus* Fossilien. Eine phylogenetische Aussage anhand der Molarenmorphologie ist nicht möglich (Hypothese 10; Kapitel 1). *P. robustus* könnte in den eher bewaldeten Gebieten eine geografische Subspezies von *P. boisei* darstellen, da das Nahrungsangebot in den Habitaten Südafrikas eine Verschiebung in Richtung spröder Nahrung bewirkt. Im südlichen Afrika ist die Bildung weiterer geografischer Subspezies in separierten Waldhabitaten möglich (Definition des *P. crassidens* von BROOM, 1949; Kapitel 1), was jedoch allein anhand der Molarenmorphologie nicht nachgewiesen werden kann. In Ostafrika ist die Spezialisierung von *P. boisei* aufgrund der zunehmenden Aridität und Saisonalität auf härtere und faserige Nahrung in den sich verkleinernden feuchten Habitaten erklärbar (Hypothese 7; Kapitel 1).
Durch die Reduzierung der Bewegungsbahnsteilheit und der für härtere Nahrung typischen Kantensysteme zeigt *H. rudolfensis* die ersten „habitatunabhängigen Merkmale“ (Hypothese 9; Kapitel 1). Trotz einiger Zahnmerkmale, die sich auch bei *A. africanus* zeigen, ermöglicht die flache Bewegungsbahn *H. rudolfensis* ein breiteres Nahrungsspektrum zu verarbeiten. Durch die Reduzierung der Aufschlussmöglichkeiten für harte, faserige Nahrung verschiebt sich das Nahrungsspektrum auf energiereichere Kost. Bei jüngeren Fossilien *(H. erectus*, *H. sapiens*) verstärken sich diese Merkmale (s. Kapitel 4.3), wobei sich die Höckerwölbungen und Kantensysteme soweit reduzieren, dass diese eine hohe Variabilität in der Kaubewegung ermöglichen. Die Bewegungsbahnsteilheit nimmt von *H. erectus* zu *H. sapiens* wieder zu, so dass Reibungskräfte genutzt und weichere Nahrung optimal aufgeschlossen werden kann. Diese Abnahme der abrasiven Nahrung und Zunahme der Reibungskräfte lässt sich auch mit Abnahme der relativen Gesamtgröße der Zähne von *H. rudolfensis* bis *H. sapiens* korrelieren. Diese Merkmalsausprägung der Molaren, in Verbindung mit der ariden und hohen Saisonalität im östlichen Afrika um 2,5 Ma, zeigt für *H. rudolfensis*, als frühestem Vertreter der Gattung *Homo*, eine andere Anpassungsstrategie als die der Australopithecinae. Diese spezialisieren sich auf zunehmend härtere Nahrung, in dem sie das Aufschlusspotential der Zähne maximieren. *H. rudolfensis* vergrößert den Bewegungsradius bei der Nahrungssuche, um energiereichere Kost aufzufinden. Dabei können auch härtere Substanzen durch mechanische Bearbeitung voraufgeschlossen werden, z.B. durch Hammersteine. Eine weitere potentielle Nahrungsquelle stellen tierische Produkte dar. Da Fleisch in rohem Zustand sehr zäh ist, kann dieses kaum durch die Molaren zerkleinert werden. Möglicherweise ist dies jedoch nicht nötig, da Fleisch durch den Magen-Darm-Trakt relativ leicht aufgeschlossen und verarbeitet werden kann. Eine weitere Alternative ist Fisch, welches aufgrund der guten Verfügbarkeit und dem Vorhandensein von Frischwasser (und weiterer Faktoren) von einigen Autoren als Nahrungsquelle favorisiert wird (PARKINGTON, 2001). Die Möglichkeit der Feuernutzung und die bessere mechanische Bearbeitung der Nahrung ermöglicht *H. erectus* zusammen mit der sich weiter entwickelnden sozialen Struktur eine weitestgehende Unabhängigkeit von bestimmten Habitaten, welches sich in der Molarenmorphologie durch die weitere Verbesserung der Aufschlussmöglichkeit für weichere Nahrung widerspiegelt. Dies geht mit der weiteren Steigerung der Mobilität und der Möglichkeit der Migration einher, welches mit dem Zeitrahmen des Auftretens der ersten Funde außerhalb Afrikas übereinstimmt.

Die zahnmorphologischen Untersuchungen von *H. sapiens* bestätigen eine weitere, außerhalb der Paläontologie liegende Überlegung, nämlich der Notwendigkeit einer funktionsgerechten Rekonstruktion der Zähne in der Zahnmedizin, wobei dies, im Gegensatz zu Fossilien, durch die direkte dreidimensionale Vermessung der Kaubewegung erfolgen kann (WINZEN, 2002, WINZEN *et al.*, 2003). Die hohe Spezialisierung der Molaren bei *H. sapiens* setzt trotz der Reduzierung der allgemeinen Bedeutung der Molaren in der Ernährung ein exaktes Zusammenspiel der antagonistischen Zähne voraus.

4.5 Ausblick

Mehrere Punkte konnten in dieser Arbeit nicht abschließend untersucht oder durchgeführt werden. Zum einen wäre dies die Erstellung einer Datenbank, in der sowohl die 3-D-Modelle als auch die verschiedenen Parameter für jedes Fossil einzeln aufgeführt und diskutiert werden. Die Problematik dabei besteht zum einen in dem hohen Zeitaufwand, zum anderen in der Veröffentlichung der Modelle, da diese direkt Kopien der Originalfossilien sind und damit die Rechte bei den jeweiligen Institutionen liegen. Durch diese Zusammenführung der Einzelfossilien könnten weitere dreidimensionale Untersuchungen von Schädeln und Kiefern unter weiteren Gesichtspunkten wie Condylusbewegung analysiert werden und weitere Aussagen über die Ernährungspräferenzen gewonnen werden.
Die Einzeldiskussion der Fossilien würde die Möglichkeit einer Standardisierung durch die hier vorgenommenen Vermessungen deutlicher aufzeigen als dies durch die hier vorgenommene, zusammenfassende Analyse möglich ist. In Kombination mit weiteren Fossilien der Australopithecinae (z.B. *A. afarensis*; Kapitel 4.4) und der Gattung *Homo* (z.B. weitere Stücke von *H. habilis, H. neanderthalensis*; Kapitel 4.3) können die hier diskutierten Daten zu einer objektiven, statistischen Taxonomie und Phylogenie genutzt werden. Als Beispiel für die quantitative Auswertungsmöglichkeit wird in Tabelle 1-4.5 eine Beurteilung der exakten Zahnposition und der möglichen Artzugehörigkeit einiger Fossilien durchgeführt. Die Aussagekraft bleibt jedoch ohne weiteres Vergleichsmaterial spekulativ.

A. africanus	MLD 44	LM^{1o2}	**LM^2**
A. africanus	Stw 001	LM_{1o2}	**LM_1**
A. africanus	Stw 003	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 061	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 096	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 145	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 149	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 193	LM_{1o2}	**LM_1**
A. africanus	Stw 204	LM^{1o2}	**LM^1**
A. africanus	Stw 206	RM^{1o2}	**RM^1**
A. africanus	Stw 213	LM_{1o2}	**LM_1**
A. africanus	Stw 234	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 235	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 237	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 246	LM_{1o2}	**LM_1**
A. africanus	Stw 308	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 309a	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 312	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 353	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 364	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 402	RM^{1o2}	**RM^1**
A. africanus	Stw 424	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 450	RM^{1o2}	**RM^1**
A. africanus	Stw 518	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 520	RM_{1o2}	**RM_1**
A. africanus	Stw 524	RM^{1o2}	**RM^2**
A. africanus	Stw 551	LM_{1o2}	**LM_2**
A. africanus	Stw 551	RM_{1o2}	**RM_2**
P. boisei	KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	**LM_1**
P. boisei	KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	**RM_1**
P. boisei	KNM-ER 3890	LM_{1o2}	**LM_1**
P. boisei	KNM-ER 6080	RM_{1o2}	**RM_2**

***H.* sp. indet.**	KNM-ER 0807A,B	***H. habilis* (*H. rudolfensis*?)**
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 0808	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 0809	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1502	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1506	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1508	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1590	***H. habilis* (*H. rudolfensis*?)**
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1802	***H. rudolfensis***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1805	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1813	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 1814	***H. rudolfensis***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 3734	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 5431	***H. rudolfensis***
***H.* sp. indet.**	KNM-ER 6081	***H. rudolfensis***
***H.* sp. indet.**	SE 1508	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	SK 45	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	SK 847	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	SKX 0257	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	SKX 0258	***H. erectus***
***H.* sp. indet.**	SKX 0268	***H. erectus***

Tabelle 1-4.5: Beispiel für die Bestimmung der exakten Zahnposition (links) und der Artzugehörigkeit (rechts); diese Zuordnungen wurden aufgrund folgender Zahnparameter getroffen (in abnehmender Gewichtung): Okklusionsfläche (2-D), Umfang, Breite, Reliefindex, Gesamtlandmarklänge, Gesamtlandmarkhöhe, Gesamtfissurenlänge, Protoconidfläche (2-D), Metaconidfläche (2-D)

5 Zusammenfassung

Die Zielsetzung dieser Arbeit besteht in der funktionsmorphologischen Untersuchung der Molaren der Gattungen *Homo*, *Australopithecus* und *Paranthropus*. Zum Verständnis der komplexen Molarenmorphologie der plio-pleistozänen Hominiden werden rezente Molaren von *Homo*, *Gorilla*, *Pan* und *Pongo* als Interpretationsbasis der gestaffelten Studie genutzt. Insgesamt werden 201 Einzelzahnuntersuchungen an fossilen und 233 an rezenten Molaren durchgeführt.
Zur Quantifizierung funktionell relevanter Strukturen der Okklusionsflächen wird eine hoch auflösende dreidimensionale topometrische Digitalisierung verwendet. In der Paläoanthropologie übliche zweidimensionale Vermessungen und die von ENGEL (2005) an Pongiden entwickelten Methoden dienen dabei als Ausgangspunkt (Höcker-, Gesamtzahnflächen 2-D und 3-D, Molarenlängen, -breiten und -höhen, Facettenvermessungen). Zur genaueren Beschreibung der Höckerproportionen, Kantensysteme und Fissurenmuster wird eine für dentale Vermessungen optimierte Landmarkmethode entwickelt. Die morphologischen Beschreibungen der Landmarkpunkte sind dabei Annäherung an exakte Landmarks, die so eine bestmögliche Genauigkeit ermöglichen. Ein weiteres wichtiges Merkmal der Gesamtkonstruktion der Molaren ist die Krümmung der Höckerabhänge. Durch die Bestimmung der Abweichung des dreidimensionalen Modells zu mathematisch in die Höckerabhänge des 3-D-Computermodells eingefügten Ebenen ("Least-Square-Fit") lassen sich diese Krümmung erstmals quantifizieren. Die biomechanischen Eigenschaften der verschiedenen Strukturen der Okklusalfläche werden jedoch nur durch das Verständnis der Dynamik des Zusammenwirkens der antagonistischen Zähne interpretierbar. Zur Bestimmung der dreidimensionalen Bewegungsbahnen wird die bisher auf Facettenorientierungen basierende Rekonstruktion auf Höckerabhänge erweitert. Diese Methode kann an jedem Einzelmolar durchgeführt werden und ist nicht auf die wesentlich seltener auftretenden Facetten beschränkt. Die erhaltenen Bewegungsbahnen werden durch die mikroskopische Striationsauswertungen an *H. sapiens* bestätigt.
Auf der Grundlage der rekonstruierten Bewegungsbahnen und der verschiedenen quantifizierten Strukturen der rezenten Molaren können mehrere aufgestellte Hypothesen getestet werden. So bestätigt sich erwartungsgemäß die Korrelation der Abkauungsmuster der Hominoidea. Die verschiedenen mechanischen Aufschlusspotentiale der Molaren und die bekannten Diäten der heute lebenden Hominoidea können durch diese Korrelation als Basismodelle zur Untersuchung der Fossilien genutzt werden. *H. sapiens* zeigt dabei eine geringere Variabilität in der Merkmalsausprägung als angenommen und eine vermehrt auf Zerreiben der Nahrung ausgelegte Zahnmorphologie, wobei die relevanten Strukturen auch mit zunehmender Abkauung erhalten bleiben. Es bestätigt sich die Hypothese der „allgemeinen habitatunabhängigen Ernährungsstrategie" von *H. sapiens*. Diese Strategie steht im Gegensatz zu den Strategien der übrigen rezenten Hominoidea. In der Untersuchung der fossilen Molaren der Gattung *Homo* wird die Entwicklung dieser Ernährungsstrategie deutlich.
Im Vergleich zu den geografischen Unterschieden der Molarenmorphologie bei *H. sapiens* fällt die große Spannbreite bei *A. africanus* auf. Eine taxonomische Trennung dieser Fossilien anhand funktioneller Parameter unter Einbeziehung der Fundplätze und deren zeitlicher Einordnung ist nicht möglich. Funktionell bilden die Stücke eine geschlossenere Gruppe. Dennoch ist Überlegung, ob *A. africanus* mehrere Arten repräsentiert, nahe liegend. Die funktionellen Aspekte der Zahnmorphologie von *A. africanus* zeigen eine Anpassung an zähe, harte Nahrung. Dies stimmt mit den paläoökologischen Rekonstruktionen der Fundplätze überein. Die Lebensräume ähneln am ehesten denen heutiger Gorillas und Schimpansen, welche ebenfalls stark abhängig von relativ

feuchten Gebieten sind. Die Hypothese, dass *H. habilis* um 2,5 Ma aus Südafrika durch zusammenhängende Regenwaldgebiete nach Ostafrika migriert („*A. habilis*“), erscheint plausibel, da sich die Gesamtzahnmorphologie kaum von *Australopithecus* unterscheiden lässt.
P. boisei und *P. robustus* zeigen eine stärker ausgeprägte Spezialisierung auf die Verarbeitung energieärmerer Nahrung. Die Anpassung von *Paranthropus* an härtere, faserige Nahrung stellt sich sowohl durch die Hyperrobustizität als auch durch die Strukturmerkmale in der Zahnmorphologie dar. Dies ähnelt der Spezialisierung von *Gorilla*. Dabei zeigt *Gorilla* in der Nahungsbeschaffung nur einen begrenzten Aktionsradius und eine beinahe permanente Nahrungsaufnahme. Eine Auswanderung von *Paranthropus* aus dem östlichen Afrika in den Süden kann durch die hohe Menge der benötigten Nahrung nur in den klimatisch günstigsten Perioden erfolgen. Die Unterschiede in der Zahnmerkmalsausprägung zwischen *P. boisei* und *P. robustus* sind zwar vorhanden, sie sind jedoch nicht stärker als in den untersuchten *A. africanus* Fossilien. Eine phylogenetische Aussage anhand der Molarenmorphologie ist nicht möglich. *P. robustus* könnte in den eher bewaldeten Gebieten eine geografische Subspezies von *P. boisei* darstellen, da das Nahrungsangebot in den Habitaten Südafrikas eine Verschiebung in Richtung spröder Nahrung bewirkt. Im südlichen Afrika ist die Bildung weiterer geografischer Subspezies in separierten Waldhabitaten möglich. In Ostafrika ist die Spezialisierung von *P. boisei* aufgrund der zunehmenden Aridität und Saisonalität auf härtere und faserige Nahrung in den sich verkleinernden feuchten Habitaten erklärbar.
Durch die Reduzierung der Bewegungsbahnsteilheit und der für härtere Nahrung typischen Kantensysteme zeigt *H. rudolfensis* die ersten „habitatunabhängigen Merkmale“. Trotz einiger Zahnmerkmale, die sich auch bei *A. africanus* zeigen, ermöglicht die flache Bewegungsbahn *H. rudolfensis* ein breiteres Nahrungsspektrum zu verarbeiten. Durch die Reduzierung der Aufschlussmöglichkeiten für harte, faserige Nahrung verschiebt sich das Nahrungsspektrum auf energiereichere Kost. Bei jüngeren Fossilien *(H. erectus*, *H. sapiens*) verstärken sich diese Merkmale. Die Reduzierung der Höckerwölbungen und Kantensysteme ermöglicht eine hohe Variabilität in der Kaubewegung. Die Bewegungsbahnsteilheit nimmt von *H. erectus* zu *H. sapiens* wieder zu, so dass Reibungskräfte genutzt und weichere Nahrung optimal aufgeschlossen werden kann. Die Verringerung der Aufschlussmöglichkeiten für harte, abrasive Nahrung und die Zunahme der Reibungskräfte lassen sich auch mit der Reduzierung der relativen Gesamtgröße der Zähne von *H. rudolfensis* bis *H. sapiens* korrelieren. Diese Merkmalsausprägung der Molaren, in Verbindung mit dem ariden Klima und hoher Saisonalität im östlichen Afrika um 2,5 Ma, zeigt für *H. rudolfensis* als frühestem Vertreter der Gattung *Homo* eine andere Anpassungsstrategie als die der Australopithecinae. Das manuelle Voraufschließen der Nahrung spielt dabei eine wichtige Rolle.
Eine Erweiterung der Datenbasis ist erforderlich um die Wahrscheinlichkeit der phylogenetischen und taxonomischen Schlussfolgerungen zu erhöhen. Insgesamt jedoch zeichnet sich die in dieser Arbeit entwickelte Methode durch Reproduzierbarkeit und Signifikanz für Funktionsanalysen von Säugetierzähnen aus. Sie bietet daher eine neue und ausbaufähige Grundlage für zukünftige Studien zu Konstruktion und Funktion des Primatengebisses.

6 Danksagung

Mein Dank geht an Alle, die zum Gelingen dieser Arbeit in den letzten Jahren beigetragen habe, ob durch finanzielle, fachliche oder moralische Unterstützung.

- Das Promotionsstipendium des Cusanuswerkes ermöglichte die volle Konzentration auf dieses Werk.
- Prof. Dr. Schrenk arrangierte den Zugang zu den Fossiltresoren Südafrikas und Kenias und eröffnete die Möglichkeit, an zahlreichen Fundstellen Afrikas zu arbeiten.
- Dr. Engel stellte mir ihre 3-D-Modelle und Daten der Pongiden zur Verfügung.
- Den folgenden Instituten verdanke ich den Zugang zu rezentem und fossilem Material: Anatomie der Universität Leipzig, Department of Antiquities (Lilongwe, Malawi), Forschungsinstitut Senckenberg (Frankfurt), National Museums of Kenya (Nairobi), Transvaal Museum (Pretoria, Südafrika), University of the Witwatersrand Medical School (Johannesburg, Südafrika).

- Vielen Dank, Friedemann, für die Zeit in Afrika, für das Vorleben eines Traums. Ohne Dich wäre es Einigen gelungen, meinen Traum in einen Albtraum zu verwandeln.
- Dank an Emma Mbua, Louise Leakey, Meave Leakey, Stephanie Müller, Colin Menter, Francis Thackery, Jason Heaton, Kevin Kuykendal, Philip Tobias und Ron Clark für die schönen und interessanten Zeiten in Kenia, Malawi, Südafrika und Tansania.
- Danke an alle meine Freunde, die viel Verständnis für mich aufgebracht haben.
- Herzlichsten Dank geht an Dich, Kerstin, für einfach Alles.
- Und ein besonderes Dankschön geht an meine Mutter und meine Schwestern, ohne deren Unterstützung diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

7 Literatur

Aiello, L.C., Collard, M., Thackery, J.F., Wood, B.A. 2000 "Assessing exact randomization methods for determining the taxonomic significance of variability in the hominin fossil record." South African Journal of Science 96(4): 179-184.

Alexeev, V. 1986 "The origin of the human race." Moskau: Progress Publishers.

Alt, K.W., Türp, J.C. 1997 "Die Evolution der Zähne: Phylogenie-Ontogenie-Variation." Berlin: Quintessenz Verlags-GmbH.

Asfaw, B.T., White, T., Lovejoy, O., Latimer, B., Simpson, S., Suwa, G. 1999 "Australopithecus garhi: a new species of early hominid from Ethiopia." Science 284: 629-635.

Bailey, S.E., Pilbrow, V.C., Wood, B.A. 2004 "Interobserver error involved in independent attempts to measure cusp base areas of Pan M^1s." Journal of Anatomy 205: 323-331.

Barbette, M. 1987 "Traces of fire in archaeological record, before one million years ago." Journal of Human Evolution 15: 771-781.

Behrensmeyer, A.K., Bobe, R., Campisano, C.J., Levin, N. 2004. "High resolution taphonomy and paleoecology of the Plio-Pleistocene Koobi Fora Formation, northern Kenya, with comparisons to the Hadar Formation, Ethiopia." Journal of Vertebrate Paleontology 24: 38A.

Beaumont, P., de Villiers, H., Vogel, J.C. 1978 "Modern man in sub-Saharan Africa prior to 49,000 years B.P.: a review and evaluation with particular reference to Border Cave." South African Journal of Science 74: 409-419.

Bermudez de Castro, J.M., Arsuage, J.L., Carbonell, E., Rosas, A., Martinez, I., Mosquera, M. 1997 "A hominid from the Lower Pleistocene of Atapuerca, Spain: possible ancestor to Neanderthals and modern humans." Science 276: 1392-1395.

Bookstein, F.L. 1996 "Combining the tools of geometric morphometrics." In: Advances in morphometrics (Marcus, L.F. *et al.*): S: 131-151; Plenum Press, New York.

Brain, C. 1981 "The hunters or the hunted?" University of Chicago Press: Chicago.

Brain, C. 1993 "Introduction to Swartkrans: A Cave's Chronicle of Early Man." Transvaal Museum Monography 8: 1-5.

Brain, C., van Riete Lowe, C., Dart, R. 1955 "Kafuan stone artefacts in the post australopithecine breccia at Makapansgat." Nature 175: 16.

Bromage, T.G., Schrenk, F. 1995 "Biogeographic and climatic basis for narrative of early hominid evolution." Journal of Human Evolution 28: 109-111.

Bromage, T.G., Schrenk, D., Juwayeyi, Y. 1995a "Paleobiogeography of the Malawi Rift: Age and vertebrate paleontology of the Chiwondo Beds, northern Malawi." Journal of Human Evolution 28: 37-57.

Bromage, T.G., Schrenk, D., Zonneveld, F.W. 1995b "Paleoanthropology of the Malawi Rift: An early hominid mandible from the Chiwondo Beds, northern Malawi." Journal of Human Evolution 28: 71-108.

Broom, R. 1936 "A new fossil anthropoid skull from South Africa." Nature 138: 378-670.

Broom, R. 1938 "The Pleistocene anthropoid apes of South Africa." Nature 142: 486-488.

Broom, R. 1949 "Another new type of fossil ape-man (Paranthropus crassidens)." Nature 163: 57.

Broom, R., Robinson, J.T. 1947 "Further remains of the Sterkfontein ape-man, Plesianthropus." Nature 160: 430-431.

Broom, R., Robinson, J.T., Brain, C. 1970 "More evidence of an advanced hominid at Swartkrans." American Journal of Physical Anthropology 8: 151-156.

Brown, B., Brown, F.H., Walker, A. 2001 “New Hominids from the Lake Turkana Basin, Kenya.” Journal of Human Evolution 41: 29-44.

Brown, F., Feibel, C. 1988 “Robust hominid and Plio-Pleistocene paleogeography of the Turkana Basin, Kenya and Ethiopia.” In: Evolutionary history of the robust Australopithecines. Ed. Grine, F., 325-341. New York: de Gruyter.

Brunet, M., Guy, F., Pilbeam, D., Mackaye, H.T., Likius, A., Ahounta, D., Beauvilain, A., Blondel, C., Bocherens, H., Boisserie, J.R. 2002 “A new hominid from the Upper-Miocene of Chad, Central Africa.” Nature 418: 145-151.

Butler, P.M. “Tooth Morphology and Primate Evolution.” In Dental Anthropology, Ed. Brothwell, D.R., 1-13. New York: Pergamon Press, 1963.

Butler, P.M. 1972 “Some Functional Aspects of Molar Evolution.” Evolution 26: 474-83.

Butler, P.M. 1978 “Molar cusp nomenclature and homology.” In: Development, Function and Evolution of Teeth, Eds. Butler, P.M., Joysey, K.A., London: Academic Press.

Cadman, A., Rayner, R.J. 1989 “Climatic change and the appearance of Australopithecus africanus in the Makapansgat sediments.” Journal of Human Evolution 18: 107-113.

Clarke, R.J. 1994 “Advances in understanding the craniofacial anatomy of South African early hominids.” In: Integrative paths to the past. Eds. Corruccini, R.S., Ciochon, R.L., 205-222. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Clarke, R.J., Stephens, E.A., Coryndon, S.C. 1966 “Pleistocene fossiliferous lake beds of the Malawi (Nyasa) Rift: A preliminary report.” American Anthropology 68: 46-87.

Clarke, R.J., Tobias, P.V. 1995 “Sterkfontein Member 2 Foot Bones of the Oldest South African Hominid.” Science 269: 521-524.

Collard, M., Wood, B.A. 2001 “Homoplasy and the early hominid masticatory system: inferences from analyses of extant hominoids and papionins.” Journal of Human Evolution 41: 167-194.

Conroy, G.C. 1997 “Reconstructing human origins: a modern synthesis.” Norton Company: New York.

Conroy, G.C., Vannier, M.W. 1991 “Dental development in South African Australopithecines: Part 1: problems of pattern and chronology.” American Journal of Physical Anthropology 86: 121-136.

Cooke, H.B.S., Malan, B.D., Wells, L.H. 1945 “Fossil man in the Lebombo Mountains, South Africa: the “Border Cave”, Ingwavuma district, Zululand.” Man 45: 6-13.

Coppens, Y. 1989 “Hominid evolution and the evolution of environment.” Ossa 14: 157-163.

Crompton, A.W. 1971 “The Origin of the Tribosphenic Molar.” Zoological Journal of the Linnean Society 50: 65-87.

Crompton, A.W., Hiiemae, K.M. 1970 "Molar Occlusion and Mandibular Movements During Occlusion in the American Opossum, Didelphis marsupialis L." Zoological Journal of the Linnean Society 49: 21-47.

Dart, R. 1925 “Australopithecus africanus: the man-ape of South-Africa.” Nature 115: 195-199.

Dart, R. 1948 “An adolescent mandible of Australopithecus prometheus.” Transvaal Museum: Pretoria.

Dart, R. 1957 “The Osteodontokeratic culture of Australopithecus prometheus.” Transvaal Museum: Pretoria.

Dean, M.C. 1998 “A comparative study of cross striation spacings in cuspal enamel and of four methods of estimating the time taken to grow molar cuspal enamel in *Pan*, *Pongo* and *Homo*.” Journal of Human Evolution 35: 449-492.

Dean, M.C., Leakey, M.G., Reid, D., Schrenk, F., Schwartz, G.T., Stringer, C., Walker, A. 2001 “Growth processes in teeth distinguish modern humans from *Homo erectus* and earlier hominins.” Nature 414: 628-631.

Dunbar, R.I.M. 1976 “Australopithecine diet based on a baboon analogy.” Journal of Human Evolution 5: 161-167.

Engel, K. 2005 “Vergleichende 3-D-Morphometrie, Konstruktion und Funktion der Molaren von *Gorilla*, *Pan*, *Pongo* und *Hylobates* (Primates: Hominoidea).“ Dissertation im Fachbereich Biologie und Informatik der Johann Wolfgang Goethe–Universität, Frankfurt a.M.

Feibel, C.S. 1999 “Field guide to the Koobi Fora region, Kenya.” Excursion B11 of the XV Congress of the International Union for Quaternary Research, Durban, S.A., 1-35.

Feibel, C.S. 2001 “Archaeological sediments in lake margin environments.” In: Sediments in an archaeological context. Eds. Stein, J.K., Farrand, W.R., University of Utah Press, Salt Lake City, 127-148.

Foley, R.A. 1987 “Another Unique Species. Patterns in Human Evolutionary Ecology.” Harlow: Longman.

Foley, R.A. 1999 “Evolutionary Geography of Pliocene African Hominids.” In: African Biogeography, Climate Change, & Human Evolution. Eds. Bromage, T.G., Schrenk, F., New York: Oxford University Press.

Frisch, J.E. 1965 “Trends in the Evolution of the Hominoid Dentition, Bibliotheca Primatologica”, No.3. Basel: S.Karger.

Gibbson, K.R., Ingolde, T. (eds.) “Tools, language and cognition in human evolution.” Cambridge: Cambridge University Press

Goose, D.H. 1963 "Dental Measurement: An Assessment of its Value in Anthropological Studies." In Dental Anthropology, Ed. Brothwell, D.R., 125-48, New York: Pergamon Press.

Gregory, W.K. 1922 “The Origin and Evolution of the Human Dentition.” Baltimore: Williams and Wilkins.

Grine F.R., Kay R.F. 1988 “Early hominid diets from quantitative image analysis of dental microwear.” Nature 333: 765-768.

Grine, F.E., Franzen, J.L. 1994 “Fossil Hominid Teeth from the Sangiran Dome (Java, Indonesia).” Courier Forschungs-Institut Senckenberg 171: 75-103.

Groves, C.P., Mazak, V. 1975 “An approach to the taxonomy of the Hominidae: gracile Villafranchian hominids of Africa.” Casopis pro mineralogii a geologii 20(3): 225-247.

Grün, R., Beaumont, P. 2001 “Border Cave revisited: a revised ESR chronology.” Journal of Human Evolution 40: 467-482.

Henke, W., Rothe, H. 1997 “Zahnphylogenese der Hominiden.” In: Die Evolution der Zähne: Phylogenie-Ontogenie-Variation, Eds. Alt, K.W., Türp, J.C., 279-360. Berlin: Quintessenz Verlags-GmbH, 1997.

Harris, J.M. (Ed.) 1983 “Koobi Fora Research Project, Vol.2: The Fossil ungulates: Proboscidea, Perissodactyla and Suidae.” Oxford: Clarendon.

Hertler, C., Schrenk, F. 2002 “G. H. R. von Koenigswald und die Hominidenfunde von Java.“ Natur und Museum 132(11): 398-403.

Hiiemae, K.M. 1978 “Mammalian mastication: a review of the activity of the jaw muscles and the movements they produce in chewing.” In: Development, Function

and Evolution of teeth, Eds. Butler, P.M., Joysey, K.A., 359-398; Academic Press: London

Hiiemae, K.M., Kay, R.F. 1972 “Trends in the evolution of primate mastication.” Nature 240: 486-487.

Hiiemae, K.M., Kay, R.F. 1972 “Evolutionary Trends in the Dynamics of Primate Mastication.” In: Symp IVth Int. Congr. Primat., Vol.3: Craniofacial Biology of Primates, 28-64, Basel: Karger

Hillson, S., FitzGerald C., Flinn, H. 2005 "Alternative Dental Measurements: Proposals and Relationships with Other Measurements." American Journal of Physical Anthropology 126: 413-26.

Howell, F. 1978 “Hominidae.” In: Evolution of African mammals, Eds. Maglio, V.J., Cooke, H.B.S., 154-248. Cambridge: Harvard University Press.

Huck, M. 2000 “3D-Morphometrie und Funktionsanalyse der Okklusionsflächen pliopleistozäner Bovidenmolaren.” Diplomarbeit im Fachbereich Biologie, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a.M.

Janis, C.M. 1990 “The Correlation between Diet and Dental Wear in Herbivorous Mammals, and its Relationship to the Determination of Diets of Extinct Species.” In: Evolutionary Paleobiology of Behaviour and Coevolution. Ed. Boucot, A.J., 241-59. Amsterdam: Elsevier Science Publisher.

Jernvall, L., Selänne, L. 1999 “Laser confocal microscopy and geographic information systems in the study of dental morphology.” Palaeontologica Electronica, Vol 2(2): http://www-odp.tamu.edu/paleo/1999_1/confocal/issue1_99.htm.

Jolly, C.J. 1970 “The seed-eaters: A new model of hominid differentiation based on a baboon analogy.“ Man. 5: 1-26.

Kay, R.F., Hiiemae, K.M. 1974 “Jaw Movement and Tooth Use in Recent and Fossil Primates.” American Journal of Physical Anthropology 40: 227-56.

Kay, R. F., Simons, E. L. 1980 “The ecology of Oligocene African Anthropoidea.” International Journal of Primatology 1, 21–37.

Keil, A. 1954 “Zahnhöckerneigung und Kaukraftwirkung.“ Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 9: 1303-1305.

Kimbel, W.H., White, T.D., Johanson, D.C. 1988 “Implications of KNM-WT 17000 for the evolution of “robust” Australopithecus.” In: Evolutionary History of the “Robust” Australopithecines. Grine, F.S., 259–268. NewYork: de Gruyter.

King, W. 1864 “The reputed fossil man of the Neanderthal.” In: Quarterly Review of Science 1: 88-97.

von Koenigswald G.H.R. 1934 “Zur Stratigraphie des javanischen Pleistocän.” De Ingenier in Nederland-Indie 11: 185-201.

Leakey, L.S.B., Leakey, M.D. 1964 “Recent discoveries of fossil hominids in Tanganyika, at Olduvai and near Lake Natron.” Nature 202: 5-7.

Leakey, M.G., Feibel, C.S., McDougall, I., Walker, A. 1995 “New four-million-year-old hominid species from Kanapoi and Allia Bay, Kenya.” Nature 376: 565-571.

Leakey, M.G., Leakey, R.E.F. 1978 “Koobi Fora Research Project, Vol. 1: The Fossil Hominids and an Introduction to their Context, 1968-1974.” Oxford: Clarendon.

Leakey, M.G., Spoor, F., Brown, F.H., Gathogo, P.N., Kiarie, C., Leakey, L.N., McDougall, I. 2001 “New hominin genus from eastern Africa shows diverse middle Pliocene lineages.” Nature 410: 433-440.

Linnaeus, C. 1758 “Systema Naturae per Regna tria Naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis.” Systema Naturae 10.

Lockwood, C.A., Tobias, P.V. 1999 “A large hominid cranium from Sterkfontein, South Africa, and the status of Australopithecus africanus.” Journal of Human Evolution 36: 637-685.

Lucas, P.W., Luke, D.A. 1984 “Chewing It Over: Basic Principles of Food Breakdown.” In Food Acquisition and Processing in Primates, Eds. Chivers, D.J, Wood, B.A., Bilsborough, A., London: Plenum Publisher Corporation: 283-301.

Macho, G.A., Thackery, J.F. 1992 “Computed tomography and enamel thickness of maxillary molars of Plio-Pleistocene Hominids of Sterkfontein, Swartkrans, and Kromdraai (South Africa): An exploratory study.” American Journal of Physical Anthropology 89: 133-143.

MacKenzie, K. 1994 “History of events leading to palaeontological excavations of Gondolin, Alias “Mackenzie Cave”.” Palaeontological News 10: 23–24.

Maier, W. 1984 "Tooth Morphology and Dietary Specialization." In Food Acquisition and Processing in Primates, Eds. Chivers, D.J, Wood, B.A., Bilsborough, A. New York: Plenum Publisher Corporation.

Maier, W., Schneck, G. 1981 „Konstruktionsmorphologische Untersuchungen am Gebiß der Hominoiden Primaten.“ Z. Morph. Anthrop. 72, no. 2: 127-69.

Mayr, E. 1944 “On the concepts and terminology of vertical subspecies and species.” National Research Committee, Common Problems of Genetical Paleontology, System Bulletin 2: 11-16.

Menter, C.G., Kuykendall, K.L., Keyser, A.W., Conroy, G.C. 1999 “First record of hominid teeth from the Plio-Pleistocene site of Gondolin, South Africa.” Journal of Human Evolution 37: 299-307.

Mills, J.R.E. 1955 “Ideal Dental Occlusion in the Primates.” Dental Practice Bristol 6: 47-61.

M'Kirera, F., Ungar, P.S. 2003 “Occlusal Relief Changes with Molar Wear in *Pan troglodytes troglodytes* and *Gorilla gorilla gorilla*.” American Journal of Primatology 60: 31-41.

Moggi-Cecchi, J. 2001 “Patterns of Dental Development of Australopithecus africanus, with Some Inferences on Their Evolution with the Origin of the Genus Homo.” In: Humanity from African Naissance to Coming Millennia. Ed. Tobias *et al.* 125-133. Firenze University Press: Firenze

Oakley, K.P. 1976 “Man the Toolmaker.” Chicago: University of Chicago Press.

Olejniczak, A.J. , Martin, L.B. 2005 “Micro-computed tomography of the post- canine dentition: methodological aspects of three-dimensional data collection.” In: Proceedings of the conference entitled Dental Perspectives on Human Evolution: State of the Art Research in Dental Anthropology. Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany.

Osborn, H.F. 1888 “The Evolution of Mammalian Molars to and From the Tritubercular Type”, American Naturalist 21, 1067.

Parkington, J. 2001 “Milestones: the Impact of the Systematic Exploitation of Marine Foods on Human Evolution.” In: Humanity from African Naissance to Coming Millennia. Eds. Tobias *et al.* 327-336. Firenze University Press: Firenze

Pirttiniemi, P., Alvesalo, L., Pirilä-Parkkinen, K., Silvén, O., Heikkilä, J., Julku, J., Karjalahti, P. 1999 “A New Method for Measuring Three-Dimensional Dental Morphology.” In: Dental Morphology 98, Proceedings of the 11th Internation Symposium on Dental Morphology, Eds. Mayhall, J.T., Heikkinen, T., 406-414, Oulu: Oulu University Press.

Ramirez Rozzi, F., Walker, C., Bromage, T.G. 1999 “Early Hominid Dental Development and Climatic Change“ In: African Biogeography, Climate Change, & Human Evolution. Ed. Bromage, T.G., Schrenk, F., New York: Oxford University Press.

Reid, C., van Reenen, F. 1999 “Reduction in Human Premolar Crowns.” In: Dental Morphology 98, Proceedings of the 11th Internation Symposium on Dental Morphology, Eds. Mayhall, J.T., Heikkinen, T., 85-91, Oulu: Oulu University Press.

Remane, A. 1921 “Beiträge zur Morphologie des Anthropoidengebisses.“ Archiv für Naturgeschichte 11: 1-179.

Remane, A. 1960 “Zähne und Gebiss.“ In Primatologia, Ed. Hofer, H., Schultz, A.H., Starck, D., 637-846. Basel: S.Karger.

Robinson, J.T. 1960 “The affinities of the new Olduvai australopithecine.” Nature 186: 456-458.

Sakai, T. 1982 “Morphogenesis of molar cusps and tubercules in certain primates” In: Teeth: Form, Function, and Evolution. Ed. Kurten, B., 307-322, New York: Columbia University Press.

Schick, K.D., Toth, N. 1993 “Making silent stones speak.“ New York: Simon and Schuster.

Schoetensack, O. 1908 “Der Unterkiefer des Homo heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg.“ Leipzig: Engelmann.

Schmidt, E. 1887 “Die Anthropologischen Privatsammlungen Deutschlands” In: Die Anthropologischen Sammlungen Deutschlands. Bd.1, Ed. Schaaffhausen, H., Braunschweig: Vieweg.

Schulze C. 1987 “Anomalien und Mißbildungen der menschlichen Zähne.” Berlin: Quintessenz Verlags-GmbH.

Schrenk, F. 1997 “Die Frühzeit des Menschen. Der Weg zum Homo sapiens.“ München: C.H. Beck.

Schrenk, F., Kullmer, O., Ring, U., Betzler, C., Sandrock, O., Abel, R. 1997 “Geologie, Paläontologie und Paläoanthropologie des Malawi-Rifts.“ Courier Forschungsinstitut Senckenberg 201: 409-419.

Schrenk, F., Bromage; T.G. 2002 “Adams Eltern. Expedition in die Welt des Frühmenschen.“ München: C.H. Beck.

Schwartz, G.T. 2000 “Taxonomic and Functional Aspects of the Patterning of Enamel Thickness Distribution in Extant Large-Bodied Hominoids.” American Journal of Physical Anthropology 111: 221-44.

Scott, J.E., Lockwood, C.A. 2004 “Patterns of Tooth Crown Size and Shape Variation in Great Apes and Humans and Species Recognition in the Hominid Fossil Record.” American Journal of Physical Anthropology 125: 303-19.

Scott, R.S., Ungar, P.S., Bergstrom, T.S., Brown, C.A., Grine, F.E., Teaford, M.F., Walker, A. 2005 “Dental microwear texture analysis shows within-species diet variability in fossil hominins.” Nature 436: 693.

Senut, B., Pickford, M., Gommery, D., Mein, P., Cheboi, K., Coppens, Y. 2001 “First hominid from the Miocene (Lukeino Formation, Kenya).” Comptes rendus de l'Académie des sciences Paris 332: 137-144.

Shellis, R.P., Beynon, A.D., Reid, D.J., Hiiemae, K.M. 1998 “Variations in Molar Enamel Thickness among Primates.” Journal of Human Evolution 35: 507-22.

Sillen, A., Morris, A. 1996 “Diagenesis of Border Cave: implications for the age of the Border Cave hominids.” Journal of Human Evolution 31: 499-506.

Shipman, P., Foster, G., Schoeninger, M. 1984 “Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage.” Journal of Archaeological Science. 11: 307-325.

Shipman, P., Harris, J. 1988 “Habitat preference and paleoecology of Australopithecus boisei in Eastern Africa.” In: Evolutionary history of the robust australopithecines. Ed. Grine, F., 343-381. New York: de Gruyter.

Silverman, N., Richmond, B. and Wood, B. 2001 “Testing the taxonomic integrity of Paranthropus boisei sensu stricto.” American Journal of Physical Anthropology 115(2): 167- 178.
Skelton R.R, McHenry H.M. 1992 “Evolutionary relationships among early hominids.” Journal of Human Evolution 23: 309-349.
Strait, S., 1997 “Tooth use and the physical properties of food.” Evolutionary Anthropology 5: 199–211.
Susman, R.K. 1994 “Fossil evidence for early hominid tool use.” Science 265: 1570-1573.
Susman, R.K. 1998 “Hand function and tool behaviour in early hominids.” Journal of Human Evolution 35: 23-46.
Swisher III, C.C., Curtis, G.H., Jacob, T., Getty, A.G., Suprijo, A., Widiasmoro 1994 “Age of the Earliest Known Hominids in Java, Indonesia.” Science 263: 1118-1121.
Teaford, M.F. 1994 “Dental Microwear and Dental Function.” Evolutionary Anthropology 3: 17-30.
Teaford, M.F., Smith, M.M., Ferguson, M.W.J. 2000 “Development, Function and Evolution of Teeth.” Cambridge: University Press.
Teaford, M.F., Ungar, P.S. 2000. “Diet and the evolution of the earliest human ancestors.” Proceedings of the National Academy of Science 97: 13506–13511.
Teaford, M.F., Walker, A.C. 1984 “Quantitative differences in dental microwear between primate species with different diets and a comment on the presumed diet of Sivapithecus.” American Journal of Physical Anthropology 64: 191-200.
Teaford, M.F., Oyen, O.J. 1989 “Differences in the Rate of Molar Wear between Monkeys Raised on Different Diets” Journal of Dental Research, 68: 1513-1518.
Thackery, J.F. 1980 “New approaches in interpreting archaeological faunal assemblages with examples from southern Africa.” South African Journal of Science 70: 135-140.
Thompson, A.H. 1899 “A Manual of Comparative Dental Anatomy for Dental Students.” Philadelphia: White.
Tobias, P.V. 1971 “Human skeletal remains from the Cave of Hearths, Makapansgat, Northern Transvaal.” American Journal of Physical Anthropology 34: 335–368.
Tobias, P.V. 1995 “The place of Homo erectus in nature with a critique of the cladistic approach.” In: Human evolution in its ecological context. Eds. Bower, J.R.F., Sartano, 31-41. Leiden: Pithecanthropus Centennial Foundation.
Tobias, P.V. 2001 “Re-creating ancient hominid virtual endocasts by CT-scanning.” Clinical Anatomy 14:134-41.
Turner, A. 1984 “Hominids and fellow travellers: Human migration into high latitudes as part of a large mammal community.” In: Hominid Evolution and Community Ecology. Ed. Foley, R., 193-217, New York: Academic Press.
Turner, A., Wood, B.A. 1993 “Comparative palaeontological context for the evolution of the early hominid masticatory system.” Journal of Human Evolution 24: 301-318.
Ullrich, H. 1991 “Entstehung der Gattung Homo” In: Menschwerdung. Eds. Herrmann, J. Ullrich, H., Berlin: Akademie Verlag.
Uchida, A. 1992 “Intra-Species Variation among the Great Apes: Implications for Taxonomy of Fossil Hominoids.” Harvard University.
Ungar, P.S., M'Kirera, F. 2003 "A Solution to the Worn Tooth Conundrum in Primate Functional Anatomy." Proceedings of the National Academy of Sciences 100, no. 7: 3874-77.
Ungar, P.S., Teaford, M. 1998 “The Dietary Split between Apes and the Earliest Human Ancestors.” In Humanity from African Naissance to Coming Millennia: Colloquia in Human Biology and Palaeoanthropology, Tobias, P.V., Raath, M.A.,

Moggi-Cecchi, J., Doyle, G.A., eds., Sun City, South Africa: Firenze University Press.
Ungar, P.S., Teaford, M.F. 2002 “Perspectives on the evolution of human diet.” In: Human Diet: Its origins and evolution. Eds. Ungar, P.S. and Teaford, M.F., Westport, CT. and London, Bergen & Garvey, 1-6.
Ungar, P.S., Williamson, M.D. 2000 “Exploring the Effects of Tooth Wear on Functional Morphology: A Preliminary Study Using Dental Topographic Analysis.” Palaeontologia Electronica 3(1): http://www.odp.tamu.edu/paleo/2000_1/gorilla/issue1_00.htm.
de Villiers, H. 1973 “Human skeletal remains from Border Cave, Ingwavuma District, KwaZulu, South Africa.“ Annals of the Transvaal Museum 28: 229-256.
Vogel, C. 1977 “Zum biologischen Selbstverständnis des Menschen.” Naturwissenschaftliche Rundschau 30: 241-250.
Vrba, E. 1981 “The Kromdraai australopithecine site revisited in 1980: Recent investigations and results.” Annals of the Transvaal Museum 33: 17-60.
Vrba, E. 1982 “Biostratigraphy and chronology, based particularly on Bovidae, of southern African hominid-associated assemblages: Makapansgat, Sterkfontein, Taung, Kromdraai, Swartkrans; also Elandsfontein (Saldanha), Broken Hill (now Kabwe) and Cave of Hearts.” In: Proceedings of Congres International de Paleontologie Humaine, Ed. deLumley, H, deLumley, M.A. 2: 707-752. Nice: Union Internationale des Sciences Prehistorique et Protohistorique.
Vrba, E. 1985a “Ecological and adaptive changes in associated with early hominid evolution.” In: Ancestors: The hard evidence. Ed. Delson, E., 63-71. New-York: Alan R. Liss.
Vrba, E. 1985b “Early hominids in southern Africa: Updated observations on chronological and ecological background.” In: Hominid Evolution. Past, Present, and Future. Ed. Tobias, P.V., 195-200. New York: Alan R. Liss.
Vrba, E. 1985c “Environment and evolution: alternative causes of the temporal distribution of evolutionary events.” South African Journal of Science 81: 229-236.
Vrba, E. 1999 “Habitat Theory in Relation to the Neogene Biota and Hominids.” In: African Biogeography, Climate Change, & Human Evolution. Eds. Bromage, T.G., Schrenk, F., New York: Oxford University Press.
Walker, A., Teaford, M.F. 1989 “Interferences from quantitative analysis of dental microwear.” Folia Primatologica 53: 177-189.
Watson, V. 1993a “Glimpses from Gondolin: a faunal analysis of a fossil site near Broederstroom, Transvaal, South Africa.” Palaeontolgica Africana 30: 35–42.
Watson, V. 1993b “Composition of the Swartkrans bone accumulations, in terms of skeletal parts and animals represented.” In: Swartkrans: A cave´s chronicle of early man. Ed. Brain, C.K. Transvaal Museum: Pretoria.
Weber, G.W. 2001 “Virtual Anthropology (VA): A Call for Glasnost in Paleoanthropology.” New Anatomical Record 265/4: 193-201.
Weber, G.W., Schafer, K., Prossinger, H., Gunz, P., Mitterocker, P., Seidler, H. 2001 “Virtual anthropology: the digital evolution in anthropological sciences.” Journal of Physiological Anthropolagy Applicata Human Science 20:69-80.
White, T.D. 1981 “Primitive hominid canine from Tanzania.” Science 213: 348-349.
White, T.D., Johanson, D., Kimbel, W. 1981 “Australopithecus africanus: Its phyletic position reconsidered.” South African Journal of Science 77: 445-470.
White, T.D. 1988 “The comparative biology of “Robust” Australopithecus: clues from context.” In: Evolutionary History of “Robust” Australopithecines. Ed. Grine, F.E., 449-483, New York: Aldine de Gruyter.

Williams, S.H., Wright, B.W., van den Truong, Daubert, C.R, Vinyard, C.J. 2005 "Mechanical Properties of Foods Used in Experimental Studies of Primate Masticatory Function." American Journal of Primatology 67:329–346

Winzen, O., Huck, M., Engel, K., Kullmer, O. 2003 „Opto-elektronische Vermessung und 3D-Rekonstruktion ermöglichen Analyse der Nahrungsaufnahme." Natur und Museum 133 (4)

Winzen, O. 2002 „Diagnostik und Therapie mit dem Condylocomp." Eigenverlag, Frankfurt

Wolpoff, M.H. 1971 "Metric Trends in Hominoid Dental Evolution." Cleveland: Case Western Res. Univ. Press.

Wood, B.A. 1991 "Koobi Fora Research Project, Vol. 4: Hominid cranial remains." Oxford: Clarendon.

Wood, B.A. 1992a "Early hominid species and speciation." Journal of Human Evolution 22: 351-365.

Wood, B.A. 1992b "Origin and evolution of the genus Homo." Nature 355: 783-790.

Wood, B.A., Abbott, S.A. 1983 "Analysis of the Dental Morphology of Plio-Pleistocene Hominids. I. Mandibular Molars: Crown Area Measurements and Morphological Traits." Journal of Anatomy 136(1): 197-219.

Wood, B.A., Abbott, S.A., Graham, S.H. 1983 "Analysis of the Dental Morphology of Plio-Pleistocene Hominids. II. Mandibular Molars-Study of Cusp Areas, Fissure Pattern and Cross Sectional Shape of the Crown." Journal of Anatomy 137(2): 287-314.

Wood, B.A., Aiello, L.C. 1998 "Taxonomic and Functional Implications of Mandibular Scaling in Early Hominins." American Journal of Physical Anthropology 105:523–538.

Wood, B.A., Collard, M.C. 1999 "The human genus." Science 184: 65-71.

Wood, B.A., Constantino, P. 2004 "Human Origins: Life at the Top of the Tree." In: Assembling the Tree of Life. Eds. Crocraft, J., Donoghue, M.J., New York: Oxford University Press.

Wood, B.A., Strait, D.J. 2004 "Patterns of resource use in early Homo and Paranthropus." Journal of Human Evolution 46: 119-162.

Young, W.G., Jupp, R., Kruger, B.J. 1989 "Evolution of the Skulls, Jaws and Teeth in Vertebrates." Queensland: University Press Queensland.

Zollikofer, C.P., Ponce De Leon, M.S., Martin, R.D. 1998 "Computer-assisted paleoanthropology." Evolutionary Anthropology 6:41-54.

Zuccotti, L.F., Williamson, M.D., Limp, W.F., Ungar, P.S. 1998 "Modeling Primate Occlusal Topography Using Geographic Information Systems Technology." American Journal of Physical Anthropology 107: 137-42.

8 Anhang

8.1 Verzeichnis der Abbildungen, Diagramme und Tabellen

Abbildung 1-1: Wald- und Savannen-Endemismen und Tiefsee-Sauerstoffisotopenanalyse nach FOLEY (1999) S. 2
Abbildung 2-1: zeitliche und geografische Verteilung der Hominidenarten nach WOOD & CONSTANTINO (2004) S. 3
Abbildung 1-2.1: Koobi Fora Region: Geographie und Stratigrafie LEAKEY & LEAKEY (1978), Satellitenbilder, Bilder S. 15
Abbildung 2-2.1: Sterkfontein: Geographie und Stratigrafie CONROY (1997), Satellitenbilder, Bilder S. 16
Abbildung 3-2.1: Swartkrans: Geographie und Stratigrafie CONROY (1997), Satellitenbilder, Bilder; Makapansgat: Stratigrafie CONROY (1997); Kromdraai und Gondolin: Bilder S. 17
Abbildung 1-2.2: KNM-ER 1802 S. 18
Abbildung 2-2.2: Nomenklatur nach MAIER & SCHNECK (1981) S. 18
Abbildung 3-2.2: Abkauungsgrade nach ENGEL (2005) S. 19
Abbildung 4-2.2: Facettennummerierung nach MAIER & SCHNECK (1981) S. 20
Abbildung 5-2.2: Facetten- und Striationen S. 20
Abbildung 6-2.2: digitalisierte Skizze LS 825 S. 21
Abbildung 1-2.3: Aufbau des topometrischen Scanner nach BREUCKMANN (2005) S. 22
Abbildung 2-2-3: Streifenmusterprojektion LS 21 S. 22
Abbildung 3-2.3: Zusammenführung der Einzelaufnahmen LS 21 S. 23
Abbildung 4-2.3: Triangulation und Modellgenerierung S. 23
Abbildung 5-2.3: Ausrichtung z-Achse S. 23
Abbildung 6-2.3: Ausrichtung x-y-Achse S. 24
Abbildung 1-2.4: Funktionelles Einheitskoordinatensystem nach ENGEL (2005) S. 25
Abbildung 2-2.4: Richtungs- und Steilheitswinkel S. 26
Abbildung 3-2.4: Haupt- und Referenzebene S. 26
Abbildung 4-2.4: Dentinbeckenvermessung S. 27
Abbildung 5-2.4: Zahnumfang und Zahnkreisfläche, Länge und Breite S. 27
Abbildung 6-2.4: Landmarkposition S. 28
Abbildung 7-2.4: Landmarkstrecken Gesamtzahn S. 28
Abbildung 8-2.4: Höckerterminologie und Höckerabhänge S. 30
Abbildung 9-2.4: Landmarkstrecken Höcker S. 31
Abbildung 10-2.4: Facettenfläche, -längen, -breiten, -kreisfläche und -umfänge S. 32
Abbildung 11-2.4: Funktionsflächen S. 32
Abbildung 12-2.4: Striationsrichtungen S. 33
Abbildung 1-3.1: linker M^1 und M^2 LS 259 S. 35
Abbildung 2-3.1: rechter M_1 bis M_3 LS 336 S. 35
Abbildung 3-3.1: Funktionsflächenschema M^1 von *H. sapiens* S. 47
Abbildung 4-3.1: Funktionsflächenschema M^2 von *H. sapiens* S. 47
Abbildung 5-3.1: Funktionsflächenschema M_1 von *H. sapiens* S. 48
Abbildung 6-3.1: Funktionsflächenschema M_2 von *H. sapiens* S. 48
Abbildung 7-3.1: Darstellungsbeispiel der Höckerausrichtung und Steilheit S. 50
Abbildung 1-3.2: $M_{inf.}$ und $M^{sup.}$ von *Pongo*, *Gorilla* und *Pan* S. 57
Abbildung 1-3.3: Beispiele der unterschiedlichen Erhaltung und Färbung fossiler Molaren S. 90
Abbildung 1-3.4: Mandibeln von *Australopithecus africanus*, *Paranthropus boisei*, *Paranthropus robustus* S. 120
Abbildung 1-4.2: Höckerflankenmarkierung, Bewegungsbahnen, Okklusionsprofil, Bewegungsbahnen, Höckerkrümmungen S. 160

Diagramm 2.4: Vermessungsübersicht S. 25
Diagramm 1-3.1: Länge und Breite von *H. sapiens* S. 36
Diagramm 2-3.1: Umfang und Längen-Breiten-Index von *H. sapiens* S. 36
Diagramm 3-3.1: Cirkularitäts-Umfangs-Index und Tangenten-Umfangs-Index von *H. sapiens* S. 37

Diagramm 4-3.1: Gesamtlandmarklänge 2-D und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks von *H. sapiens* S. 39
Diagramm 5-3.1: Gesamtlänge der Fissuren 3-D und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks von *H. sapiens* S. 40
Diagramm 6-3.1: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *H. sapiens* S. 42
Diagramm 7-3.1: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindizes von *H. sapiens* S. 43
Diagramm 8-3.1: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *H. sapiens* S. 45
Diagramm 9-3.1: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *H. sapiens* S. 46
Diagramm 10-3.1: Striationsrichtungen bei unteren Molaren von *H. sapiens* S. 49
Diagramm 11-3.1: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *H. sapiens* S. 51-54
Diagramm 12-3.1: Häufigkeit der verschiedenen Facetten bei verschiedenen Zahntypen und Abkauungsstadien *H. sapiens* S. 55
Diagramm 1-3.2: Länge und Breite von *Pongo*, *Gorilla* und *Pan* S. 59
Diagramm 2-3.2: Umfang und Längen-Breiten-Index von *Pongo*, *Gorilla* und *Pan* S. 60
Diagramm 3-3.2: Cirkularitäts-Umfang-Index und Tangenten-Umfang-Index von *Pongo*, *Gorilla* und *Pan* S. 61
Diagramm 4-3.2: Gesamtlandmarklänge 2-D und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks von *Pongo*, *Gorilla* und *Pan* S. 65
Diagramm 5-3.2: Gesamtlänge der Fissuren 3-D und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks von *Pongo*, *Gorilla* und *Pan* S. 66
Diagramm 6-3.2: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *Pongo* S. 68
Diagramm 7-3.2: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *Pongo* S. 69
Diagramm 8-3.2: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *Gorilla* S. 71
Diagramm 9-3.2: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *Gorilla* S. 72
Diagramm 10-3.2: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *Pan* S. 74
Diagramm 11-3.2: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *Pan* S. 75
Diagramm 12-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *Pongo* S. 77
Diagramm 13-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *Pongo* S. 78
Diagramm 14-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *Gorilla* S. 80
Diagramm 15-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *Gorilla* S. 81
Diagramm 16-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *Pan* S. 82
Diagramm 17-3.2: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *Pan* S. 83
Diagramm 18-3.2: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Pongo* S. 85
Diagramm 19-3.2: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Gorilla* S. 87
Diagramm 20-3.2: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Pan* S. 89
Diagramm 1-3.3: Länge und Breite von *Homo* S. 91
Diagramm 2-3.3: Länge und Breite von *Homo* indet. S. 92
Diagramm 3-3.3: Umfang und Längen-Breiten-Index von *Homo* S. 93
Diagramm 4-3.3: Umfang und Längen-Breiten-Index von *Homo* indet. S. 94
Diagramm 5-3.3: *Homo*: Cirkularitäts-Umfang-Index und Tangenten-Umfang-Index S. 95
Diagramm 6-3.3: *Homo* indet.: Cirkularitäts-Umfang-Index und Tangenten-Umfang-Index S. 96
Diagramm 7-3.3: Gesamtlandmarklänge 2-D und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks von *Homo* S. 100
Diagramm 8-3.3: Gesamtlänge der Fissuren 3-D und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks von *Homo* S. 100
Diagramm 9-3.3: Gesamtlandmarklänge 2-D und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks von *Homo* indet. S. 101
Diagramm 10-3.3: Gesamtlänge der Fissuren 3-D und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks von *Homo* indet. S. 102
Diagramm 11-3.3: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *Homo* S. 105
Diagramm 12-3.3: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *Homo* indet. S. 106
Diagramm 13-3.3: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *Homo* S. 107
Diagramm 14-3.3: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *Homo* indet. S. 108
Diagramm 15-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo*: Außenkantenverlauf Länge und Höhe S. 111
Diagramm 16-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo*: Gesamtlänge und -höhe S. 112

Diagramm 17-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo* indet.: Außenkantenverlauf Länge und Höhe S. 113
Diagramm 18-3.3: Höckerlandmarkstrecken *Homo* indet.: Gesamtlänge und -höhe S. 114
Diagramm 19-3.3: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge bei *Homo* S. 116-118
Diagramm 1-3.4: Länge und Breite von *A. africanus*, *P. robustus*, *P. boisei* S. 122
Diagramm 2-3.4: Umfang und Längen-Breiten-Index von *A. africanus*, *P. robustus*, *P. boisei* S. 123
Diagramm 3-3.4: Cirkularitäts-Umfang-Index und Tangenten-Umfang-Index von *A. africanus*, *P. robustus*, *P. boisei* S. 124
Diagramm 4-3.4: Gesamtlandmarklänge 2-D und Gesamthöhenunterschiede dieser Landmarks von *A. africanus*, *P. robustus*, *P. boisei* S. 128
Diagramm 5-3.4: Gesamtlänge der Fissuren 3-D und der Gesamthöhenunterschied der Landmarks von *A. africanus*, *P. robustus*, *P. boisei* S. 129
Diagramm 6-3.4: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *A. africanus* S. 131
Diagramm 7-3.4: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *A. africanus* S. 132
Diagramm 8-3.4: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *P. robustus* S. 134
Diagramm 9-3.4: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *P. robustus* S. 135
Diagramm 10-3.4: Höckerflächen und Gesamtokklusalfläche von *P. boisei* S. 137
Diagramm 11-3.4: Höckerreliefindizes und Gesamtreliefindex von *P. boisei* S. 138
Diagramm 12-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *A. africanus* S. 141
Diagramm 13-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *A. africanus* S. 142
Diagramm 14-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *P. robustus* S. 143
Diagramm 15-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *P. robustus* S. 144
Diagramm 16-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Außenkantenverlauf Länge und Höhe von *P. boisei* S. 145
Diagramm 17-3.4: Höckerlandmarkstrecken: Gesamtlänge und -höhe von *P. boisei* S. 146
Diagramm 18-3.4: Ausrichtung und Steilheit der Höckerabhänge Australopithecinae S. 149-153
Diagramm 1-4.3: Zusammenfassung der Flächen- und Längen-/Breitenmaße S. 170
Diagramm 2-4.3: Zusammenfassung der Landmarkstrecken S. 171-172
Diagramm 3-4.3: Ausrichtungen und Steilheiten der Höcker und der Bewegungsbahnen S. 173
Diagramm 4-4.3: Wölbungen der Höcker S. 174

Tabelle 1-1: Arten, Holotypen, Erstbeschreiber und Fundorte der Hominiden nach WOOD & CONSTANTINO (2004) S. 2
Tabelle 1-2.1: Materialliste *H. sapiens* S. 7
Tabelle 2-2.1: Materialliste *Gorilla, Pan, Pongo* S. 8
Tabelle 3-2.1: Materialliste East Rudolf S. 10+11
Tabelle 4-2.1: Materialliste Sterkfontein S. 11+12
Tabelle 5-2.1: Materialliste Swartkrans S. 12
Tabelle 6-2.1: Materialliste Makapansgat S. 13
Tabelle 7-2.1: Materialliste Kromdraai S. 14
Tabelle 8-2.1: Materialliste Gondolin, Border Cave, Cave of Hearts S. 15
Tabelle 9-2.1: Materialliste Sangiran, Uraha S. 14
Tabelle 1-2.4: Landmarkdefinitionen S. 29
Tabelle 1-3.1: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *H. sapiens* S. 38
Tabelle 2-3.1: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *H. sapiens* S. 41
Tabelle 3-3.1: Längen-Breiten-Index und das Verhältnis aus Cirkularitätsindex und Rechteckindex für die einzelnen Facettenflächen S. 56
Tabelle 1-3.2: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Pongo* S. 62
Tabelle 2-3.2: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Gorilla* S. 63
Tabelle 3-3.2: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Pan* S. 63
Tabelle 4-3.2: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Pongo* S. 67
Tabelle 5-3.2: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Gorilla* S. 70
Tabelle 6-3.2: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Pan* S. 73
Tabelle 1-3.3: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Homo* S. 97
Tabelle 2-3.3: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *Homo* indet. S. 98
Tabelle 3-3.3: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *Homo* S. 103
Tabelle 4-3.3: Höckerrelationen bei *Homo* indet. S. 104
Tabelle 5-3.3: Facettenwerte bei *Homo* und *Homo* indet. S. 119

Tabelle 1-3.4: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *A. africanus* S. 125
Tabelle 2-3.4: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *P. robustus* S. 126
Tabelle 3-3.4: Flächenmaßmittelwerte und dazugehörige Indizes bei *P. boisei* S. 126
Tabelle 4-3.4: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *A. africanus* S. 130
Tabelle 5-3.4: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *P. robustus* S. 133
Tabelle 6-3.4: Höckerflächenmaße und Reliefindizes *P. boisei* S. 136
Tabelle 7-3.4: Facettenwerte Australopithecine S. 155
Tabelle 1-4.5: Bestimmung der Zahnposition und der Artzugehörigkeit S. 178

8.2 Verzeichnis der Messdaten und Datentabellen

Die Datentabellen sind im "Portable Document Format" (pdf-Format, „Übertragbares Dokumenten-Format") auf CD der Arbeit beigelegt. Zur Unterscheidung der untersuchten rezenten und fossilen Stücke von *H. sapiens* sind die fossilen Stücke mit (f) gekennzeichnet.

8.2.1 Messdaten Länge-Breite 195-200
8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex 201-206
8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index 207-212
8.2.4 Messdaten Flächenmaße 213-221
8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D 222-265
8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D 266-306
8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe 307-312
8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren 313-318
8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche 319-324
8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche 325-330
8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche 331-330
8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche 331-336
8.2.13 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusreliefindex 337-342
8.2.14 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusreliefindex 343-348
8.2.15 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusreliefindex 349-354
8.2.16 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex 355-360
8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe 361-366
8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe 367-372
8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe 373-378
8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe 379-384
8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus 385-390
8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus 391-396
8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus 397-403
8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus 404-408
8.2.25 Messdaten Funktionsflächen 409-415
8.2.26 Messdaten Striationen 416
8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten 417-426
8.2.28 Messdaten Höckerabhänge-Mittelwerte 427-429
8.2.29 Messdaten Höckerabhänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten 430-439
8.2.30 Messdaten Höckerabhänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte 440-444
8.2.31 Messdaten Hauptebenen 445-447
8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte 448-464
8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte Ausrichtung 465-470

8.2.1 Messdaten Länge-Breite

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, L = mesiodistale Länge, B = buccolinguale Breite, 1 M = Mittelwert Länge, 1 S = Standardabweichung Länge, 2 M = Mittelwert Breite, 2 S = Standardabweichung Breite

	Ag	H. sapiens sapiens	L	B
LM^1	1,0	LS 857	11,05	10,95
LM^1	2,1	LS 761	10,66	11,29
LM^1	2,1	LS 818	11,10	11,69
LM^1	2,1	LS 853	11,37	11,48
LM^1	2,1	LS 860	10,26	11,51
LM^1	2,1	LS 861	11,01	11,60
LM^1	2,2	LS 311	10,45	10,20
LM^1	2,2	LS 836	11,94	11,83
LM^1	3,1	LS 012	10,35	10,76
LM^1	3,1	LS 021	11,01	11,05
LM^1	3,1	LS 032	10,08	11,26
LM^1	3,1	LS 258	10,08	11,44
LM^1	3,1	LS 259	11,04	10,99
LM^1	3,1	LS 321	10,72	11,02
LM^1	3,1	LS 336	11,14	10,74
LM^1	3,1	LS 823	10,38	10,64
LM^1	3,1	LS 828	10,34	11,47
LM^1	3,1	LS 838	9,85	11,96
LM^1	3,1	LS 852	10,76	11,59
LM^1	3,1	LS 856	10,84	11,71
LM^1	3,1	LS 868	9,99	10,69
LM^1	3,1	LS 872	11,40	12,12
LM^2	2,1	LS 012	9,48	11,12
LM^2	2,1	LS 258	9,49	11,09
LM^2	2,1	LS 259	11,31	9,88
LM^2	2,1	LS 311	10,81	9,99
LM^2	2,1	LS 321	8,65	10,38
LM^2	2,1	LS 336	10,79	11,14
LM^2	2,1	LS 761	10,99	10,88
LM^2	2,1	LS 818	8,95	10,98
LM^2	2,1	LS 823	9,63	10,52
LM^2	2,1	LS 825	11,09	12,67
LM^2	2,1	LS 836	11,18	11,69
LM^2	2,1	LS 852	11,06	11,16
LM^2	2,1	LS 861	9,75	11,22
LM^2	2,1	LS 872	10,31	11,45
LM^2	2,2	LS 032	10,42	11,23
LM^2	2,2	LS 853	11,43	11,84
LM^2	3,1	LS 021	10,05	10,76
LM^2	3,1	LS 828	9,91	10,61
LM^2	3,1	LS 838	9,31	11,88
LM^2	3,1	LS 856		
LM^2	3,1	LS 868	9,15	10,27
RM^1	1,0	LS 857	11,29	11,02
RM^1	2,1	LS 311	10,30	10,69
RM^1	2,1	LS 761	11,11	10,97

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	10,72	0,53	11,27	0,49
H. s. sapiens	LM^2	10,19	0,86	11,04	0,68
H. s. sapiens	RM^1	10,68	0,81	11,26	0,43
H. s. sapiens	RM^2	10,03	0,86	10,98	0,68
H. s. sapiens	LM_1	11,16	0,66	10,68	0,57
H. s. sapiens	LM_2	11,03	0,92	10,33	0,70
H. s. sapiens	RM_1	11,18	0,74	10,82	0,60
H. s. sapiens	RM_2	10,96	0,89	10,32	0,60
Gorilla	LM^1	14,70	1,30	14,76	1,17
Gorilla	LM^2	15,74	1,79	16,21	1,20
Gorilla	RM^1	15,70	-	15,73	0,15
Gorilla	RM^2	15,70	1,44	16,38	1,07
Gorilla	LM_1	14,73	1,73	14,05	0,90
Gorilla	LM_2	17,77	1,37	16,01	1,11
Gorilla	RM_1	16,61	1,56	14,55	0,45
Gorilla	RM_2	16,08	1,43	15,98	1,10
Pan	LM^1	11,20	0,86	11,22	0,80
Pan	LM^2	10,44	0,78	11,44	0,70
Pan	RM^1	11,08	0,51	11,95	0,62
Pan	RM^2	11,26	0,31	12,04	0,46
Pan	LM_1	11,52	0,53	10,66	0,58
Pan	LM_2	11,10	1,50	11,25	0,63
Pan	RM_1	12,13	-	11,19	-
Pan	RM_2	11,22	0,87	11,36	0,33
Pongo	LM^1	10,90	0,40	12,05	0,63
Pongo	LM^2	11,64	0,50	13,27	0,06
Pongo	RM^1	11,99	1,21	12,56	1,16
Pongo	RM^2	11,70	0,26	13,20	0,18
Pongo	LM_1	11,83	0,43	11,48	1,30
Pongo	LM_2	13,74	0,78	12,68	1,05
Pongo	RM_1	11,98	0,65	11,22	1,20
Pongo	RM_2	11,57	0,07	12,95	0,71
H. sapiens	RM_2	10,26	-	9,59	-
H. s. rhodesiensis	RM_1	12,02	-	11,07	-
H. s. rhodesiensis	RM_2	11,92	-	10,06	-
H. habilis	LM^2	12,17	-	14,27	-
H. habilis	RM^2	12,75	-	14,14	-
H. erectus	LM^1	12,30	-	11,16	-
H. erectus	LM^2	11,66	-	11,73	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	12,95	0,87	12,73	0,24
H. erectus	LM_1	12,12	0,99	11,43	0,73
H. erectus	LM_2	13,08	1,00	11,94	0,70
H. erectus	RM_1	12,16	-	10,65	-
H. erectus	RM_2	13,23	0,23	11,97	0,58
H. rudolfensis	LM_1	14,22	-	12,32	-

(Fortsetzung: 8.2.1 Messdaten Länge-Breite)

	Ag	H. sapiens sapiens	L	B
RM^1	2,1	LS 818	10,66	11,31
RM^1	2,1	LS 860	10,24	11,02
RM^1	2,1	LS 861	11,33	11,71
RM^1	2,2	LS 836	12,59	11,84
RM^1	3,1	LS 012	9,02	10,92
RM^1	3,1	LS 021	10,92	11,36
RM^1	3,1	LS 032	10,05	11,25
RM^1	3,1	LS 259	11,02	11,24
RM^1	3,1	LS 321	10,34	11,07
RM^1	3,1	LS 336	10,71	10,74
RM^1	3,1	LS 823	10,81	10,91
RM^1	3,1	LS 828	9,55	11,55
RM^1	3,1	LS 838	9,64	11,64
RM^1	3,1	LS 852	11,23	11,49
RM^1	3,1	LS 853	10,82	11,58
RM^1	3,1	LS 856	10,96	11,84
RM^1	3,1	LS 868	9,94	10,31
RM^1	3,1	LS 872	11,85	11,98
RM^2	1,0	LS 311	10,94	10,05
RM^2	1,0	LS 860	8,68	11,11
RM^2	2,1	LS 012	9,48	11,10
RM^2	2,1	LS 032	10,74	11,59
RM^2	2,1	LS 258	9,93	11,78
RM^2	2,1	LS 259	9,42	9,42
RM^2	2,1	LS 321	9,08	9,89
RM^2	2,1	LS 336	10,82	11,02
RM^2	2,1	LS 761	10,53	10,64
RM^2	2,1	LS 818	9,01	10,80
RM^2	2,1	LS 823	9,44	10,72
RM^2	2,1	LS 825	10,72	12,25
RM^2	2,1	LS 836	11,38	12,00
RM^2	2,1	LS 853	11,32	11,65
RM^2	2,1	LS 861	10,36	10,98
RM^2	2,1	LS 872	10,40	11,29
RM^2	2,2	LS 021	10,18	10,50
RM^2	2,2	LS 852	11,30	11,01
RM^2	3,1	LS 828	9,19	11,24
RM^2	3,1	LS 838	9,12	11,16
RM^2	3,1	LS 856	9,12	10,96
RM^2	3,1	LS 868	9,58	10,44
LM_1	2,1	LS 818	11,64	11,02
LM_1	2,1	LS 825	11,31	11,30
LM_1	2,1	LS 853	11,65	10,55
LM_1	2,2	LS 021	10,47	10,55
LM_1	2,2	LS 836	11,74	11,32
LM_1	3,1	LS 012	10,94	10,35
LM_1	3,1	LS 258	10,62	10,40
LM_1	3,1	LS 259	10,34	10,17
LM_1	3,1	LS 311	9,92	9,48

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. rudolfensis	LM_2	14,55	0,62	13,03	0,32
H. rudolfensis	RM_1	14,05	-	12,49	-
H. rudolfensis	RM_2	17,39	-	14,29	-
P. robustus	LM^1	12,91	0,92	13,51	0,75
P. robustus	LM^2	14,80	0,77	14,72	0,50
P. robustus	RM^1	12,45	0,96	13,33	0,65
P. robustus	RM^2	14,87	0,71	14,49	0,41
P. robustus	LM_1	13,69	0,50	13,79	0,85
P. robustus	LM_2	15,99	0,94	15,06	1,00
P. robustus	RM_1	14,45	0,88	14,00	0,88
P. robustus	RM_2	16,01	0,99	15,10	1,05
P. robustus	RM_{1o2}	18,50	-	17,72	-
P. boisei	LM^1	14,38	1,57	14,76	1,55
P. boisei	LM^2	16,16	0,97	17,05	1,16
P. boisei	RM^2	17,23	-	16,97	-
P. boisei	LM_1	16,08	1,40	14,57	0,72
P. boisei	LM_2	19,04	1,05	16,69	1,45
P. boisei	LM_{1o2}	15,72	-	13,77	-
P. boisei	RM_1	16,09	0,40	14,83	1,03
P. boisei	RM_2	19,21	0,77	16,97	1,14
P. boisei	RM_{1o2}	16,78	2,11	14,55	2,55
A. africanus	LM^1	13,08	0,70	13,08	1,10
A. africanus	LM^2	14,70	0,72	14,74	1,25
A. africanus	LM^{1o2}	13,58	0,36	13,74	0,16
A. africanus	RM^1	12,24	0,52	12,67	0,78
A. africanus	RM^2	13,98	0,49	13,87	0,75
A. africanus	RM^{1o2}	13,60	0,73	12,91	0,89
A. africanus	LM_1	13,59	0,85	12,42	1,30
A. africanus	LM_2	15,52	0,99	13,88	0,87
A. africanus	LM_{1o2}	15,01	1,61	13,88	1,18
A. africanus	RM_1	13,06	1,04	12,74	1,31
A. africanus	RM_2	14,88	1,01	13,69	0,99
A. africanus	RM_{1o2}	14,71	1,08	12,94	0,95

(Fortsetzung: 8.2.1 Messdaten Länge-Breite)

	Ag	H. sapiens sapiens	L	B
LM_1	3,1	LS 321	11,00	9,98
LM_1	3,1	LS 336	12,21	11,12
LM_1	3,1	LS 761	12,20	11,37
LM_1	3,1	LS 823	11,66	10,71
LM_1	3,1	LS 856	11,36	10,80
LM_1	3,1	LS 868	10,60	9,58
LM_1	3,1	LS 872	12,08	11,38
LM_1	4,1	LS 032	10,88	11,23
LM_1	4,1	LS 838	10,49	10,51
LM_1	4,1	LS 852	11,41	11,16
LM_1	4,1	LS 857	10,69	10,60
LM_2	2,1	LS 259	9,50	9,72
LM_2	2,1	LS 311	10,67	9,66
LM_2	2,1	LS 321	9,42	9,22
LM_2	2,1	LS 336	13,00	11,50
LM_2	2,1	LS 761	12,14	11,31
LM_2	2,1	LS 818	10,56	9,74
LM_2	2,1	LS 825	11,47	11,26
LM_2	2,1	LS 836	12,19	10,89
LM_2	2,1	LS 853	12,05	10,40
LM_2	2,1	LS 861	11,61	10,50
LM_2	2,2	LS 021	10,05	9,54
LM_2	2,2	LS 032	10,89	10,49
LM_2	3,1	LS 258	10,33	10,51
LM_2	3,1	LS 823	10,88	10,25
LM_2	3,1	LS 828	10,71	10,03
LM_2	3,1	LS 838	10,78	10,27
LM_2	3,1	LS 852	11,65	11,20
LM_2	3,1	LS 856	10,51	10,00
LM_2	3,1	LS 857	11,90	10,74
LM_2	3,1	LS 868	10,28	8,95
LM_2	3,1	LS 872	11,05	10,65
RM_1	2,1	LS 818	11,21	10,98
RM_1	2,1	LS 825	11,73	11,53
RM_1	2,1	LS 853	11,58	10,85
RM_1	2,1	LS 860	11,26	10,40
RM_1	2,2	LS 032	11,17	11,21
RM_1	2,2	LS 836	12,27	11,78
RM_1	2,2	LS 861	12,63	11,37
RM_1	3,1	LS 012	10,94	10,58
RM_1	3,1	LS 021	11,16	10,61
RM_1	3,1	LS 258	10,24	10,34
RM_1	3,1	LS 259	10,35	10,54
RM_1	3,1	LS 311	9,76	9,68
RM_1	3,1	LS 321	10,72	10,21
RM_1	3,1	LS 336	11,84	11,21
RM_1	3,1	LS 761	11,65	11,59
RM_1	3,1	LS 823	11,58	11,02
RM_1	3,1	LS 856	11,63	10,46
RM_1	3,1	LS 868	10,01	9,93
RM_1	3,1	LS 872	11,75	11,78
RM_1	4,1	LS 828	10,59	10,23

	Ag	H. sapiens sapiens	L	B
RM_1	4,1	LS 857	10,80	10,96
RM_2	1,0	LS 021	10,68	9,88
RM_2	1,0	LS 259	9,59	10,00
RM_2	1,0	LS 311	10,37	9,67
RM_2	2,1	LS 321	9,91	9,64
RM_2	2,1	LS 336	12,85	11,43
RM_2	*2,1*	LS 761	12,13	*10,89*
RM_2	2,1	LS 818	10,21	9,78
RM_2	2,1	LS 825	11,84	11,36
RM_2	2,1	LS 836	11,73	10,85
RM_2	2,1	LS 838	10,48	10,25
RM_2	2,1	LS 853	12,05	10,61
RM_2	2,1	LS 860	11,03	10,13
RM_2	2,1	LS 861	11,51	10,52
RM_2	2,2	LS 032	11,30	10,80
RM_2	3,1	LS 258	10,98	10,31
RM_2	3,1	LS 823	10,38	9,77
RM_2	3,1	LS 856	9,74	9,61
RM_2	3,1	LS 857	11,53	10,93
RM_2	3,1	LS 868	10,28	9,28
RM_2	3,1	LS 872	11,44	10,73
RM_2	4,1	LS 828	10,06	10,20
	Ag	**H. sapiens**	**L**	**B**
RM_2	4,1	BC4	10,26	9,59
	Ag	**H. sapiens rhodensiensis**	**L**	**B**
RM_1	2,2	COH1	12,02	11,07
RM_2	1,0	COH1	11,92	10,06
	Ag	**H.erectus**	**L**	**B**
LM_1	3,1	SK 15	11,59	11,63
LM_2	*3,1*	SK 15	13,08	12,07
RM_2	2,2	SK 15	13,45	12,54
	Ag	**P. robustus**	**L**	**B**
RM_1	4,1	Stw 384	15,17	14,81
RM_2	3,1	Stw 384	16,98	16,62
RM_{1o2}	2,2	GDA 2	18,50	17,72
	Ag	**H. sp. indet.**	**L**	**B**
LM^1	2,1	KNM-ER 1590K	14,42	12,91
LM^1	2,1	KNM-ER 1805B	12,83	13,20
LM^1	2,2	SK 847	12,71	13,45
LM^1	3,1	KNM-ER 0809A	*12,89*	12,46
LM^1	3,1	KNM-ER 1813	12,55	11,61
LM^2	1,0	KNM-ER 1590M	15,79	14,43
LM^2	2,1	KNM-ER 1813	12,91	11,87
LM^2		KNM-ER 1805B	13,62	12,64
RM^1	1,0	KNM-ER 0808G	*16,63*	12,02
RM^1	1,0	KNM-ER 1590L	13,91	12,88
RM^1	1,0	SKX 0268	13,50	11,72
RM^1	3,1	KNM-ER 0807A,B	13,37	13,46
RM^1		KNM-ER 1805B	13,04	13,15
RM^2	2,1	SE 1508	12,93	13,27
RM^2		KNM-ER 0807A,B		
RM^2		KNM-ER 1805B	13,68	14,77

(Fortsetzung: 8.2.1 Messdaten Länge-Breite)

	Ag	H. sp. indet.	L	B
LM_1	2,1	KNM-ER 1802	14,73	12,72
LM_1	6,0	KNM-ER 3734	12,50	10,09
	Ag	**H. sp. indet.**	**L**	**B**
LM_2	2,1	KNM-ER 2597	15,51	13,76
LM_2	2,2	KNM-ER 1802	16,75	13,58
LM_2	3,1	KNM-ER 3734	13,59	11,27
RM_1	1,0	KNM-ER 1502	13,37	11,30
RM_1	1,0	SKX 0257	13,33	11,16
RM_1	2,2	KNM-ER 1802	14,59	12,98
RM_1	3,1	KNM-ER 1506A	13,15	12,39
RM_1	*3,1*	KNM-ER 1814D	14,02	12,70
RM_1	6,0	SK 45	*11,09*	*10,05*
RM_2	2,1	KNM-ER 1506A	13,79	12,77
RM_2	2,1	KNM-ER 1802	16,67	13,80
RM_2	4,1	KNM-ER 1805C	13,56	12,73
RM_2	4,1	SK 45	12,92	11,79
RM_2		KNM-ER 1814E	15,97	14,79
LM_{1o2}	2,1	KNM-ER 2600		12,06
RM_{1o2}	3,1	KNM-ER 1508	13,61	11,94
	Ag	**P. boisei**	**L**	**B**
LM^1	1,0	KNM-ER 3886	12,73	12,97
LM^1	2,1	KNM-ER 0733E	15,85	15,59
LM^1	5,1	KNM-ER 1804	14,57	15,71
LM^2	1,0	KNM-ER 1171G	16,84	16,23
LM^2	4,1	KNM-ER 1804	15,47	17,87
RM^2	1,0	KNM-ER 1171H	17,23	16,97
LM_1	*3,1*	KNM-ER 0818	*16,69*	*14,41*
LM_1	5,1	KNM-ER 1509C	14,48	13,94
LM_1		KNM-ER 3230	17,07	*15,36*
LM_2	1,0	KNM-ER 0802D	17,30	15,08
LM_2	1,0	KNM-ER 1171E	18,87	16,13
LM_2	*3,1*	KNM-ER 0818	*19,90*	*15,86*
LM_2	*6,0*	KNM-ER 0729A	*19,67*	*17,79*
LM_2		KNM-ER 3230	19,47	18,60
RM_1	2,1	KNM-ER 0802C	*16,63*	*15,11*
RM_1	*2,1*	KNM-ER 3230	16,14	15,26
RM_1	*6,0*	KNM-ER 0729A	*15,91*	*15,63*
RM_1		KNM-ER 1171D	*15,69*	*13,31*
RM_2	1,0	KNM-ER 1171F	18,59	15,74
RM_2	*6,0*	KNM-ER 0729A	*19,24*	*17,65*
RM_2		KNM-ER 0801A	18,73	16,29
RM_2		KNM-ER 3230	20,28	18,18
LM_{1o2}	1,0	KNM-ER 3890	15,72	13,77
LM_{1o2}		KNM-ER 1479A		
RM_{1o2}	1,0	KNM-ER 6080	18,27	16,35
RM_{1o2}	*2,1*	KNM-ER 3737B	15,28	*12,74*
	Ag	**H. aff. H. erectus**	**L**	**B**
LM^1	4,1	KNM-ER 3733	12,30	*11,16*
LM^2	*2,1*	KNM-ER 3733	11,66	11,73
RM^1	3,1	KNM-ER 3733		
RM^2	2,1	KNM-ER 3733	13,56	12,90

	Ag	H. aff. H. erectus	L	B
LM_1	3,1	KNM-ER 0806C	13,45	12,28
LM_1	3,1	KNM-ER 0992B	12,25	10,54
LM_1	*7,0*	KNM-ER 0730A	*11,20*	*11,27*
LM_2	2,1	KNM-ER 0992B	13,12	11,73
LM_2	3,1	KNM-ER 0806B	14,28	12,82
LM_2	*7,0*	KNM-ER 0730A	*11,83*	*11,14*
RM_1	3,1	KNM-ER 0992A	12,16	10,65
RM_2	2,1	KNM-ER 1808G	13,25	11,39
RM_2	3,1	KNM-ER 0992A	13,00	11,99
	Ag	**H. habilis**	**L**	**B**
LM^2	4,1	Stw 053	*12,17*	*14,27*
RM^2	4,1	Stw 053	12,75	14,14
	Ag	**H. rudolfensis**	**L**	**B**
LM_1	*2,2*	UR 501	*14,22*	*12,32*
LM_2	*3,1*	KNM-ER 1482	*14,98*	*13,32*
LM_2	*3,1*	KNM-ER 1483E	*14,11*	*12,68*
LM_2		UR 501		*13,08*
RM_1	*2,2*	UR 501	14,05	12,49
RM_2	*2,1*	UR 501	17,39	14,29
	Ag	**P. robustus**	**L**	**B**
LM_1	1,0	SK 06	16,31	14,81
LM_2	1,0	SK 06	17,06	15,05
RM_1	1,0	SK 06	15,84	14,54
RM_2	1,0	SK 06	17,24	15,01
	Ag	**Sangiran**	**L**	**B**
RM_1	3,1	S 5	14,80	13,22
RM_1	7,0	S 6	13,39	12,93
	Ag	**P. robustus**	**L**	**B**
LM^1	2,1	SK 13,14	12,70	14,15
LM^1	2,2	TM 1517	13,92	13,69
LM^2	1,0	SK 13,14	15,61	15,29
LM^2	2,2	TM 1517	14,08	14,49
RM^1	*1,0*	TM 1517	11,90	12,59
RM^1	2,1	SK 13,14	13,56	13,76
RM^2	1,0	SK 13,14	15,18	14,37
RM^2	2,1	TM 1517	14,06	14,15
LM_1	1,0	SKW 0005	*13,13*	13,02
LM_1	2,1	SK 23	14,08	14,70
LM_1	3,1	SK 34	13,86	13,66
LM_2	1,0	SK 23	14,94	14,55
LM_2	1,0	SKW 0005	15,52	13,68
LM_2	*2,2*	SK 34	16,44	15,90
LM_2		SKW 4769		16,14
RM_1	1,0	SKW 0005	13,75	12,93
RM_1	*2,2*	SK 23	14,03	14,49
RM_1	2,2	TM 1517	14,34	12,83
RM_1	3,1	SK 34	13,58	14,39
RM_2	1,0	SK 23	14,70	14,87
RM_2	1,0	SKW 0005	15,28	13,99
RM_2	1,0	TM 1517	15,59	14,08
RM_2	*2,1*	SK 34	16,27	16,01

(Fortsetzung: 8.2.1 Messdaten Länge-Breite)

	Ag	H. gen. et sp. Indet.	L	B
LM_1	1,0	KNM-ER 5431B	13,73	13,14
LM_2	1,0	KNM-ER 5431C	16,52	14,40
RM_1	1,0	KNM-ER 5431D	14,23	13,08
RM_2	1,0	KNM-ER 5431A	16,59	14,70
RM^{1o2}	1,0	KNM-ER 6081	15,22	14,09
	Ag	**A. africanus**	**L**	**B**
LM^1	1,0	Stw 151	12,96	11,81
LM^1	2,1	Sts 52	12,48	13,07
LM^1	2,1	Stw 183a	13,34	13,94
LM^1	2,1	Stw 252	14,26	12,71
LM^1	*4,1*	Stw 013	*12,29*	*12,21*
LM^1	5,1	Stw 498	13,15	14,76
LM^2	1,0	Sts 52	14,16	13,60
LM^2	1,0	Stw 151	14,22	13,41
LM^2	1,0	Stw 183a	14,65	15,34
LM^2	1,0	Stw 252	16,12	14,95
LM^2	2,1	Stw 498	14,57	16,79
LM^2	*3,1*	Stw 013	*14,46*	*14,36*
RM^1	1,0	Stw 151	12,84	12,12
RM^1	2,1	Sts 52	11,90	13,56
RM^1	3,1	MLD 06	11,97	12,33
RM^2	1,0	MLD 06	14,55	13,84
RM^2	1,0	Sts 52	13,71	13,52
RM^2	1,0	Stw 151	13,69	13,19
RM^2	5,1	MLD 28		14,92
LM_1	1,0	Stw 151	13,51	11,17
LM_1	*2,1*	Sts 52	*13,71*	*12,01*
LM_1	3,1	Stw 498	14,61	14,24
LM_1	5,0	MLD 40	12,54	12,24
LM_2	1,0	Sts 52	14,74	13,15
LM_2	1,0	Stw 212	15,76	13,52
LM_2	3,1	MLD 24	15,06	13,84
LM_2	3,1	Stw 498	17,15	15,37
LM_2	4,1	MLD 40	14,89	13,54
RM_1	*1,0*	Stw 014	*14,23*	*14,91*
RM_1	1,0	Stw 151	13,80	11,39
RM_1	2,2	Sts 52	13,33	12,64
RM_1	3,1	Stw 404	12,05	12,21
RM_1	6,0	MLD 18	11,91	12,55
RM_2	1,0	Sts 52	14,12	12,20
RM_2	*1,0*	Stw 014	*15,42*	*13,78*
RM_2	1,0	Stw 109	16,41	14,55
RM_2	2,1	Stw 404	14,34	13,32
RM_2	3,1	MLD 18	14,11	14,61
LM^{1o2}	1,0	MLD 44	13,83	13,85
LM^{1o2}	1,0	Stw 204	13,32	13,63
LM^{2o3}	1,0	Stw 189	14,69	14,32
RM^{1o2}	1,0	Stw 206	14,48	12,69
RM^{1o2}	1,0	Stw 450	12,71	11,89

	Ag	A. africanus	L	B
RM^{1o2}	3,1	Stw 524	13,53	14,03
LM_{1o2}	1,0	Stw 003	*15,28*	*14,23*
LM_{1o2}	1,0	Stw 096		14,15
LM_{1o2}	1,0	Stw 133	15,63	14,15
LM_{1o2}	1,0	Stw 213	14,18	12,69
LM_{1o2}	1,0	Stw 237	17,18	15,17
LM_{1o2}	1,0	Stw 246	14,99	12,25
LM_{1o2}	1,0	Stw 424	17,51	15,32
LM_{1o2}	1,0	Stw 429	14,85	13,14
LM_{1o2}	1,0	Stw 518	15,12	13,80
LM_{1o2}	1,0	Stw 551	15,80	15,58
LM_{1o2}	*3,1*	Stw 312	16,15	14,90
LM_{1o2}	4,1	Stw 001	12,17	12,02
LM_{1o2}	4,1	Stw 141	14,33	13,87
LM_{1o2}	4,1	Stw 149	15,25	14,77
LM_{1o2}	5,1	Stw 193	11,71	12,21
RM_{1o2}	1,0	Stw 061	14,98	13,33
RM_{1o2}	1,0	Stw 145	13,40	11,60
RM_{1o2}	1,0	Stw 234	13,91	12,76
RM_{1o2}	1,0	Stw 235	14,10	12,20
RM_{1o2}	1,0	Stw 308	16,81	13,44
RM_{1o2}	1,0	Stw 309a	14,84	13,48
RM_{1o2}	1,0	Stw 421	15,16	12,93
RM_{1o2}	1,0	Stw 551	16,06	14,99
RM_{1o2}	*2,1*	Stw 364	13,83	12,13
RM_{1o2}	2,1	Stw 520	15,19	13,43
RM_{1o2}	*3,1*	Stw 353	13,49	12,06
	Ag	**P. robustus**	**L**	**B**
LM^1	2,2	TM 1511	12,11	12,68
LM^2	1,0	TM 1511	14,70	14,37
RM^1	3,1	TM 1511	11,90	13,65
RM^2		TM 1511	*15,38*	*14,94*
	Ag	**Gorilla**	**L**	**B**
LM^1	0,0	AZ 1152	13,95	13,41
LM^1	2,1	OM 3262	16,21	15,51
LM^1	3,1	OM 3263	13,95	15,36
LM^2	0,0	AZ 1152	13,08	15,15
LM^2	1,0	OM 3262	16,97	17,92
LM^2	2,1	OM 3264	16,43	16,03
LM^2	3,1	OM 3263	16,49	15,76
RM^1	2,1	ZA 1311	15,70	15,83
RM^1	3,1	OM 3262	15,70	15,62
RM^2	0,0	ZA 1311	17,10	17,12
RM^2	1,0	OM 3260	13,82	15,09
RM^2	2,1	OM 3262	16,50	17,40
RM^2	3,1	OM 3263	15,39	15,92
LM_1	2,2	OM 3262	15,96	14,69
LM_1	3,1	OM 3263	13,51	13,41
LM_2	0,0	AZ 1152	17,38	15,17

(Fortsetzung: 8.2.1 Messdaten Länge-Breite)

	Ag	Gorilla	L	B
LM_2	1,0	V 59148	17,40	16,55
LM_2	2,1	OM 3262	19,75	17,31
LM_2	3,1	OM 3263	16,56	14,99
RM_1	2,2	OM 3262	17,71	14,86
RM_1	3,1	OM 3264	15,51	14,23
RM_2	0,0	2247	15,63	15,92
RM_2	1,0	V 59148	16,64	16,25
RM_2	2,1	OM 3262	17,71	17,20
RM_2	3,1	AZ 1152	14,35	14,53
		Pan	**L**	**B**
LM^1	0,0	ZA 1041	10,21	10,40
LM^1	2,2	SMNK 6797	11,66	11,99
LM^1	3,1	OM 7347	11,73	11,27
LM^2	0,0	ZA 1041	10,33	11,46
LM^2	1,0	SMNK 6797	11,24	12,33
LM^2	2,2	OM 7347	10,77	10,62
LM^2	3,1	AZ 3004	9,41	11,36
RM^1	2,2	SMNK 6797	10,72	12,38
RM^1	3,1	OM 7347	11,44	11,51
RM^2	0,0	ZA 1041	10,84	11,37
RM^2	1,0	SMNK 6797	11,22	12,11
RM^2	2,2	OM 7347	11,52	12,36
RM^2	3,1	OM 7786	11,48	12,32
LM_1	2,2	SMNK 6797	11,89	11,06
LM_1	3,1	OM 7347	11,14	10,25
LM_2	1,0	SMNK 6797	11,23	11,63
LM_2	2,1	OM 3428	12,53	11,60
LM_2	3,1	OM 7347	9,54	10,53
RM_1	3,1	SMNK 6797	12,13	11,19
RM_2	1,0	OM 3428	11,13	11,66
RM_2	2,2	SMNK 6797	12,13	11,42
RM_2	3,1	OM 7347	10,40	11,02
		Pongo	**L**	**B**
LM^1	2,2	AZ 1153	10,62	11,61
LM^1	3,1	Schoch 1975-4	11,19	12,50
LM^2	0,0	AZ 1153	12,00	13,22
LM^2	1,0	Schoch 1975-4	11,29	13,31
RM^1	0,0	Za 1334	13,39	13,74
RM^1	2,2	AZ 1153	11,38	11,43
RM^1	3,1	Schoch 1975-4	11,20	12,50
RM^2	0,0	AZ 1153	11,52	13,32
RM^2	1,0	Schoch 1975-4	11,89	13,07
LM_1	2,2	AZ 1153	12,14	10,56
LM_1	3,1	Schoch 1975-4	11,53	12,40
LM_2	1,0	Schoch 1975-4	13,18	13,42
LM_2	2,2	AZ 1153	14,29	11,94
RM_1	2,2	Schoch 1975-4	11,52	12,07
RM_1	3,1	SMF 2639	12,44	10,37
RM_2	1,0	Schoch 1975-4	11,52	13,45
RM_2	2,2	AZ 1153	11,63	12,45

8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex

Abkürzungen: U = Umfang, L/B = Längenbreitenindex, 1 M = Mittelwert Umfang, 1 S = Standardabweichung Umfang, 2 M =

	H. sapiens sapiens	U	L/B
LM^1	LS 857	35,97	1,01
LM^1	LS 761	36,24	0,94
LM^1	LS 818	37,30	0,95
LM^1	LS 853	37,90	0,99
LM^1	LS 860	35,96	0,89
LM^1	LS 861	36,96	0,95
LM^1	LS 311	34,30	1,02
LM^1	LS 836	38,48	1,01
LM^1	LS 012	34,95	0,96
LM^1	LS 021	36,43	1,00
LM^1	LS 032	35,75	0,90
LM^1	LS 258	35,56	0,88
LM^1	LS 259	35,68	1,00
LM^1	LS 321	35,49	0,97
LM^1	LS 336	35,51	1,04
LM^1	LS 823	35,62	0,98
LM^1	LS 828	35,55	0,90
LM^1	LS 838	36,74	0,82
LM^1	LS 852	36,83	0,93
LM^1	LS 856	37,55	0,93
LM^1	LS 868	34,10	0,93
LM^1	LS 872	39,01	0,94
LM^2	LS 012	33,28	0,85
LM^2	LS 258	34,82	0,86
LM^2	LS 259	33,05	1,15
LM^2	LS 311	33,43	1,08
LM^2	LS 321	31,60	0,83
LM^2	LS 336	35,27	0,97
LM^2	LS 761	35,44	1,01
LM^2	LS 818	32,82	0,82
LM^2	LS 823	32,40	0,92
LM^2	LS 825	37,85	0,88
LM^2	LS 836	36,42	0,96
LM^2	LS 852	35,91	0,99
LM^2	LS 861	33,94	0,87
LM^2	LS 872	35,20	0,90
LM^2	LS 032	34,92	0,93
LM^2	LS 853	37,67	0,97
LM^2	LS 021	33,57	0,93
LM^2	LS 828	33,53	0,93
LM^2	LS 838	34,93	0,78
LM^2	LS 856		
LM^2	LS 868	31,92	0,89
RM^1	LS 857	36,23	1,02
RM^1	LS 311	34,45	0,96
RM^1	LS 761	36,32	1,01
RM^1	LS 818	36,40	0,94
RM^1	LS 860	35,19	0,93

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	36,27	1,25	0,95	0,05
H. s. sapiens	LM^2	34,40	1,75	0,93	0,07
H. s. sapiens	RM^1	36,16	1,45	0,95	0,06
H. s. sapiens	RM^2	34,01	1,89	0,92	0,08
H. s. sapiens	LM_1	36,29	1,79	1,05	0,04
H. s. sapiens	LM_2	35,07	2,56	1,07	0,05
H. s. sapiens	RM_1	36,51	1,84	1,03	0,04
H. s. sapiens	RM_2	35,29	2,38	1,06	0,04
Gorilla	LM^1	49,74	4,21	1,00	0,08
Gorilla	LM^2	54,25	5,94	0,97	0,08
Gorilla	RM^1	54,31	0,74	1,00	0,01
Gorilla	RM^2	56,14	4,58	0,98	0,05
Gorilla	LM_1	50,55	4,74	1,05	0,06
Gorilla	LM_2	56,01	3,37	1,11	0,04
Gorilla	RM_1	54,38	2,06	1,14	0,07
Gorilla	RM_2	56,64	3,55	0,99	0,03
Pan	LM^1	37,46	2,35	1,00	0,04
Pan	LM^2	36,24	1,71	0,91	0,08
Pan	RM^1	38,84	1,28	0,93	0,09
Pan	RM^2	38,64	1,16	0,94	0,01
Pan	LM_1	37,54	1,64	1,08	0,01
Pan	LM_2	37,86	2,42	0,98	0,09
Pan	RM_1	39,43	-	1,08	-
Pan	RM_2	38,09	1,69	0,99	0,07
Pongo	LM^1	38,67	1,74	0,90	0,01
Pongo	LM^2	41,54	1,23	0,88	0,04
Pongo	RM^1	40,74	3,95	0,96	0,05
Pongo	RM^2	41,57	1,14	0,89	0,03
Pongo	LM_1	39,21	1,35	1,04	0,15
Pongo	LM_2	44,06	0,57	1,09	0,15
Pongo	RM_1	38,99	1,54	1,08	0,17
Pongo	RM_2	44,41	0,75	0,90	0,05
H. sapiens	RM_2	32,94	-	1,07	-
H. s. rhod.	RM_1	37,53	-	1,09	-
H. s. rhod.	RM_2	35,25	-	1,18	-
H. habilis	LM^2	45,54	-	0,85	-
H. habilis	RM^2	45,09	-	0,90	-
H. erectus	LM^1	38,41	-	1,10	-
H. erectus	LM^2	38,40	-	0,99	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	41,15	1,66	1,02	0,05
H. erectus	LM_1	39,50	2,10	1,06	0,08
H. erectus	LM_2	41,61	2,47	1,09	0,03
H. erectus	RM_1	38,78	-	1,14	-
H. erectus	RM_2	42,07	2,12	1,11	0,05
H. rudolfensis	LM_1	44,21	-	1,15	-
H. rudolfensis	LM_2	46,02	1,33	0,75	0,65
H. rudolfensis	RM_1	43,79	-	1,12	-

(Fortsetzung: 8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex)

	H. sapiens sapiens	**U**	**L/B**
RM^1	LS 861	37,79	0,97
RM^1	LS 836	39,13	1,06
RM^1	LS 012	34,21	0,83
RM^1	LS 021	36,56	0,96
RM^1	LS 032	36,27	0,89
RM^1	LS 259	35,97	0,98
RM^1	LS 321	35,16	0,93
RM^1	LS 336	35,21	1,00
RM^1	LS 823	36,20	0,99
RM^1	LS 828	34,71	0,83
RM^1	LS 838	36,16	0,83
RM^1	LS 852	36,65	0,98
RM^1	LS 853	37,55	0,93
RM^1	LS 856	37,40	0,93
RM^1	LS 868	33,19	0,96
RM^1	LS 872	38,60	0,99
RM^2	LS 311	33,41	1,09
RM^2	LS 860	32,55	0,78
RM^2	LS 012	33,21	0,85
RM^2	LS 032	35,43	0,93
RM^2	LS 258	35,23	0,84
RM^2	LS 259	31,11	1,00
RM^2	LS 321	30,20	0,92
RM^2	LS 336	35,60	0,98
RM^2	LS 761	34,54	0,99
RM^2	LS 818	32,11	0,83
RM^2	LS 823	32,65	0,88
RM^2	LS 825	37,13	0,88
RM^2	LS 836	37,39	0,95
RM^2	LS 853	36,86	0,97
RM^2	LS 861	33,79	0,94
RM^2	LS 872	35,21	0,92
RM^2	LS 021	33,90	0,97
RM^2	LS 852	35,49	1,03
RM^2	LS 828	33,49	0,82
RM^2	LS 838	33,37	0,82
RM^2	LS 856	33,39	0,83
RM^2	LS 868	32,16	0,92
LM_1	LS 818	37,00	1,06
LM_1	LS 825	38,52	1,00
LM_1	LS 853	36,83	1,10
LM_1	LS 021	35,05	0,99
LM_1	LS 836	38,55	1,04
LM_1	LS 012	34,79	1,06
LM_1	LS 258	35,63	1,02
LM_1	LS 259	34,71	1,02
LM_1	LS 311	32,43	1,05
LM_1	LS 321	34,89	1,10
LM_1	LS 336	38,70	1,10
LM_1	LS 761	38,26	1,07

		1 M	**1 S**	**2 M**	**2 S**
H. rudolfensis	RM_2	52,09	-	1,22	-
P. robustus	LM^1	44,29	2,46	0,96	0,06
P. robustus	LM^2	48,56	2,10	1,01	0,03
P. robustus	RM^1	43,10	3,22	0,93	0,06
P. robustus	RM^2	48,29	2,53	1,03	0,03
P. robustus	LM_1	46,62	2,29	0,99	0,03
P. robustus	LM_2	50,88	3,08	0,87	0,49
P. robustus	RM_1	47,79	2,67	1,03	0,07
P. robustus	RM_2	51,52	3,48	1,06	0,06
P. robustus	RM_{1o2}	60,11	-	1,04	-
P. boisei	LM^1	48,43	3,98	0,98	0,04
P. boisei	LM^2	53,74	1,76	0,95	0,12
P. boisei	RM^2	54,85	-	1,02	-
P. boisei	LM_1	51,81	3,62	1,10	0,06
P. boisei	LM_2	59,02	4,35	1,14	0,08
P. boisei	LM_{1o2}	48,06	-	-	-
P. boisei	RM_1	50,90	2,44	1,09	0,07
P. boisei	RM_2	60,42	2,95	1,13	0,04
P. boisei	RM_{1o2}	53,69	8,29	1,16	0,06
A. africanus	LM^1	44,00	2,52	1,00	0,09
A. africanus	LM^2	48,48	3,10	1,00	0,08
A. africanus	LM^{1o2}	45,92	1,23	0,99	0,02
A. africanus	RM^1	42,09	1,30	0,97	0,09
A. africanus	RM^2	44,41	1,85	0,78	0,52
A. africanus	RM^{1o2}	44,41	1,91	1,06	0,07
A. africanus	LM_1	43,81	3,51	1,10	0,09
A. africanus	LM_2	48,94	3,35	1,12	0,03
A. africanus	LM_{1o2}	47,99	4,15	1,01	0,29
A. africanus	RM_1	43,59	3,24	1,03	0,11
A. africanus	RM_2	47,39	2,69	1,09	0,07
A. africanus	RM_{1o2}	45,91	3,46	1,14	0,05

(Fortsetzung: 8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex)

	H. sapiens sapiens	**U**	**L/B**
LM_1	LS 823	36,57	1,09
LM_1	LS 856	36,71	1,05
LM_1	LS 868	33,20	1,11
LM_1	LS 872	38,45	1,06
LM_1	LS 032	36,71	0,97
LM_1	LS 838	35,36	1,00
LM_1	LS 852	37,42	1,02
LM_1	LS 857	36,06	1,01
LM_2	LS 259	33,78	0,98
LM_2	LS 311	33,93	1,10
LM_2	LS 321	31,09	1,02
LM_2	LS 336	40,55	1,13
LM_2	LS 761	38,33	1,07
LM_2	LS 818	33,54	1,08
LM_2	LS 825	37,77	1,02
LM_2	LS 836	29,46	1,12
LM_2	LS 853	36,76	1,16
LM_2	LS 861	36,13	1,11
LM_2	LS 021	33,60	1,05
LM_2	LS 032	36,62	1,04
LM_2	LS 258	35,09	0,98
LM_2	LS 823	34,66	1,06
LM_2	LS 828	33,96	1,07
LM_2	LS 838	34,60	1,05
LM_2	LS 852	37,08	1,04
LM_2	LS 856	33,97	1,05
LM_2	LS 857	37,48	1,11
LM_2	LS 868	32,16	1,15
LM_2	LS 872	35,99	1,04
RM_1	LS 818	36,79	1,02
RM_1	LS 825	38,15	1,02
RM_1	LS 853	37,09	1,07
RM_1	LS 860	36,15	1,08
RM_1	LS 032	36,94	1,00
RM_1	LS 836	39,42	1,04
RM_1	LS 861	38,71	1,11
RM_1	LS 012	35,26	1,03
RM_1	LS 021	36,13	1,05
RM_1	LS 258	34,88	0,99
RM_1	LS 259	34,58	0,98
RM_1	LS 311	32,65	1,01
RM_1	LS 321	35,00	1,05
RM_1	LS 336	38,60	1,06
RM_1	LS 761	38,84	1,01
RM_1	LS 823	37,33	1,05
RM_1	LS 856	36,70	1,11
RM_1	LS 868	33,48	1,01
RM_1	LS 872	38,47	1,00

	H. sapiens sapiens	**U**	**L/B**
RM_1	LS 828	35,10	1,04
RM_1	LS 857	36,40	0,99
RM_2	LS 021	34,54	1,08
RM_2	LS 259	32,66	0,96
RM_2	LS 311	33,38	1,07
RM_2	LS 321	32,23	1,03
RM_2	LS 336	40,18	1,12
RM_2	LS 761	38,12	1,11
RM_2	LS 818	33,08	1,04
RM_2	LS 825	39,31	1,04
RM_2	LS 836	36,97	1,08
RM_2	LS 838	34,59	1,02
RM_2	LS 853	37,17	1,14
RM_2	LS 860	35,40	1,09
RM_2	LS 861	36,16	1,09
RM_2	LS 032	37,70	1,05
RM_2	LS 258	34,79	1,06
RM_2	LS 823	33,06	1,06
RM_2	LS 856	32,73	1,01
RM_2	LS 857	37,35	1,05
RM_2	LS 868	32,37	1,11
RM_2	LS 872	35,42	1,07
RM_2	LS 828	33,82	0,99
	H. sapiens	**U**	**L/B**
RM_2	BC4	32,94	1,07
	H. sapiens rhodensiensis	**U**	**L/B**
RM_1	COH1	37,53	1,09
RM_2	COH1	35,25	1,18
	H.erectus	**U**	**L/B**
LM_1	SK 15	38,74	1,00
LM_2	SK 15	42,36	1,08
RM_2	SK 15	44,50	1,07
	P. robustus	**U**	**L/B**
RM_1	Stw 384	51,05	1,02
RM_2	Stw 384	56,11	1,02
RM_{1o2}	GDA 2	60,11	1,04
	H. sp. indet.	**U**	**L/B**
LM^1	KNM-ER 1590K	45,46	1,12
LM^1	KNM-ER 1805B	43,84	0,97
LM^1	SK 847	43,99	0,94
LM^1	KNM-ER 0809A	41,65	1,03
LM^1	KNM-ER 1813	39,90	1,08
LM^2	KNM-ER 1590M	48,71	1,09
LM^2	KNM-ER 1813	40,24	1,09
LM^2	KNM-ER 1805B	42,48	1,08
RM^1	KNM-ER 0808G	41,51	1,38
RM^1	KNM-ER 1590L	45,08	1,08
RM^1	SKX 0268	41,40	1,15

(Fortsetzung: 8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex)

	H. sp. indet.	**U**	**L/B**
RM^1	KNM-ER 0807A,B	44,71	0,99
RM^1	KNM-ER 1805B	43,16	0,99
RM^2	SE 1508	42,96	0,97
RM^2	KNM-ER 0807A,B		
RM^2	KNM-ER 1805B	46,52	0,93
LM_1	SKX 0258	39,90	1,19
LM_1	KNM-ER 1802	46,36	1,16
LM_1	KNM-ER 3734	37,63	1,24
LM_2	KNM-ER 2597	50,17	1,13
LM_2	KNM-ER 1802	50,13	1,23
LM_2	KNM-ER 3734	41,68	1,21
RM_1	KNM-ER 1502	40,25	1,18
RM_1	SKX 0257	42,83	1,19
RM_1	KNM-ER 1802	46,05	1,12
RM_1	KNM-ER 1506A	42,25	1,06
RM_1	KNM-ER 1814D	44,99	1,10
RM_1	SK 45	35,92	1,10
RM_2	KNM-ER 1506A	43,39	1,08
RM_2	KNM-ER 1802	49,87	1,21
RM_2	KNM-ER 1805C	43,92	1,07
RM_2	SK 45	42,01	1,10
RM_2	KNM-ER 1814E	52,59	1,08
LM_{1o2}	KNM-ER 2600		0,00
RM_{1o2}	KNM-ER 1508	42,88	1,14

LM^1	KNM-ER 3886	43,94	0,98
LM^1	KNM-ER 0733E	51,50	1,02
LM^1	KNM-ER 1804	49,86	0,93
LM^2	KNM-ER 1171G	52,49	1,04
LM^2	KNM-ER 1804	54,98	0,87
RM^2	KNM-ER 1171H	54,85	1,02
LM_1	KNM-ER 0818	52,35	1,16
LM_1	KNM-ER 1509C	47,95	1,04
LM_1	KNM-ER 3230	55,13	1,11
LM_2	KNM-ER 0802D	52,12	1,15
LM_2	KNM-ER 1171E	58,19	1,17
LM_2	KNM-ER 0818	60,60	1,25
LM_2	KNM-ER 0729A	60,33	1,11
LM_2	KNM-ER 3230	63,84	1,05
RM_1	KNM-ER 0802C	51,59	1,10
RM_1	KNM-ER 3230	52,00	1,06
RM_1	KNM-ER 0729A	52,70	1,02
RM_1	KNM-ER 1171D	47,30	1,18
RM_2	KNM-ER 1171F	57,39	1,18
RM_2	KNM-ER 0729A	61,00	1,09
RM_2	KNM-ER 0801A	59,03	1,15
RM_2	KNM-ER 3230	64,25	1,12
LM_{1o2}	KNM-ER 3890	48,06	1,14
LM_{1o2}	KNM-ER 1479A		

	P. boisei	**U**	**L/B**
RM_{1o2}	KNM-ER 6080	59,55	1,12
RM_{1o2}	KNM-ER 3737B	47,83	1,20
	H. aff. H. erectus	**U**	**L/B**
LM^1	KNM-ER 3733	38,41	1,10
LM^2	KNM-ER 3733	38,40	0,99
RM^1	KNM-ER 3733		
RM^2	KNM-ER 3733	42,32	1,05
RM^2	KNM-ER 1808H	39,97	0,98
LM_1	KNM-ER 0806C	42,64	1,10
LM_1	KNM-ER 0992B	38,41	1,16
LM_1	KNM-ER 0730A	38,22	0,99
LM_2	KNM-ER 0992B	40,60	1,12
LM_2	KNM-ER 0806B	44,63	1,11
LM_2	KNM-ER 0730A	38,86	1,06
RM_1	KNM-ER 0992A	38,78	1,14
RM_2	KNM-ER 1808G	40,58	1,16
RM_2	KNM-ER 0992A	41,14	1,08
	H. habilis	**U**	**L/B**
LM^2	Stw 053	45,54	0,85
RM^2	Stw 053	45,09	0,90
	H. rudolfensis	**U**	**L/B**
LM_1	UR 501	44,21	1,15
LM_2	KNM-ER 1482	46,96	1,12
LM_2	KNM-ER 1483E	45,08	1,11
LM_2	UR 501		0,00
RM_1	UR 501	43,79	1,12
RM_2	UR 501	52,09	1,22
	P. robustus	**U**	**L/B**
LM_1	SK 06	51,12	1,10
LM_2	SK 06	51,44	1,13
RM_1	SK 06	50,11	1,09
RM_2	SK 06	52,10	1,15
	Sangiran	**U**	**L/B**
RM_1	S 5	45,93	1,12
RM_1	S 6	44,28	1,04
	P. robustus	**U**	**L/B**
LM^1	SK 13,14	46,70	0,90
LM^1	TM 1517	44,39	1,02
LM^2	SK 13,14	50,98	1,02
LM^2	TM 1517	47,17	0,97
RM^1	TM 1517	39,65	0,95
RM^1	SK 13,14	46,04	0,99
RM^2	SK 13,14	47,61	1,06
RM^2	TM 1517	46,16	0,99
LM_1	SKW 0005	44,00	1,01
LM_1	SK 23	48,21	0,96
LM_1	SK 34	47,65	1,01
LM_2	SK 23	49,29	1,03
LM_2	SKW 0005	47,84	1,13

(Fortsetzung: 8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex)

	P. boisei	**U**	**L/B**
LM_2	SK 34	54,93	1,03
LM_2	SKW 4769		0,00
RM_1	SKW 0005	44,42	1,06
RM_1	SK 23	47,79	0,97
RM_1	TM 1517	44,98	1,12
RM_1	SK 34	48,41	0,94
RM_2	SK 23	48,95	0,99
RM_2	SKW 0005	48,05	1,09
RM_2	TM 1517	48,77	1,11
RM_2	SK 34	55,13	1,02
	H. gen. et sp. Indet.	**U**	**L/B**
LM_1	KNM-ER 5431B	45,10	1,04
LM_2	KNM-ER 5431C	51,21	1,15
RM_1	KNM-ER 5431D	45,22	1,09
RM_2	KNM-ER 5431A	52,07	1,13
RM^{1o2}	KNM-ER 6081	48,41	1,08
	A. africanus	**U**	**L/B**
LM^1	Stw 151	40,78	1,10
LM^1	Sts 52	42,82	0,95
LM^1	Stw 183a	45,19	0,96
LM^1	Stw 252	45,60	1,12
LM^1	Stw 013	42,08	1,01
LM^1	Stw 498	47,51	0,89
LM^2	Sts 52	45,33	1,04
LM^2	Stw 151	44,20	1,06
LM^2	Stw 183a	49,87	0,96
LM^2	Stw 252	50,95	1,08
LM^2	Stw 498	51,93	0,87
LM^2	Stw 013	48,57	1,01
RM^1	Stw 151	41,58	1,06
RM^1	Sts 52	43,57	0,88
RM^1	MLD 06	41,12	0,97
RM^2	MLD 06	46,46	1,05
RM^2	Sts 52	43,93	1,01
RM^2	Stw 151	42,85	1,04
RM^2	MLD 28		0,00
LM_1	Stw 151	40,71	1,21
LM_1	Sts 52	43,59	1,14
LM_1	Stw 498	48,77	1,03
LM_1	MLD 40	42,16	1,02
LM_2	Sts 52	45,70	1,12
LM_2	Stw 212	49,32	1,17
LM_2	MLD 24	47,43	1,09
LM_2	Stw 498	54,46	1,12
LM_2	MLD 40	47,77	1,10
RM_1	Stw 014	49,20	0,95
RM_1	Stw 151	42,42	1,21
RM_1	Sts 52	42,74	1,05

	A. africanus	**U**	**L/B**
RM_1	Stw 404	40,82	0,99
RM_1	MLD 18	42,78	0,95
RM_2	Sts 52	44,01	1,16
RM_2	Stw 014	48,83	1,12
RM_2	Stw 109	50,59	1,13
RM_2	Stw 404	45,28	1,08
RM_2	MLD 18	48,24	0,97
LM^{1o2}	MLD 44	46,79	1,00
LM^{1o2}	Stw 204	45,05	0,98
LM^{2o3}	Stw 189	46,95	1,03
RM^{1o2}	Stw 206	45,81	1,14
RM^{1o2}	Stw 450	41,58	1,07
RM^{1o2}	Stw 402	45,23	1,05
RM^{1o2}	Stw 524	45,00	0,96
LM_{1o2}	Stw 003	48,01	1,07
LM_{1o2}	Stw 096		0,00
LM_{1o2}	Stw 133	50,28	1,10
LM_{1o2}	Stw 213	44,65	1,12
LM_{1o2}	Stw 237	53,36	1,13
LM_{1o2}	Stw 246	44,00	1,22
LM_{1o2}	Stw 424	55,04	1,14
LM_{1o2}	Stw 429	46,70	1,13
LM_{1o2}	Stw 518	47,00	1,10
LM_{1o2}	Stw 551	51,75	1,01
LM_{1o2}	Stw 312	50,51	1,08
LM_{1o2}	Stw 001	41,11	1,01
LM_{1o2}	Stw 141	47,17	1,03
LM_{1o2}	Stw 149	50,32	1,03
LM_{1o2}	Stw 193	41,94	0,96
RM_{1o2}	Stw 061	49,69	1,12
RM_{1o2}	Stw 145	41,44	1,16
RM_{1o2}	Stw 234	44,57	1,09
RM_{1o2}	Stw 235	44,70	1,16
RM_{1o2}	Stw 308	50,19	1,25
RM_{1o2}	Stw 309a	46,27	1,10
RM_{1o2}	Stw 421	46,68	1,17
RM_{1o2}	Stw 551	51,15	1,07
RM_{1o2}	Stw 364	42,43	1,14
RM_{1o2}	Stw 520	46,76	1,13
RM_{1o2}	Stw 353	41,16	1,12
	P. robustus	**U**	**L/B**
LM^1	TM 1511	41,79	0,96
LM^2	TM 1511	47,53	1,02
RM^1	TM 1511	43,60	0,87
RM^2	TM 1511	51,09	1,03
	Gorilla	**U**	**L/B**
LM^1	AZ 1152	45,74	1,04
LM^1	OM 3262	54,13	1,04

(Fortsetzung: 8.2.2 Messdaten Umfang-Längenbreitenindex)

	Gorilla	**U**	**L/B**
LM^1	OM 3263	49,36	0,91
LM^2	AZ 1152	46,12	0,86
LM^2	OM 3262	60,19	0,95
LM^2	OM 3264	56,31	1,03
LM^2	OM 3263	54,39	1,05
RM^1	ZA 1311	54,84	0,99
RM^1	OM 3262	53,79	1,00
RM^2	ZA 1311	60,13	1,00
RM^2	OM 3260	50,81	0,92
RM^2	OM 3262	59,77	1,03
RM^2	OM 3263	53,83	0,97
LM_1	OM 3262	53,90	1,09
LM_1	OM 3263	47,19	1,01
LM_2	AZ 1152	53,99	1,15
LM_2	V 59148	56,08	1,05
LM_2	OM 3262	60,73	1,14
LM_2	OM 3263	53,24	1,10
RM_1	OM 3262	55,84	1,19
RM_1	OM 3264	52,93	1,09
RM_2	2247	59,18	0,98
RM_2	V 59148	55,96	1,02
RM_2	OM 3262	59,53	0,95
RM_2	AZ 1152	51,88	0,99
	Pan	**U**	**L/B**
LM^1	ZA 1041	34,87	0,98
LM^1	SMNK 6797	39,46	0,97
LM^1	OM 7347	38,06	1,04
LM^2	ZA 1041	36,56	0,90
LM^2	SMNK 6797	38,44	0,91
LM^2	OM 7347	35,53	1,01
LM^2	AZ 3004	34,41	0,83
RM^1	SMNK 6797	39,74	0,87
RM^1	OM 7347	37,93	0,99
RM^2	ZA 1041	37,39	0,95
RM^2	SMNK 6797	37,90	0,93
RM^2	OM 7347	39,65	0,93
RM^2	OM 7786	39,61	0,93
LM_1	SMNK 6797	38,70	1,07
LM_1	OM 7347	36,38	1,09
LM_2	SMNK 6797	38,62	0,97
LM_2	OM 3428	39,82	1,08
LM_2	OM 7347	35,15	0,91
RM_1	SMNK 6797	39,43	1,08
RM_2	OM 3428	39,36	0,95
RM_2	SMNK 6797	38,73	1,06
RM_2	OM 7347	36,18	0,94

	Pongo	**U**	**L/B**
LM^1	AZ 1153	37,44	0,91
LM^1	Schoch 1975-4	39,90	0,89
LM^2	AZ 1153	42,42	0,91
LM^2	Schoch 1975-4	40,67	0,85
RM^1	Za 1334	45,10	0,97
RM^1	AZ 1153	37,41	1,00
RM^1	Schoch 1975-4	39,70	0,90
RM^2	AZ 1153	42,37	0,86
RM^2	Schoch 1975-4	40,76	0,91
LM_1	AZ 1153	38,26	1,15
LM_1	Schoch 1975-4	40,16	0,93
LM_2	Schoch 1975-4	43,65	0,98
LM_2	AZ 1153	44,46	1,20
RM_1	Schoch 1975-4	40,08	0,95
RM_1	SMF 2639	37,90	1,20
RM_2	Schoch 1975-4	43,88	0,86
RM_2	AZ 1153	44,94	0,93

8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index

Abkürzungen: Uc = Umfang des einschließenden Kreises, U = Umfang, U2L2B = Länge des umschließenden Rechtecks, 1 M = Mittelwert Umfangscirkularität, 1 S = StandardabweichungUmfangscirkularität, 2 M = Tangentenindex, 2 S = Standardabweichung Tangentenindex

	H. sapiens sapiens	Uc/U	U2L2B/U
LM^1	LS 857	1,11	1,22
LM^1	LS 761	1,11	1,21
LM^1	LS 818	1,13	1,22
LM^1	LS 853	1,10	1,21
LM^1	LS 860	1,08	1,21
LM^1	LS 861	1,10	1,22
LM^1	LS 311	1,13	1,20
LM^1	LS 836	1,10	1,24
LM^1	LS 012	1,11	1,21
LM^1	LS 021	1,09	1,21
LM^1	LS 032	1,10	1,19
LM^1	LS 258	1,09	1,21
LM^1	LS 259	1,12	1,23
LM^1	LS 321	1,14	1,23
LM^1	LS 336	1,10	1,23
LM^1	LS 823	1,12	1,18
LM^1	LS 828	1,12	1,23
LM^1	LS 838	1,10	1,19
LM^1	LS 852	1,11	1,21
LM^1	LS 856	1,08	1,20
LM^1	LS 868	1,13	1,21
LM^1	LS 872	1,10	1,21
LM^2	LS 012	1,13	1,24
LM^2	LS 258	1,09	1,18
LM^2	LS 259	1,21	1,28
LM^2	LS 311	1,14	1,24
LM^2	LS 321	1,15	1,20
LM^2	LS 336	1,10	1,24
LM^2	LS 761	1,14	1,23
LM^2	LS 818	1,16	1,21
LM^2	LS 823	1,11	1,24
LM^2	LS 825	1,14	1,26
LM^2	LS 836	1,12	1,26
LM^2	LS 852	1,21	1,24
LM^2	LS 861	1,19	1,24
LM^2	LS 872	1,11	1,24
LM^2	LS 032	1,11	1,24
LM^2	LS 853	1,14	1,24
LM^2	LS 021	1,13	1,24
LM^2	LS 828	1,13	1,22
LM^2	LS 838	1,12	1,21
LM^2	LS 856		
LM^2	LS 868	1,13	1,22
RM^1	LS 857	1,12	1,23
RM^1	LS 311	1,12	1,22
RM^1	LS 761	1,11	1,22
RM^1	LS 818	1,10	1,21
RM^1	LS 860	1,10	1,21

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	1,11	0,02	1,21	0,01
H. s. sapiens	LM^2	1,14	0,03	1,23	0,02
H. s. sapiens	RM^1	1,12	0,02	1,21	0,02
H. s. sapiens	RM^2	1,09	0,16	1,24	0,02
H. s. sapiens	LM_1	1,07	0,02	1,20	0,02
H. s. sapiens	LM_2	1,03	0,24	1,22	0,08
H. s. sapiens	RM_1	1,07	0,03	1,21	0,01
H. s. sapiens	RM_2	1,07	0,02	1,21	0,02
Gorilla	LM^1	1,11	0,03	1,19	0,01
Gorilla	LM^2	1,08	0,01	1,18	0,03
Gorilla	RM^1	1,11	0,02	1,16	0,01
Gorilla	RM^2	1,12	0,03	1,15	0,02
Gorilla	LM_1	1,11	0,00	1,14	0,00
Gorilla	LM_2	1,08	0,02	1,21	0,01
Gorilla	RM_1	1,06	0,00	1,15	0,03
Gorilla	RM_2	1,08	0,01	1,12	0,05
Pan	LM^1	1,12	0,01	1,20	0,01
Pan	LM^2	1,16	0,03	1,21	0,01
Pan	RM^1	1,15	0,01	1,19	0,03
Pan	RM^2	1,14	0,02	1,21	0,02
Pan	LM_1	1,10	0,02	1,18	0,01
Pan	LM_2	1,08	0,02	1,18	0,04
Pan	RM_1	1,12	-	1,18	-
Pan	RM_2	1,06	0,01	1,19	0,03
Pongo	LM^1	1,09	0,06	1,19	0,00
Pongo	LM^2	1,12	0,01	1,20	0,01
Pongo	RM^1	1,09	0,03	1,21	0,01
Pongo	RM^2	1,13	0,00	1,20	0,04
Pongo	LM_1	1,10	0,03	1,19	0,00
Pongo	LM_2	1,07	0,01	1,20	0,03
Pongo	RM_1	1,08	0,01	1,19	0,02
Pongo	RM_2	1,06	0,03	1,10	0,05
H. sapiens	RM_2	1,09	-	1,21	-
H. s. rhod.	RM_1	1,07	-	1,23	-
H. s. rhod.	RM_2	1,09	-	1,25	-
H. habilis	LM^2	1,17	-	1,16	-
H. habilis	RM^2	1,14	-	1,19	-
H. erectus	LM^1	1,10	-	1,22	-
H. erectus	LM^2	1,05	-	1,22	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	1,14	0,00	1,25	0,00
H. erectus	LM_1	1,09	0,03	1,19	0,01
H. erectus	LM_2	1,08	0,02	1,20	0,02
H. erectus	RM_1	1,08	-	1,18	-
H. erectus	RM_2	1,08	0,01	1,20	0,03
H. rudolfensis	LM_1	1,14	-	1,20	-
H. rudolfensis	LM_2	1,10	0,01	1,20	0,01
H. rudolfensis	RM_1	1,09	-	1,21	-

(Fortsetzung: 8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index)

	H. sapiens sapiens	Uc/U	U2L2B/U
RM^1	LS 861	1,16	1,22
RM^1	LS 836	1,09	1,25
RM^1	LS 012	1,12	1,17
RM^1	LS 021	1,13	1,22
RM^1	LS 032	1,08	1,17
RM^1	LS 259	1,13	1,24
RM^1	LS 321	1,14	1,22
RM^1	LS 336	1,12	1,22
RM^1	LS 823	1,12	1,20
RM^1	LS 828	1,16	1,22
RM^1	LS 838	1,09	1,18
RM^1	LS 852	1,12	1,24
RM^1	LS 853	1,12	1,19
RM^1	LS 856	1,10	1,22
RM^1	LS 868	1,12	1,22
RM^1	LS 872	1,09	1,23
RM^2	LS 311	1,14	1,26
RM^2	LS 860	1,14	1,22
RM^2	LS 012	1,12	1,24
RM^2	LS 032	1,15	1,26
RM^2	LS 258	1,07	1,23
RM^2	LS 259	0,37	1,21
RM^2	LS 321	1,12	1,26
RM^2	LS 336	1,11	1,23
RM^2	LS 761	1,10	1,23
RM^2	LS 818	1,14	1,23
RM^2	LS 823	1,12	1,23
RM^2	LS 825	1,08	1,24
RM^2	LS 836	1,09	1,25
RM^2	LS 853	1,13	1,25
RM^2	LS 861	1,14	1,26
RM^2	LS 872	1,14	1,23
RM^2	LS 021	1,12	1,22
RM^2	LS 852	1,19	1,26
RM^2	LS 828	1,16	1,22
RM^2	LS 838	1,16	1,22
RM^2	LS 856	1,13	1,20
RM^2	LS 868	1,08	1,25
LM_1	LS 818	1,05	1,22
LM_1	LS 825	1,09	1,17
LM_1	LS 853	1,06	1,21
LM_1	LS 021	1,07	1,20
LM_1	LS 836	1,05	1,20
LM_1	LS 012	1,05	1,22
LM_1	LS 258	1,10	1,18
LM_1	LS 259	1,06	1,18
LM_1	LS 311	1,08	1,20
LM_1	LS 321	1,06	1,20
LM_1	LS 336	1,07	1,21
LM_1	LS 761	1,08	1,23

		1 M	1 S	2 M	2 S
P. robustus	LM^1	1,12	0,05	1,19	0,05
P. robustus	LM^2	1,12	0,02	1,22	0,01
P. robustus	RM^1	1,08	0,02	1,20	0,03
P. robustus	RM^2	1,13	0,01	1,22	0,03
P. robustus	LM_1	1,07	0,01	1,18	0,02
P. robustus	LM_2	1,07	0,02	1,21	0,03
P. robustus	RM_1	1,08	0,02	1,19	0,02
P. robustus	RM_2	1,07	0,01	1,21	0,02
P. robustus	RM_{1o2}	1,07	-	1,21	-
P. boisei	LM^1	1,09	0,04	1,20	0,03
P. boisei	LM^2	1,11	0,04	1,24	0,03
P. boisei	RM^2	1,07	-	1,25	-
P. boisei	LM_1	1,07	0,03	1,18	0,01
P. boisei	LM_2	1,09	0,03	1,21	0,03
P. boisei	LM_{1o2}	1,08	-	1,23	-
P. boisei	RM_1	1,08	0,03	1,22	0,02
P. boisei	RM_2	1,09	0,02	1,20	0,01
P. boisei	RM_{1o2}	1,06	0,06	1,17	0,01
A. africanus	LM^1	1,11	0,03	1,19	0,02
A. africanus	LM^2	1,12	0,02	1,22	0,02
A. africanus	LM^{1o2}	1,10	0,00	1,19	0,01
A. africanus	RM^1	1,09	0,02	1,18	0,02
A. africanus	RM^2	1,15	0,02	1,24	0,02
A. africanus	RM^{1o2}	1,11	0,05	1,19	0,02
A. africanus	LM_1	1,10	0,03	1,19	0,02
A. africanus	LM_2	1,08	0,01	1,20	0,02
A. africanus	LM_{1o2}	1,07	0,02	1,20	0,03
A. africanus	RM_1	1,07	0,02	1,18	0,03
A. africanus	RM_2	1,07	0,02	1,21	0,02
A. africanus	RM_{1o2}	1,07	0,02	1,21	0,03

(Fortsetzung: 8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index)

	H. sapiens sapiens	Uc/U	U2L2B/U
LM_1	LS 823	1,06	1,22
LM_1	LS 856	1,09	1,21
LM_1	LS 868	1,07	1,22
LM_1	LS 872	1,04	1,22
LM_1	LS 032	1,06	1,20
LM_1	LS 838	1,08	1,19
LM_1	LS 852	1,03	1,21
LM_1	LS 857	1,12	1,18
LM_2	LS 259	1,03	1,14
LM_2	LS 311	1,06	1,20
LM_2	LS 321	1,08	1,20
LM_2	LS 336	1,08	1,21
LM_2	LS 761	1,06	1,22
LM_2	LS 818	1,05	1,21
LM_2	LS 825	1,11	1,20
LM_2	LS 836	1,31	1,57
LM_2	LS 853	1,09	1,22
LM_2	LS 861	1,06	1,22
LM_2	LS 021	0,00	1,17
LM_2	LS 032	1,07	1,17
LM_2	LS 258	1,06	1,19
LM_2	LS 823	1,07	1,22
LM_2	LS 828	1,07	1,22
LM_2	LS 838	1,10	1,22
LM_2	LS 852	1,06	1,23
LM_2	LS 856	1,07	1,21
LM_2	LS 857	1,06	1,21
LM_2	LS 868	1,09	1,20
LM_2	LS 872	1,06	1,21
RM_1	LS 818	1,07	1,21
RM_1	LS 825	1,06	1,22
RM_1	LS 853	1,05	1,21
RM_1	LS 860	1,06	1,20
RM_1	LS 032	1,08	1,21
RM_1	LS 836	1,06	1,22
RM_1	LS 861	1,07	1,24
RM_1	LS 012	1,06	1,22
RM_1	LS 021	1,04	1,21
RM_1	LS 258	1,19	1,18
RM_1	LS 259	1,07	1,21
RM_1	LS 311	1,08	1,19
RM_1	LS 321	1,04	1,20
RM_1	LS 336	1,07	1,19
RM_1	LS 761	1,07	1,20
RM_1	LS 823	1,05	1,21
RM_1	LS 856	1,08	1,20
RM_1	LS 868	1,05	1,19
RM_1	LS 872	1,04	1,22
RM_1	LS 828	1,13	1,19
RM_1	LS 857	1,09	1,20
RM_2	LS 021	1,04	1,19
RM_2	LS 259	1,06	1,20

	H. sapiens sapiens	Uc/U	U2L2B/U
RM_2	LS 311	1,11	1,20
RM_2	LS 321	1,10	1,21
RM_2	LS 336	1,07	1,21
RM_2	LS 761	1,13	1,21
RM_2	LS 818	1,05	1,21
RM_2	LS 825	1,05	1,18
RM_2	LS 836	1,05	1,22
RM_2	LS 838	1,04	1,20
RM_2	LS 853	1,08	1,22
RM_2	LS 860	1,09	1,20
RM_2	LS 861	1,06	1,22
RM_2	LS 032	1,07	1,17
RM_2	LS 258	1,08	1,22
RM_2	LS 823	1,07	1,22
RM_2	LS 856	1,07	1,18
RM_2	LS 857	1,08	1,20
RM_2	LS 868	1,09	1,21
RM_2	LS 872	1,06	1,25
RM_2	LS 828	1,07	1,20
	H. sapiens	**Uc/U**	**U2L2B/U**
RM_2	BC4	1,09	1,21
	H. sapiens rhodensiensis	**Uc/U**	**U2L2B/U**
RM_1	COH1	1,07	1,23
RM_2	COH1	1,09	1,25
	H.erectus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM_1	SK 15	1,09	1,20
LM_2	SK 15	1,09	1,19
RM_2	SK 15	1,08	1,17
	P. robustus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
RM_1	Stw 384	1,05	1,17
RM_2	Stw 384	1,07	1,20
RM_{1o2}	GDA 2	1,07	1,21
	H. sp. indet.	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	KNM-ER 1590K	1,10	1,20
LM^1	KNM-ER 1805B	1,09	1,19
LM^1	SK 847	1,15	1,19
LM^1	KNM-ER 0809A	1,08	1,22
LM^1	KNM-ER 1813	1,11	1,21
LM^2	KNM-ER 1590M	1,12	1,24
LM^2	KNM-ER 1813	1,14	1,23
LM^2	KNM-ER 1805B	1,12	1,24
RM^1	KNM-ER 0808G	1,10	1,38
RM^1	KNM-ER 1590L	1,08	1,19
RM^1	SKX 0268	1,13	1,22
RM^1	KNM-ER 0807A,B	1,13	1,20
RM^1	KNM-ER 1805B	1,10	1,21
RM^2	SE 1508	1,13	1,22
RM^2	KNM-ER 0807A,B		
RM^2	KNM-ER 1805B	1,13	1,22
LM_1	SKX 0258	1,09	1,22
LM_1	KNM-ER 1802	1,07	1,18
LM_1	KNM-ER 3734	1,09	1,20

(Fortsetzung: 8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index)

	H. sp. indet.	Uc/U	U2L2B/U
LM_2	KNM-ER 2597	1,04	1,17
LM_2	KNM-ER 1802	1,07	1,21
LM_2	KNM-ER 3734	1,10	1,19
RM_1	KNM-ER 1502	1,07	1,23
RM_1	SKX 0257	1,04	1,14
RM_1	KNM-ER 1802	1,07	1,20
RM_1	KNM-ER 1506A	1,05	1,21
RM_1	KNM-ER 1814D	1,09	1,19
RM_1	SK 45	1,10	1,18
RM_2	KNM-ER 1506A	1,05	1,22
RM_2	KNM-ER 1802	1,06	1,22
RM_2	KNM-ER 1805C	1,11	1,20
RM_2	SK 45	1,06	1,18
RM_2	KNM-ER 1814E	1,06	1,17
LM_{1o2}	KNM-ER 2600		
RM_{1o2}	KNM-ER 1508	1,06	1,19
	P. boisei	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	KNM-ER 3886	1,06	1,17
LM^1	KNM-ER 0733E	1,08	1,22
LM^1	KNM-ER 1804	1,14	1,21
LM^2	KNM-ER 1171G	1,08	1,26
LM^2	KNM-ER 1804	1,14	1,21
RM^2	KNM-ER 1171H	1,07	1,25
LM_1	KNM-ER 0818	1,10	1,19
LM_1	KNM-ER 1509C	1,08	1,19
LM_1	KNM-ER 3230	1,04	1,18
LM_2	KNM-ER 0802D	1,09	1,24
LM_2	KNM-ER 1171E	1,06	1,20
LM_2	KNM-ER 0818	1,10	1,18
LM_2	KNM-ER 0729A	1,13	1,24
LM_2	KNM-ER 3230	1,07	1,19
RM_1	KNM-ER 0802C	1,06	1,23
RM_1	KNM-ER 3230	1,06	1,21
RM_1	KNM-ER 0729A	1,08	1,20
RM_1	KNM-ER 1171D	1,12	1,23
RM_2	KNM-ER 1171F	1,11	1,20
RM_2	KNM-ER 0729A	1,10	1,21
RM_2	KNM-ER 0801A	1,09	1,19
RM_2	KNM-ER 3230	1,05	1,20
LM_{1o2}	KNM-ER 3890	1,08	1,23
LM_{1o2}	KNM-ER 1479A		
RM_{1o2}	KNM-ER 6080	1,02	1,16
RM_{1o2}	KNM-ER 3737B	1,11	1,17
	H. aff. H. erectus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	KNM-ER 3733	1,10	1,22
LM^2	KNM-ER 3733	1,05	1,22
RM^1	KNM-ER 3733		
RM^2	KNM-ER 3733	1,14	1,25
RM^2	KNM-ER 1808H	1,14	1,25
LM_1	KNM-ER 0806C	1,05	1,21
LM_1	KNM-ER 0992B	1,08	1,19
LM_1	KNM-ER 0730A	1,13	1,18

	H. aff. H. erectus	Uc/U	U2L2B/U
LM_2	KNM-ER 0992B	1,07	1,22
LM_2	KNM-ER 0806B	1,05	1,21
LM_2	KNM-ER 0730A	1,11	1,18
RM_1	KNM-ER 0992A	1,08	1,18
RM_2	KNM-ER 1808G	1,09	1,21
RM_2	KNM-ER 0992A	1,07	1,21
	H. habilis	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^2	Stw 053	1,17	1,16
RM^2	Stw 053	1,14	1,19
	H. rudolfensis	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM_1	UR 501	1,14	1,20
LM_2	KNM-ER 1482	1,10	1,21
LM_2	KNM-ER 1483E	1,09	1,19
LM_2	UR 501		
RM_1	UR 501	1,09	1,21
RM_2	UR 501	1,11	1,22
	P. robustus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM_1	SK 06	1,07	1,22
LM_2	SK 06	1,07	1,25
RM_1	SK 06	1,07	1,21
RM_2	SK 06	1,07	1,24
	Sangiran	**Uc/U**	**U2L2B/U**
RM_1	S 5	1,06	1,22
RM_1	S 6	1,07	1,19
	P. robustus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	SK 13,14	1,10	1,15
LM^1	TM 1517	1,17	1,24
LM^2	SK 13,14	1,11	1,21
LM^2	TM 1517	1,14	1,21
RM^1	TM 1517	1,07	1,24
RM^1	SK 13,14	1,10	1,19
RM^2	SK 13,14	1,14	1,24
RM^2	TM 1517	1,12	1,22
LM_1	SKW 0005	1,08	1,19
LM_1	SK 23	1,06	1,19
LM_1	SK 34	1,07	1,16
LM_2	SK 23	1,04	1,20
LM_2	SKW 0005	1,09	1,22
LM_2	SK 34	1,07	1,18
LM_2	SKW 4769		
RM_1	SKW 0005	1,07	1,20
RM_1	SK 23	1,07	1,19
RM_1	TM 1517	1,09	1,21
RM_1	SK 34	1,10	1,16
RM_2	SK 23	1,05	1,21
RM_2	SKW 0005	1,07	1,22
RM_2	TM 1517	1,09	1,22
RM_2	SK 34	1,07	1,17
	H. gen. et sp. Indet.	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM_1	KNM-ER 5431B	1,10	1,19
LM_2	KNM-ER 5431C	1,04	1,21
RM_1	KNM-ER 5431D	1,06	1,21

(Fortsetzung: 8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index)

	H. gen. et sp. Indet.	Uc/U	U2L2B/U
RM_2	KNM-ER 5431A	1,04	1,20
RM^{1o2}	KNM-ER 6081	1,07	1,21
	A. africanus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	Stw 151	1,13	1,21
LM^1	Sts 52	1,11	1,19
LM^1	Stw 183a	1,08	1,21
LM^1	Stw 252	1,07	1,18
LM^1	Stw 013	1,14	1,16
LM^1	Stw 498	1,12	1,17
LM^2	Sts 52	1,14	1,22
LM^2	Stw 151	1,13	1,25
LM^2	Stw 183a	1,09	1,20
LM^2	Stw 252	1,12	1,22
LM^2	Stw 498	1,12	1,21
LM^2	Stw 013	1,10	1,19
RM^1	Stw 151	1,08	1,20
RM^1	Sts 52	1,11	1,17
RM^1	MLD 06	1,07	1,18
RM^2	MLD 06	1,12	1,22
RM^2	Sts 52	1,16	1,24
RM^2	Stw 151	1,16	1,25
RM^2	MLD 28		
LM_1	Stw 151	1,09	1,21
LM_1	Sts 52	1,15	1,18
LM_1	Stw 498	1,08	1,18
LM_1	MLD 40	1,10	1,18
LM_2	Sts 52	1,09	1,22
LM_2	Stw 212	1,07	1,19
LM_2	MLD 24	1,08	1,22
LM_2	Stw 498	1,07	1,19
LM_2	MLD 40	1,08	1,19
RM_1	Stw 014	1,09	1,18
RM_1	Stw 151	1,05	1,19
RM_1	Sts 52	1,04	1,22
RM_1	Stw 404	1,08	1,19
RM_1	MLD 18	1,09	1,14
RM_2	Sts 52	1,07	1,20
RM_2	Stw 014	1,11	1,20
RM_2	Stw 109	1,05	1,22
RM_2	Stw 404	1,07	1,22
RM_2	MLD 18	1,07	1,19
LM^{1o2}	MLD 44	1,10	1,18
LM^{1o2}	Stw 204	1,10	1,20
LM^{2o3}	Stw 189	1,13	1,24
RM^{1o2}	Stw 206	1,17	1,19
RM^{1o2}	Stw 450	1,10	1,18
RM^{1o2}	Stw 402	1,05	1,18
RM^{1o2}	Stw 524	1,13	1,22
LM_{1o2}	Stw 003	1,09	1,23

	A. africanus	Uc/U	U2L2B/U
LM_{1o2}	Stw 096		
LM_{1o2}	Stw 133	1,08	1,18
LM_{1o2}	Stw 213	1,07	1,20
LM_{1o2}	Stw 237	1,07	1,21
LM_{1o2}	Stw 246	1,10	1,24
LM_{1o2}	Stw 424	1,03	1,19
LM_{1o2}	Stw 429	1,06	1,20
LM_{1o2}	Stw 518	1,06	1,23
LM_{1o2}	Stw 551	1,04	1,21
LM_{1o2}	Stw 312	1,04	1,23
LM_{1o2}	Stw 001	1,08	1,18
LM_{1o2}	Stw 141	1,07	1,20
LM_{1o2}	Stw 149	1,09	1,19
LM_{1o2}	Stw 193	1,07	1,14
RM_{1o2}	Stw 061	1,06	1,14
RM_{1o2}	Stw 145	1,09	1,21
RM_{1o2}	Stw 234	1,08	1,20
RM_{1o2}	Stw 235	1,08	1,18
RM_{1o2}	Stw 308	1,09	1,21
RM_{1o2}	Stw 309a	1,09	1,22
RM_{1o2}	Stw 421	1,04	1,20
RM_{1o2}	Stw 551	1,03	1,21
RM_{1o2}	Stw 364	1,05	1,22
RM_{1o2}	Stw 520	1,06	1,22
RM_{1o2}	Stw 353	1,08	1,24
	P. robustus	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	TM 1511	1,08	1,19
LM^2	TM 1511	1,10	1,22
RM^1	TM 1511	1,09	1,17
RM^2	TM 1511	1,12	1,19
	Gorilla	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	AZ 1152	1,15	1,20
LM^1	OM 3262	1,09	1,17
LM^1	OM 3263	1,10	1,19
LM^2	AZ 1152	1,09	1,22
LM^2	OM 3262	1,09	1,16
LM^2	OM 3264	1,07	1,15
LM^2	OM 3263	1,08	1,19
RM^1	ZA 1311	1,09	1,15
RM^1	OM 3262	1,12	1,16
RM^2	ZA 1311	1,11	1,14
RM^2	OM 3260	1,10	1,14
RM^2	OM 3262	1,10	1,17
RM^2	OM 3263	1,17	1,16
LM_1	OM 3262	1,11	1,14
LM_1	OM 3263	1,11	1,14
LM_2	AZ 1152	1,10	1,21
LM_2	V 59148	1,05	1,21
LM_2	OM 3262	1,08	1,22

(Fortsetzung: 8.2.3 Messdaten Cirkularitäts-Umfang-Index - Tangenten-Umfang-Index)

	Gorilla	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM_2	OM 3263	1,10	1,19
RM_1	OM 3262	1,06	1,17
RM_1	OM 3264	1,07	1,12
RM_2	2247	1,07	1,07
RM_2	V 59148	1,08	1,18
RM_2	OM 3262	1,09	1,14
RM_2	AZ 1152	1,09	1,11
	Pan	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	ZA 1041	1,13	1,18
LM^1	SMNK 6797	1,12	1,20
LM^1	OM 7347	1,11	1,21
LM^2	ZA 1041	1,13	1,19
LM^2	SMNK 6797	1,14	1,23
LM^2	OM 7347	1,20	1,20
LM^2	AZ 3004	1,18	1,21
RM^1	SMNK 6797	1,15	1,16
RM^1	OM 7347	1,14	1,21
RM^2	ZA 1041	1,13	1,19
RM^2	SMNK 6797	1,12	1,23
RM^2	OM 7347	1,13	1,20
RM^2	OM 7786	1,16	1,20
LM_1	SMNK 6797	1,12	1,19
LM_1	OM 7347	1,08	1,18
LM_2	SMNK 6797	1,09	1,18
LM_2	OM 3428	1,06	1,21
LM_2	OM 7347	1,09	1,14
RM_1	SMNK 6797	1,12	1,18
RM_2	OM 3428	1,05	1,16
RM_2	SMNK 6797	1,05	1,22
RM_2	OM 7347	1,07	1,18
	Pongo	**Uc/U**	**U2L2B/U**
LM^1	AZ 1153	1,14	1,19
LM^1	Schoch 1975-4	1,05	1,19
LM^2	AZ 1153	1,11	1,19
LM^2	Schoch 1975-4	1,12	1,21
RM^1	Za 1334	1,11	1,20
RM^1	AZ 1153	1,11	1,22
RM^1	Schoch 1975-4	1,06	1,19
RM^2	AZ 1153	1,13	1,17
RM^2	Schoch 1975-4	1,13	1,22
LM_1	AZ 1153	1,13	1,19
LM_1	Schoch 1975-4	1,08	1,19
LM_2	Schoch 1975-4	1,06	1,22
LM_2	AZ 1153	1,07	1,18
RM_1	Schoch 1975-4	1,07	1,18
RM_1	SMF 2639	1,09	1,20
RM_2	Schoch 1975-4	1,04	1,14
RM_2	AZ 1153	1,08	1,07

8.2.4 Messdaten Flächenmaße

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz .= Anzahl der in diese Kategorie gehörenden Zähne; d 3d = Dentinbeckenfläche; o 3d = Zahnoberfläche in 3-D; o 3d = Zahnoberfläche in 2-D; I o = Reliefindex (o 3d geteilt durch o 2d); c 2d = Fläche des den Zahn einschließenden Kreises; I c = Cirkulartätsindex (c 2d geteilt durch o 2d); O L*B = Fläche des den Zahn einschließenden Rechtecks (Länge mal Breite); I q = Rechteckindex (O L*B geteilt durch o 2d)

H. s. sapiens		Ag	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
LS 857	LM[1]	1,0	0,00	168,71	98,34	1,72	127,16	1,29	121,00	1,23
LS 761	LM[1]	2,1	0,05	172,05	100,04	1,72	128,18	1,28	120,35	1,20
LS 818	LM[1]	2,1	0,12	191,34	104,25	1,84	141,01	1,35	129,76	1,24
LS 853	LM[1]	2,1	*0,10*	187,49	108,17	1,73	138,90	1,28	130,53	1,21
LS 860	LM[1]	2,1	*0,10*	164,87	98,38	1,68	119,62	1,22	118,09	1,20
LS 861	LM[1]	2,1	*0,10*	161,88	102,92	1,57	131,12	1,27	127,72	1,24
LS 311	LM[1]	2,2	0,84	153,45	85,55	1,79	119,10	1,39	106,59	1,25
LS 836	LM[1]	2,2	*0,20*	206,28	113,29	1,82	142,53	1,26	141,25	1,25
LS 012	LM[1]	3,1	3,20	163,07	92,41	1,76	120,35	1,30	111,37	1,21
LS 021	LM[1]	3,1	3,31	163,51	99,66	1,64	126,40	1,27	121,66	1,22
LS 032	LM[1]	3,1	15,78	199,16	94,78	2,10	123,22	1,30	113,50	1,20
LS 258	LM[1]	3,1	2,35	162,50	94,61	1,72	120,30	1,27	115,24	1,22
LS 259	LM[1]	3,1	1,45	158,61	94,17	1,68	128,02	1,36	121,33	1,29
LS 321	LM[1]	3,1	1,50	160,67	94,53	1,70	131,03	1,39	118,13	1,25
LS 336	LM[1]	3,1	0,09	152,43	96,84	1,57	121,05	1,25	119,64	1,24
LS 823	LM[1]	3,1	0,94	176,55	95,85	1,84	126,76	1,32	110,44	1,15
LS 828	LM[1]	3,1	5,64	170,20	96,52	1,76	125,48	1,30	118,60	1,23
LS 838	LM[1]	3,1	13,58	163,23	101,21	1,61	130,92	1,29	117,81	1,16
LS 852	LM[1]	3,1	12,52	183,41	101,14	1,81	132,44	1,31	124,71	1,23
LS 856	LM[1]	3,1	7,63	177,88	105,61	1,68	132,01	1,25	126,94	1,20
LS 868	LM[1]	3,1	0,74	152,98	88,32	1,73	117,43	1,33	106,79	1,21
LS 872	LM[1]	3,1	0,90	201,13	114,10	1,76	145,73	1,28	138,17	1,21
LS 012	LM[2]	2,1	0,37	166,25	81,34	2,04	113,44	1,39	105,42	1,30
LS 258	LM[2]	2,1	0,43	150,60	92,89	1,62	114,50	1,23	105,24	1,13
LS 259	LM[2]	2,1	0,08	136,65	80,04	1,71	126,69	1,58	111,78	1,40
LS 311	LM[2]	2,1	0,31	159,96	83,95	1,91	116,10	1,38	107,99	1,29
LS 321	LM[2]	2,1	0,11	133,15	74,98	1,78	105,06	1,40	89,79	1,20
LS 336	LM[2]	2,1	0,06	162,40	95,45	1,70	120,31	1,26	120,20	1,26
LS 761	LM[2]	2,1	0,10	157,39	95,15	1,65	129,41	1,36	119,57	1,26
LS 818	LM[2]	2,1	0,20	143,52	79,93	1,80	115,96	1,45	98,27	1,23
LS 823	LM[2]	2,1	*0,10*	134,98	80,64	1,67	102,65	1,27	101,31	1,26
LS 825	LM[2]	2,1	0,45	196,94	109,39	1,80	146,92	1,34	140,51	1,28
LS 836	LM[2]	2,1	*0,10*	185,63	102,45	1,81	132,29	1,29	130,69	1,28
LS 852	LM[2]	2,1	0,22	175,13	93,87	1,87	150,80	1,61	123,43	1,31
LS 861	LM[2]	2,1	*0,10*	136,35	84,30	1,62	129,06	1,53	109,40	1,30
LS 872	LM[2]	2,1	*0,20*	166,65	92,72	1,80	121,57	1,31	118,05	1,27
LS 032	LM[2]	2,2	1,00	181,35	91,88	1,97	119,96	1,31	117,02	1,27
LS 853	LM[2]	2,2	*0,20*	180,33	107,89	1,67	146,64	1,36	135,33	1,25
LS 021	LM[2]	3,1	1,31	157,90	86,46	1,83	114,62	1,33	108,14	1,25
LS 828	LM[2]	3,1	1,11	153,70	85,31	1,80	114,93	1,35	105,15	1,23
LS 838	LM[2]	3,1	*0,20*	145,39	90,53	1,61	121,52	1,34	110,60	1,22
LS 856	LM[2]	3,1	2,99	144,80						
LS 868	LM[2]	3,1	*0,30*	121,18	76,56	1,58	103,72	1,35	93,97	1,23
LS 857	RM[1]	1,0	0,00	177,94	99,42	1,79	130,58	1,31	124,42	1,25
LS 311	RM[1]	2,1	0,09	162,10	86,84	1,87	118,66	1,37	110,11	1,27
LS 761	RM[1]	2,1	0,05	165,61	100,58	1,65	128,96	1,28	121,88	1,21
LS 818	RM[1]	2,1	*0,10*	174,50	99,47	1,75	126,94	1,28	120,56	1,21
LS 860	RM[1]	2,1	*0,10*	145,41	94,25	1,54	118,84	1,26	112,84	1,20
LS 861	RM[1]	2,1	*0,10*	166,39	105,96	1,57	152,11	1,44	132,67	1,25
LS 836	RM[1]	2,2	*0,20*	205,66	116,46	1,77	145,62	1,25	149,07	1,28

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

H. s. sapiens		Ag	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
LS 012	RM[1]	3,1	5,24	166,85	86,11	1,94	116,42	1,35	98,50	1,14
LS 021	RM[1]	3,1	4,92	175,65	100,66	1,74	136,51	1,36	124,05	1,23
LS 032	RM[1]	3,1	15,03	192,22	98,91	1,94	122,19	1,24	113,06	1,14
LS 259	RM[1]	3,1	1,85	173,30	97,10	1,78	131,65	1,36	123,86	1,28
LS 321	RM[1]	3,1	1,32	165,75	92,67	1,79	128,21	1,38	114,46	1,24
LS 336	RM[1]	3,1	0,08	148,77	94,56	1,57	123,43	1,31	115,03	1,22
LS 823	RM[1]	3,1	0,91	188,35	100,47	1,87	130,54	1,30	117,94	1,17
LS 828	RM[1]	3,1	10,07	162,99	89,86	1,81	130,03	1,45	110,30	1,23
LS 838	RM[1]	3,1	13,04	157,17	96,67	1,63	123,99	1,28	112,21	1,16
LS 852	RM[1]	3,1	11,45	178,68	99,68	1,79	134,06	1,34	129,03	1,29
LS 853	RM[1]	3,1	0,56	184,71	105,42	1,75	140,27	1,33	125,30	1,19
LS 856	RM[1]	3,1	7,47	183,65	104,40	1,76	134,88	1,29	129,77	1,24
LS 868	RM[1]	3,1	1,76	142,05	83,23	1,71	110,29	1,33	102,48	1,23
LS 872	RM[1]	3,1	0,61	211,56	112,96	1,87	139,65	1,24	141,96	1,26
LS 311	RM[2]	1,0	0,00	150,53	86,61	1,74	115,21	1,33	109,95	1,27
LS 860	RM[2]	1,0	0,00	146,04	79,55	1,84	108,92	1,37	96,43	1,21
LS 012	RM[2]	2,1	0,00	150,54	81,84	1,84	109,81	1,34	105,23	1,29
LS 032	RM[2]	2,1	0,10	164,83	94,45	1,75	131,09	1,39	124,48	1,32
LS 258	RM[2]	2,1	0,64	161,70	94,61	1,71	114,08	1,21	116,98	1,24
LS 259	RM[2]	2,1	0,08	107,80	70,30	1,53	10,78	0,15	88,74	1,26
LS 321	RM[2]	2,1	0,13	124,38	70,27	1,77	91,77	1,31	89,80	1,28
LS 336	RM[2]	2,1	0,02	168,82	97,27	1,74	123,99	1,27	119,24	1,23
LS 761	RM[2]	2,1	0,15	152,67	90,54	1,69	115,08	1,27	112,04	1,24
LS 818	RM[2]	2,1	*0,10*	131,61	76,04	1,73	106,32	1,40	97,31	1,28
LS 823	RM[2]	2,1	*0,10*	140,22	80,98	1,73	106,75	1,32	101,20	1,25
LS 825	RM[2]	2,1	0,34	186,96	105,94	1,76	128,97	1,22	131,32	1,24
LS 836	RM[2]	2,1	*0,10*	196,44	108,61	1,81	131,70	1,21	136,56	1,26
LS 853	RM[2]	2,1	*0,10*	168,03	104,08	1,61	138,79	1,33	131,88	1,27
LS 861	RM[2]	2,1	*0,10*	136,04	87,12	1,56	118,33	1,36	113,75	1,31
LS 872	RM[2]	2,1	*0,20*	166,13	91,59	1,81	128,13	1,40	117,42	1,28
LS 021	RM[2]	2,2	0,29	153,78	87,65	1,75	115,01	1,31	106,89	1,22
LS 852	RM[2]	2,2	0,66	152,10	92,72	1,64	141,39	1,52	124,41	1,34
LS 828	RM[2]	3,1	3,27	160,68	83,25	1,93	119,40	1,43	103,30	1,24
LS 838	RM[2]	3,1	*0,20*	124,29	82,98	1,50	118,67	1,43	101,78	1,23
LS 856	RM[2]	3,1	0,47	127,98	84,36	1,52	112,65	1,34	99,96	1,18
LS 868	RM[2]	3,1	*0,30*	132,41	79,87	1,66	95,68	1,20	100,02	1,25
LS 818	LM_1	2,1	*0,10*	177,73	106,04	1,68	119,41	1,13	128,27	1,21
LS 825	LM_1	2,1	*0,10*	190,28	110,81	1,72	139,42	1,26	127,80	1,15
LS 853	LM_1	2,1	0,31	177,26	103,51	1,71	121,15	1,17	122,91	1,19
LS 021	LM_1	2,2	6,93	174,73	94,38	1,85	111,41	1,18	110,46	1,17
LS 836	LM_1	2,2	1,03	211,73	113,35	1,87	131,12	1,16	132,90	1,17
LS 012	LM_1	3,1	4,43	158,96	93,05	1,71	106,91	1,15	113,23	1,22
LS 258	LM_1	3,1	7,76	162,55	96,45	1,69	122,33	1,27	110,45	1,15
LS 259	LM_1	3,1	2,16	150,92	92,25	1,64	108,57	1,18	105,16	1,14
LS 311	LM_1	3,1	1,15	143,57	80,62	1,78	96,81	1,20	94,07	1,17
LS 321	LM_1	3,1	2,93	162,77	92,89	1,75	107,88	1,16	109,78	1,18
LS 336	LM_1	3,1	2,43	184,36	115,25	1,60	136,28	1,18	135,78	1,18
LS 761	LM_1	3,1	1,41	189,14	113,41	1,67	135,24	1,19	138,71	1,22
LS 823	LM_1	3,1	1,82	181,36	102,96	1,76	120,66	1,17	124,88	1,21
LS 856	LM_1	3,1	9,97		101,25		128,28	1,27	122,69	1,21
LS 868	LM_1	3,1	0,73	144,14	84,90	1,70	100,70	1,19	101,55	1,20
LS 872	LM_1	3,1	0,77	199,26	111,68	1,78	126,58	1,13	137,47	1,23
LS 032	LM_1	4,1	18,01	230,19	102,16	2,25	120,68	1,18	122,18	1,20
LS 838	LM_1	4,1	22,32	178,55	95,96	1,86	115,69	1,21	110,25	1,15
LS 852	LM_1	4,1	23,71	183,53	105,70	1,74	118,48	1,12	127,34	1,20
LS 857	LM_1	4,1	16,25	176,38	98,26	1,80	130,66	1,33	113,31	1,15

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

H. s. sapiens		Ag	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
LS 259	LM_2	2,1	0,05	138,26	79,32	1,74	95,79	1,21	92,34	1,16
LS 311	LM_2	2,1	0,06	161,26	87,08	1,85	102,98	1,18	103,07	1,18
LS 321	LM_2	2,1	0,02	128,46	73,60	1,75	89,25	1,21	86,85	1,18
LS 336	LM_2	2,1	0,05	208,83	126,42	1,65	151,65	1,20	149,50	1,18
LS 761	LM_2	2,1	0,57	190,51	113,71	1,68	131,68	1,16	137,30	1,21
LS 818	LM_2	2,1	*0,10*	154,56	86,50	1,79	98,86	1,14	102,85	1,19
LS 825	LM_2	2,1	*0,10*	223,89	107,00	2,09	139,63	1,30	129,15	1,21
LS 836	LM_2	2,1	*0,10*	182,95	103,87	1,76	118,02	1,14	132,75	1,28
LS 853	LM_2	2,1	*0,10*	164,69	103,20	1,60	128,28	1,24	125,32	1,21
LS 861	LM_2	2,1	*0,10*	159,58	100,42	1,59	116,10	1,16	121,91	1,21
LS 021	LM_2	2,2							95,88	
LS 032	LM_2	2,2	3,59	173,72	100,07	1,74	121,86	1,22	114,24	1,14
LS 258	LM_2	3,1	1,62	170,51	92,83	1,84	110,15	1,19	108,61	1,17
LS 823	LM_2	3,1	0,85	152,30	92,61	1,64	109,10	1,18	111,52	1,20
LS 828	LM_2	3,1	4,26	153,63	87,42	1,76	105,55	1,21	107,42	1,23
LS 838	LM_2	3,1	0,64	163,72	89,77	1,82	114,62	1,28	110,71	1,23
LS 852	LM_2	3,1	1,21	173,76	107,00	1,62	123,02	1,15	130,48	1,22
LS 856	LM_2	3,1	2,77	143,55	88,64	1,62	104,91	1,18	105,10	1,19
LS 857	LM_2	3,1	1,52	178,65	108,00	1,65	125,60	1,16	127,81	1,18
LS 868	LM_2	3,1	0,44	128,88	78,30	1,65	97,57	1,25	92,01	1,18
LS 872	LM_2	3,1	*0,30*	157,35	97,29	1,62	115,89	1,19	117,68	1,21
LS 818	RM_1	2,1	*0,10*	183,75	103,32	1,78	122,32	1,18	123,09	1,19
LS 825	RM_1	2,1	*0,10*	198,01	113,30	1,75	129,22	1,14	135,25	1,19
LS 853	RM_1	2,1	0,43	183,94	105,87	1,74	120,15	1,13	125,64	1,19
LS 860	RM_1	2,1	0,20	152,88	97,12	1,57	116,05	1,19	117,10	1,21
LS 032	RM_1	2,2	9,21	206,17	102,12	2,02	127,04	1,24	125,22	1,23
LS 836	RM_1	2,2	0,94	227,07	120,55	1,88	138,48	1,15	144,54	1,20
LS 861	RM_1	2,2	1,02	187,94	115,23	1,63	136,34	1,18	143,60	1,25
LS 012	RM_1	3,1	6,48	157,24	96,52	1,63	110,89	1,15	115,75	1,20
LS 021	RM_1	3,1	4,40	153,53	100,71	1,52	112,27	1,11	118,41	1,18
LS 258	RM_1	3,1	4,56	172,77	90,29	1,91	137,73	1,53	105,88	1,17
LS 259	RM_1	3,1	3,08	163,10	91,67	1,78	109,59	1,20	109,09	1,19
LS 311	RM_1	3,1	1,37	149,73	82,15	1,82	98,65	1,20	94,48	1,15
LS 321	RM_1	3,1	3,03	170,84	93,13	1,83	105,35	1,13	109,45	1,18
LS 336	RM_1	3,1	2,51	201,16	113,93	1,77	135,77	1,19	132,73	1,16
LS 761	RM_1	3,1	2,94	191,44	115,39	1,66	137,75	1,19	135,02	1,17
LS 823	RM_1	3,1	1,66	189,13	107,10	1,77	122,41	1,14	127,61	1,19
LS 856	RM_1	3,1	11,00	156,19	101,20	1,54	125,40	1,24	121,65	1,20
LS 868	RM_1	3,1	1,50	152,54	86,22	1,77	99,05	1,15	99,40	1,15
LS 872	RM_1	3,1	1,22	216,35	113,61	1,90	127,64	1,12	138,42	1,22
LS 828	RM_1	4,1	15,05	181,32	93,00	1,95	125,43	1,35	108,34	1,16
LS 857	RM_1	4,1	8,60	168,66	101,23	1,67	124,29	1,23	118,37	1,17
LS 021	RM_2	1,0	0,00	154,03	91,35	1,69	103,46	1,13	105,52	1,16
LS 259	RM_2	1,0	0,00	143,18	81,01	1,77	95,82	1,18	95,89	1,18
LS 311	RM_2	1,0	0,00	163,06	83,23	1,96	108,36	1,30	100,28	1,20
LS 321	RM_2	2,1	0,08	146,61	78,48	1,87	99,54	1,27	95,53	1,22
LS 336	RM_2	2,1	0,23	206,73	123,98	1,67	145,92	1,18	146,88	1,18
LS 761	RM_2	*2,1*	*0,10*		*109,38*		*146,38*	1,34	132,10	1,21
LS 818	RM_2	2,1	*0,10*	147,31	84,56	1,74	95,67	1,13	99,85	1,18
LS 825	RM_2	2,1	*0,10*	191,39	112,01	1,71	136,83	1,22	134,50	1,20
LS 836	RM_2	2,1	*0,10*	182,56	103,89	1,76	119,88	1,15	127,27	1,23
LS 838	RM_2	2,1	0,56	142,47	93,19	1,53	102,29	1,10	107,42	1,15
LS 853	RM_2	2,1	*0,10*	178,30	105,61	1,69	127,86	1,21	127,85	1,21
LS 860	RM_2	2,1	*0,10*	157,22	94,48	1,66	118,87	1,26	111,73	1,18
LS 861	RM_2	2,1	*0,10*	159,27	99,10	1,61	116,34	1,17	121,09	1,22
LS 032	RM_2	2,2	0,59	175,92	106,86	1,65	130,52	1,22	122,04	1,14

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

H. s. sapiens		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
LS 258	RM_2	3,1	1,24	164,20	92,11	1,78	112,11	1,22	113,20	1,23
LS 823	RM_2	3,1	0,40	135,40	83,96	1,61	99,25	1,18	101,41	1,21
LS 856	RM_2	3,1	5,17		81,10		97,08	1,20	93,60	1,15
LS 857	RM_2	3,1	1,38	175,60	106,17	1,65	129,42	1,22	126,02	1,19
LS 868	RM_2	3,1	*0,20*	122,50	80,39	1,52	98,33	1,22	95,40	1,19
LS 872	RM_2	3,1	*0,20*	157,67	94,35	1,67	111,47	1,18	122,75	1,30
LS 828	RM_2	4,1	4,43	167,58	86,12	1,95	103,72	1,20	102,61	1,19
H. sapiens		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
BC4	RM_2	4,1	22,06	123,80	83,50	1,48	102,18	1,22	98,39	1,18
H. s. rhodesiensis		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
COH1	RM_1	2,2	*0,20*	175,15	108,82	1,61	128,25	1,18	133,06	1,22
COH1	RM_2	1,0	0,00	151,17	95,02	1,59	117,33	1,23	119,92	1,26
H.erectus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
SK 15	LM_1	3,1	14,39		112,48		143,06	1,27	134,79	1,20
SK 15	LM_2	*3,1*	*0,50*		132,92		169,65	1,28	157,88	1,19
SK 15	RM_2	2,2	0,96	193,22	143,75	1,34	184,43	1,28	168,66	1,17
P. robustus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
Stw 384	RM_1	4,1	39,96	270,74	188,80	1,43	228,86	1,21	224,67	1,19
Stw 384	RM_2	3,1	2,33	324,91	239,51	1,36	284,75	1,19	282,21	1,18
GDA 2	RM_{1o2}	2,2	0,68	388,15	270,11	1,44	326,42	1,21	327,82	1,21
H. sp. indet.		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
KNMER 1590K	LM^1	2,1	*0,10*	269,02	154,75	1,74	197,19	1,27	186,16	1,20
KNMER 1805B	LM^1	2,1	1,29	203,71	145,45	1,40	181,71	1,25	169,38	1,16
SK 847	LM^1	2,2	*0,20*		131,30		204,74	1,56	170,95	1,30
KNMER 0809A	LM^1	3,1	*5,86*		*134,67*		159,63	1,19	160,61	1,19
KNMER 1813	LM^1	3,1	5,62	171,03	120,90	1,41	156,60	1,30	145,71	1,21
KNMER 1590M	LM^2	1,0	0,00	312,73	178,66	1,75	237,66	1,33	227,85	1,28
KNMER 1813	LM^2	2,1	*0,10*	171,33	122,70	1,40	166,09	1,35	153,24	1,25
KNMER 1805B	LM^2			180,45	137,11	1,32	181,40	1,32	172,16	1,26
KNMER 0808G	RM^1	1,0	0,00		*132,07*		166,75	1,26	199,89	1,51
KNMER 1590L	RM^1	1,0	0,00	251,96	147,79	1,70	188,10	1,27	179,16	1,21
SKX 0268	RM^1	1,0	0,00	228,27	130,09	1,75	174,92	1,34	158,22	1,22
KNMER 0807A,B	RM^1	3,1	0,26				*204,07*		179,96	
KNMER 1805B	RM^1			237,25	141,03	1,68	179,44	1,27	171,48	1,22
SE 1508	RM^2	2,1	0,97	188,22	131,74	1,43	186,87	1,42	171,58	1,30
KNMER 0807A,B	RM^2								0,00	
KNMER 1805B	RM^2			233,15	164,20	1,42	219,06	1,33	202,05	1,23
SKX 0258	LM_1	1,0	0,00	213,83	121,84	1,76	151,01	1,24	147,61	1,21
KNMER 1802	LM_1	2,1	*0,10*	276,14	161,68	1,71	195,16	1,21	187,37	1,16
KNMER 3734	LM_1	6,0	57,92	182,88	103,63	1,76	133,56	1,29	126,13	1,22
KNMER 2597	LM_2	2,1	*0,10*	283,13	174,23	1,63	218,00	1,25	213,42	1,22
KNMER 1802	LM_2	2,2	*0,20*	314,11	191,22	1,64	229,98	1,20	227,47	1,19
KNMER 3734	LM_2	3,1	9,55	185,88	130,62	1,42	166,50	1,27	153,16	1,17
KNMER 1502	RM_1	1,0	0,00	203,01	124,19	1,63	148,63	1,20	151,08	1,22
SKX 0257	RM_1	1,0	0,00	217,59	120,15	1,81	157,39	1,31	148,76	1,24
KNMER 1802	RM_1	2,2	*0,30*	279,09	161,46	1,73	192,47	1,19	189,38	1,17
KNMER 1506A	RM_1	3,1	8,24	224,94	137,21	1,64	155,22	1,13	162,93	1,19
KNMER 1814D	RM_1	*3,1*			*153,72*		190,98	1,24	178,05	1,16
SK 45	RM_1	6,0			*93,46*		*123,99*	1,33	111,45	1,19
KNMER 1506A	RM_2	2,1	0,56	220,50	146,80	1,50	164,63	1,12	176,10	1,20
KNMER 1802	RM_2	2,1	*0,10*	321,04	191,52	1,68	223,11	1,16	230,05	1,20
KNMER 1805C	RM_2	4,1	18,16	204,03	146,73	1,39	188,75	1,29	172,62	1,18
SK 45	RM_2	4,1			131,43		158,00	1,20	152,33	1,16
KNMER 1814E	RM_2			*290,06*	*201,97*	1,44	247,56	1,23	236,20	1,17
KNMER 2600	LM_{1o2}	2,1	*0,10*						0,00	
KNMER 1508	RM_{1o2}	3,1	0,68	191,76	133,23	1,44	162,97	1,22	162,50	1,22

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

P. boisei		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
KNMER 3886	LM^1	1,0	0,00	220,07	136,73	1,61	171,60	1,26	165,11	1,21
KNMER 0733E	LM^1	2,1	1,39	320,22	201,04	1,59	247,09	1,23	247,10	1,23
KNMER 1804	LM^1	5,1	70,42	291,99	185,95	1,57	255,34	1,37	228,89	1,23
KNMER 1171G	LM^2	1,0	0,00	325,29	208,28	1,56	257,84	1,24	273,31	1,31
KNMER 1804	LM^2	4,1	48,97	340,03	228,23	1,49	311,72	1,37	276,45	1,21
KNMER 1171H	RM^2	1,0	0,00	359,37	225,48	1,59	274,16	1,22	292,39	1,30
KNMER 0818	LM_1	*3,1*					*262,10*		240,50	
KNMER 1509C	LM_1	5,1	104,3	300,93	176,14	1,71	214,18	1,22	201,85	1,15
KNMER 3230	LM_1			361,06	224,03	1,61	261,45	1,17	262,20	1,17
KNMER 0802D	LM_2	1,0	0,00				255,11		260,88	
KNMER 1171E	LM_2	1,0	0,00	432,57	250,99	1,72	305,08	1,22	304,37	1,21
KNMER 0818	LM_2	*3,1*					*350,89*		315,61	
KNMER 0729A	LM_2	*6,0*					*369,21*		349,93	
KNMER 3230	LM_2			493,66	297,92	1,66	369,40	1,24	362,14	1,22
KNMER 0802C	RM_1	2,1	*0,10*				*237,89*		251,28	
KNMER 3230	RM_1	*2,1*		319,13	206,79	1,54	242,68	1,17	246,30	1,19
KNMER 0729A	RM_1	*6,0*					*256,30*		248,67	
KNMER 1171D	RM_1						*222,25*		208,83	
KNMER 1171F	RM_2	1,0	0,00	458,21	248,12	1,85	322,98	1,30	292,61	1,18
KNMER 0729A	RM_2	*6,0*					*355,16*		339,59	
KNMER 0801A	RM_2			*368,36*	*254,86*	1,45	327,53	1,29	305,11	1,20
KNMER 3230	RM_2			469,94	304,33	1,54	364,22	1,20	368,69	1,21
KNMER 3890	LM_{1o2}	1,0	0,00	260,84	173,37	1,50	215,30	1,24	216,46	1,25
KNMER 1479A	LM_{1o2}								0,00	
KNMER 6080	RM_{1o2}	1,0	0,00	420,07	243,01	1,73	295,40	1,22	298,71	1,23
KNMER 3737B	RM_{1o2}	*2,1*	*0,80*		*171,54*		*222,99*	1,30	194,67	1,13
H. aff. H. erectus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
KNMER 3733	LM^1	4,1			*113,31*		*143,11*	1,26	137,27	1,21
KNMER 3733	LM^2	*2,1*	*2,07*		*114,80*		129,89	1,13	136,77	1,19
KNMER 3733	RM^1	3,1							0,00	
KNMER 3733	RM^2	2,1	1,30	203,10	136,23	1,49	184,59	1,35	174,92	1,28
KNMER 1808H	RM^2	2,2	*0,20*	174,07	122,34	1,42	164,43	1,34	154,86	1,27
KNMER 0806C	LM_1	3,1	3,43	211,66	136,52	1,55	160,44	1,18	165,17	1,21
KNMER 0992B	LM_1	3,1	3,84	165,86	111,15	1,49	137,07	1,23	129,12	1,16
KNMER 0730A	LM_1	*7,0*		*140,66*	*99,36*	1,42	*149,42*	1,50	126,22	1,27
KNMER 0992B	LM_2	2,1	*0,10*	190,73	127,91	1,49	150,60	1,18	153,90	1,20
KNMER 0806B	LM_2	3,1	3,18	231,10	152,89	1,51	175,70	1,15	183,07	1,20
KNMER 0730A	LM_2	*7,0*		*159,62*	*104,75*	1,52	147,69	1,41	131,79	1,26
KNMER 0992A	RM_1	3,1	6,14	164,27	112,10	1,47	139,02	1,24	129,50	1,16
KNMER 1808G	RM_2	2,1	0,69	173,46	126,38	1,37	156,38	1,24	150,92	1,19
KNMER 0992A	RM_2	3,1	0,86	194,89	129,84	1,50	153,87	1,19	155,87	1,20
H. habilis		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
Stw 053	LM^2	4,1			*148,64*		*224,61*	1,51	173,67	1,17
Stw 053	RM^2	4,1			*148,48*		209,53	1,41	180,29	1,21
H. rudolfensis		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
UR 501	LM_1	*2,2*	*0,20*		*147,09*		*200,54*	1,36	175,19	1,19
KNMER 1482	LM_2	*3,1*			*168,18*		*213,67*	1,27	199,53	1,19
KNMER 1483E	LM_2	*3,1*			*154,39*		*192,49*	1,25	178,91	1,16
UR 501	LM_2								0,00	
UR 501	RM_1	*2,2*	*3,21*		*145,95*		*181,83*	1,25	175,48	1,20
UR 501	RM_2	*2,1*	*0,10*		*204,22*		264,08	1,29	248,50	1,22
P. robustus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
SK 06	LM_1	1,0	0,00	285,41	196,11	1,46	236,16	1,20	241,55	1,23
SK 06	LM_2	1,0	0,00	327,00	205,28	1,59	242,02	1,18	256,75	1,25
SK 06	RM_1	1,0	0,00	299,28	191,55	1,56	230,55	1,20	230,31	1,20
SK 06	RM_2	1,0	0,00	333,98	208,97	1,60	247,97	1,19	258,77	1,24

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

Sangiran		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
S 5	RM_1	3,1	11,66	*242,59*	161,02	1,51	186,93	1,16	195,66	1,22
S 6	RM_1	7,0			146,11		177,03	1,21	173,13	1,18
P. robustus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
SK 13,14	LM^1	2,1	0,94	188,53	157,89	1,19	211,81	1,34	179,71	1,14
TM 1517	LM^1	2,2	0,68	227,64	147,03	1,55	215,19	1,46	190,56	1,30
SK 13,14	LM^2	1,0	0,00	340,87	184,21	1,85	256,10	1,39	238,68	1,30
TM 1517	LM^2	2,2	*0,20*	273,78	167,25	1,64	231,84	1,39	204,02	1,22
TM 1517	RM^1	*1,0*	*0,00*	186,13	118,14	1,58	141,91	1,20	149,82	1,27
SK 13,14	RM^1	2,1	*0,10*	229,01	157,70	1,45	202,28	1,28	186,59	1,18
SK 13,14	RM^2	1,0	0,00	265,69	162,95	1,63	234,36	1,44	218,14	1,34
TM 1517	RM^2	2,1	1,56	251,05	159,99	1,57	212,91	1,33	198,95	1,24
SKW 0005	LM_1	1,0	0,00		*145,50*		178,87	1,23	170,95	1,17
SK 23	LM_1	2,1	*0,10*	267,43	173,60	1,54	208,79	1,20	206,98	1,19
SK 34	LM_1	3,1	15,52	*255,41*	167,47	1,53	205,09	1,22	189,33	1,13
SK 23	LM_2	1,0	0,00	278,62	186,03	1,50	210,86	1,13	217,38	1,17
SKW 0005	LM_2	1,0	0,00	275,47	174,50	1,58	218,02	1,25	212,31	1,22
SK 34	LM_2	*2,2*	*0,20*	319,12	226,44	1,41	276,63	1,22	261,40	1,15
SKW 4769	LM_2								0,00	
SKW 0005	RM_1	1,0	0,00	224,96	147,21	1,53	181,18	1,23	177,79	1,21
SK 23	RM_1	*2,2*	*4,45*	274,73	172,08	1,60	206,27	1,20	203,29	1,18
TM 1517	RM_1	2,2	3,02	224,71	153,27	1,47	189,79	1,24	183,98	1,20
SK 34	RM_1	3,1	26,72	274,91	170,34	1,61	226,99	1,33	195,42	1,15
SK 23	RM_2	1,0	0,00	294,09	182,58	1,61	211,34	1,16	218,59	1,20
SKW 0005	RM_2	1,0	0,00	291,78	174,98	1,67	210,56	1,20	213,77	1,22
TM 1517	RM_2	1,0	0,00	256,90	175,35	1,47	222,99	1,27	219,51	1,25
SK 34	RM_2	*2,1*	*0,10*	334,34	223,90	1,49	277,88	1,24	260,48	1,16
H. gen. et sp. Indet.		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
KNMER 5431B	LM_1	1,0	0,00		154,45		195,75	1,27	180,41	1,17
KNMER 5431C	LM_2	1,0	0,00	305,16	198,45	1,54	227,57	1,15	237,89	1,20
KNMER 5431D	RM_1	1,0	0,00	233,84	155,95	1,50	183,34	1,18	186,13	1,19
KNMER 5431A	RM_2	1,0	0,00	312,61	202,44	1,54	235,36	1,16	243,87	1,20
KNMER 6081	RM^{1o2}	1,0	0,00		173,80		214,58	1,23	214,45	1,23
A. africanus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
Stw 151	LM^1	1,0	0,00	218,71	126,27	1,73	170,43	1,35	153,06	1,21
Sts 52	LM^1	2,1	*0,10*	206,94	137,61	1,50	180,39	1,31	163,11	1,19
Stw 183a	LM^1	2,1	*0,10*	222,86	152,33	1,46	190,00	1,25	185,96	1,22
Stw 252	LM^1	2,1	*0,10*	212,61	150,40	1,41	189,45	1,26	181,24	1,21
Stw 013	LM^1	*4,1*	*42,43*		*129,77*		*184,16*	1,42	150,06	1,16
Stw 498	LM^1	5,1	25,23		166,58		226,45	1,36	194,09	1,17
Sts 52	LM^2	1,0	0,00	244,99	153,53	1,60	212,20	1,38	192,58	1,25
Stw 151	LM^2	1,0	0,00	245,34	146,47	1,68	198,68	1,36	190,69	1,30
Stw 183a	LM^2	1,0	0,00	279,67	184,28	1,52	236,05	1,28	224,73	1,22
Stw 252	LM^2	1,0	0,00	290,34	192,81	1,51	258,48	1,34	240,99	1,25
Stw 498	LM^2	2,1	*0,10*	271,75	194,81	1,39	269,83	1,39	244,63	1,26
Stw 013	LM^2	*3,1*	*0,40*		*177,26*		*229,10*	1,29	207,65	1,17
Stw 151	RM^1	1,0	0,00	203,69	125,69	1,62	160,16	1,27	155,62	1,24
Sts 52	RM^1	2,1	*0,10*	206,30	139,60	1,48	185,39	1,33	161,36	1,16
MLD 06	RM^1	3,1	5,99	170,24	126,34	1,35	154,29	1,22	147,59	1,17
MLD 06	RM^2	1,0	0,00	257,86	162,49	1,59	214,48	1,32	201,37	1,24
Sts 52	RM^2	1,0	0,00	221,36	144,13	1,54	207,17	1,44	185,36	1,29
Stw 151	RM^2	1,0	0,00	232,48	138,25	1,68	195,81	1,42	180,57	1,31
MLD 28	RM^2	5,1							0,00	
Stw 151	LM_1	1,0	0,00	211,59	121,69	1,74	157,03	1,29	150,91	1,24
Sts 52	LM_1	*2,1*	*0,10*		*139,55*		*199,66*	1,43	164,66	1,18
Stw 498	LM_1	3,1	12,20		180,23		220,78	1,22	208,05	1,15
MLD 40	LM_1	5,0	63,77	203,01	133,37	1,52	169,85	1,27	153,49	1,15
Sts 52	LM_2	1,0	0,00	241,33	158,26	1,52	196,19	1,24	193,83	1,22

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

A. africanus		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
Stw 212	LM_2	1,0	0,00		*181,04*		221,52	1,22	213,08	1,18
MLD 24	LM_2	3,1	12,32	257,32	171,57	1,50	209,28	1,22	208,43	1,21
Stw 498	LM_2	3,1	1,08	327,88	225,66	1,45	272,68	1,21	263,60	1,17
MLD 40	LM_2	4,1	36,72	271,25	173,22	1,57	210,04	1,21	201,61	1,16
Stw 014	RM_1	*1,0*	*0,00*		*182,83*		*230,64*	1,26	212,17	1,16
Stw 151	RM_1	1,0	0,00	219,17	126,58	1,73	158,09	1,25	157,18	1,24
Sts 52	RM_1	2,2	*0,20*	197,15	138,72	1,42	158,25	1,14	168,49	1,21
Stw 404	RM_1	3,1	5,60	180,27	124,97	1,44	155,78	1,25	147,13	1,18
MLD 18	RM_1	6,0	114,32	197,32	132,36	1,49	172,90	1,31	149,47	1,13
Sts 52	RM_2	1,0	0,00	212,56	141,42	1,50	176,14	1,25	172,26	1,22
Stw 014	RM_2	*1,0*	*0,00*		*180,57*		*232,82*	1,29	212,49	1,18
Stw 109	RM_2	1,0	0,00	266,94	196,06	1,36	225,34	1,15	238,77	1,22
Stw 404	RM_2	2,1	*0,10*	235,86	154,04	1,53	185,81	1,21	191,01	1,24
MLD 18	RM_2	3,1	17,88	229,81	168,83	1,36	213,38	1,26	206,15	1,22
MLD 44	LM^{1o2}	1,0	0,00	250,93	160,91	1,56	209,62	1,30	191,55	1,19
Stw 204	LM^{1o2}	1,0	0,00	239,36	147,70	1,62	194,46	1,32	181,55	1,23
Stw 189	LM^{2o3}	1,0	0,00	278,68	166,35	1,68	224,58	1,35	210,36	1,26
Stw 206	RM^{1o2}	1,0	0,00		151,23		226,90	1,50	183,75	1,22
Stw 450	RM^{1o2}	1,0	0,00	208,97	124,20	1,68	165,14	1,33	151,12	1,22
Stw 402	RM^{1o2}	*2,1*	*0,10*	259,79	152,71	1,70	179,64	1,18	178,38	1,17
Stw 524	RM^{1o2}	3,1	*0,30*	226,05	153,03	1,48	204,24	1,33	189,83	1,24
Stw 003	LM_{1o2}	1,0	0,00		*176,29*		*218,11*	1,24	217,43	1,23
Stw 096	LM_{1o2}	1,0	0,00						0,00	
Stw 133	LM_{1o2}	1,0	0,00	285,67	181,54	1,57	233,30	1,29	221,16	1,22
Stw 213	LM_{1o2}	1,0	0,00	240,17	150,89	1,59	181,36	1,20	179,94	1,19
Stw 237	LM_{1o2}	1,0	0,00	323,83	216,42	1,50	257,46	1,19	260,62	1,20
Stw 246	LM_{1o2}	1,0	0,00	248,32	147,15	1,69	184,97	1,26	183,63	1,25
Stw 424	LM_{1o2}	1,0	0,00	350,37	213,89	1,64	256,94	1,20	268,25	1,25
Stw 429	LM_{1o2}	1,0	0,00	283,55	161,04	1,76	193,21	1,20	195,13	1,21
Stw 518	LM_{1o2}	1,0	0,00	272,23	166,81	1,63	196,20	1,18	208,66	1,25
Stw 551	LM_{1o2}	1,0	0,00	340,46	199,24	1,71	232,63	1,17	246,16	1,24
Stw 312	LM_{1o2}	*3,1*	*0,40*	294,09	193,51	1,52	221,69	1,15	240,64	1,24
Stw 001	LM_{1o2}	4,1	31,70		*128,47*		*156,31*	1,22	146,28	1,14
Stw 141	LM_{1o2}	4,1	42,74		170,65		204,03	1,20	198,76	1,16
Stw 149	LM_{1o2}	4,1	56,97	263,85	186,27	1,42	238,34	1,28	225,24	1,21
Stw 193	LM_{1o2}	5,1	27,46	169,50	125,80	1,35	158,83	1,26	142,98	1,14
Stw 061	RM_{1o2}	1,0	0,00	260,33	156,66	1,66	219,25	1,40	199,68	1,27
Stw 145	RM_{1o2}	1,0	0,00	228,84	*131,10*	1,75	160,92	1,23	155,44	1,19
Stw 234	RM_{1o2}	1,0	0,00	229,28	149,51	1,53	184,18	1,23	177,49	1,19
Stw 235	RM_{1o2}	1,0	0,00	228,42	147,54	1,55	184,11	1,25	172,02	1,17
Stw 308	RM_{1o2}	1,0	0,00	297,17	184,55	1,61	238,12	1,29	225,93	1,22
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	0,00	300,26	159,33	1,88	204,25	1,28	200,04	1,26
Stw 421	RM_{1o2}	1,0	0,00	273,51	159,33	1,72	188,63	1,18	196,02	1,23
Stw 551	RM_{1o2}	1,0	0,00	328,17	194,16	1,69	221,60	1,14	240,74	1,24
Stw 364	RM_{1o2}	*2,1*	*0,10*	243,91	137,94	1,77	158,80	1,15	167,76	1,22
Stw 520	RM_{1o2}	2,1	*0,10*	253,62	167,27	1,52	196,01	1,17	204,00	1,22
Stw 353	RM_{1o2}	*3,1*		183,72	129,62	1,42	157,99	1,22	162,69	1,26
P. transvaalensis		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
TM 1511	LM^1	2,2	3,78	185,43	131,12	1,41	160,66	1,23	153,55	1,17
TM 1511	LM^2	1,0	0,00	239,57	170,91	1,40	216,46	1,27	211,24	1,24
TM 1511	RM^1	3,1	8,24	197,78	139,45	1,42	180,00	1,29	162,44	1,16
TM 1511	RM^2				*196,10*		*259,23*	1,32	229,78	1,17
Gorilla		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
AZ 1152	LM^1	0,0	0,00	296,60	135,90	2,18	218,45	1,61	187,14	1,38
OM 3262	LM^1	2,1	2,90	380,44	215,17	1,77	275,35	1,28	251,43	1,17
OM 3263	LM^1	3,1	49,48	311,10	168,58	1,85	235,25	1,40	214,23	1,27
AZ 1152	LM^2	0,0	0,00	291,84	160,14	1,82	200,12	1,25	198,13	1,24

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

Gorilla		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
OM 3262	LM^2	1,0	0,00	467,69	253,41	1,85	340,51	1,34	304,07	1,20
OM 3264	LM^2	2,1	1,01	387,36	209,94	1,85	288,88	1,38	263,32	1,25
OM 3263	LM^2	3,1	13,93	361,35	216,65	1,67	275,92	1,27	259,74	1,20
ZA 1311	RM^1	2,1	0,54	398,54	216,14	1,84	285,28	1,32	248,59	1,15
OM 3262	RM^1	3,1	3,69	373,63	206,38	1,81	290,06	1,41	245,25	1,19
ZA 1311	RM^2	0,0	0,00	477,52	252,49	1,89	355,40	1,41	292,72	1,16
OM 3260	RM^2	1,0	0,00	318,53	171,16	1,86	250,58	1,46	208,66	1,22
OM 3262	RM_2	2,1	0,41	481,36	264,26	1,82	344,54	1,30	304,54	1,15
OM 3263	RM^2	3,1	5,02	337,21	197,89	1,70	313,93	1,59	244,95	1,24
OM 3262	LM_1	2,2	4,22	384,68	205,46	1,87	284,65	1,39	234,33	1,14
OM 3263	LM_1	3,1	30,22	289,49	157,16	1,84	219,41	1,40	181,18	1,15
AZ 1152	LM_2	0,0	0,00	440,62	218,02	2,02	282,67	1,30	263,66	1,21
V 59148	LM_2	1,0	0,00	509,44	239,92	2,12	277,43	1,16	288,00	1,20
OM 3262	LM_2	2,1	0,50	497,28	272,36	1,83	343,75	1,26	341,78	1,25
OM 3263	LM_2	3,1	13,89	364,29	197,29	1,85	272,90	1,38	248,20	1,26
OM 3262	RM_1	2,2	6,18	412,13	225,25	1,83	280,57	1,25	263,24	1,17
OM 3264	RM_1	3,1	10,19	321,55	163,69	1,96	253,22	1,55	220,63	1,35
2247	RM_2	0,0	0,00	473,45	243,55	1,94	319,88	1,31	248,84	1,02
V 59148	RM_2	1,0	0,00	472,60	234,67	2,01	288,98	1,23	270,35	1,15
OM 3262	RM^2	2,1	4,37	465,75	232,35	2,00	336,42	1,45	287,01	1,24
AZ 1152	RM_2	3,1	1,48	398,12	205,11	1,94	252,16	1,23	208,49	1,02
Pan		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
ZA 1041	LM^1	0,0	0,00	150,96	89,32	1,69	122,66	1,37	106,16	1,19
SMNK 6797	LM^1	2,2	1,04	185,11	115,35	1,60	155,11	1,34	139,80	1,21
OM 7347	LM^1	3,1	6,71	157,44	105,64	1,49	142,09	1,35	132,23	1,25
ZA 1041	LM^2	0,0	0,00	177,77	95,58	1,86	136,65	1,43	118,41	1,24
SMNK 6797	LM^2	1,0	0,00	186,72	110,74	1,69	152,22	1,37	138,56	1,25
OM 7347	LM^2	2,2	0,55	153,77	91,91	1,67	145,37	1,58	114,42	1,24
AZ 3004	LM^2	3,1	0,42	151,90	81,41	1,87	131,09	1,61	106,91	1,31
SMNK 6797	RM^1	2,2	1,03	198,81	114,56	1,74	166,25	1,45	132,68	1,16
OM 7347	RM^1	3,1	9,22	169,37	108,65	1,56	149,50	1,38	131,70	1,21
ZA 1041	RM^2	0,0	0,00	171,36	102,14	1,68	143,14	1,40	123,30	1,21
SMNK 6797	RM^2	1,0	0,00	174,81	108,38	1,61	143,91	1,33	135,78	1,25
OM 7347	RM^2	2,2	2,79	205,19	118,01	1,74	159,50	1,35	142,34	1,21
OM 7786	RM^2	3,1	4,15	201,29	114,69	1,75	167,23	1,46	141,44	1,23
SMNK 6797	LM_1	2,2	2,31	189,91	110,98	1,71	148,56	1,34	131,53	1,19
OM 7347	LM_1	3,1	9,64	152,80	99,49	1,54	123,29	1,24	114,20	1,15
SMNK 6797	LM_2	1,0	0,00	201,26	110,58	1,82	141,92	1,28	130,59	1,18
OM 3428	LM_2	2,1	0,13	196,87	118,94	1,66	142,14	1,20	145,29	1,22
OM 7347	LM_2	3,1	4,05	155,27	90,69	1,71	117,87	1,30	100,42	1,11
SMNK 6797	RM_1	3,1	2,42	199,47	116,94	1,71	156,15	1,34	135,72	1,16
OM 3428	RM_2	1,0	0,00	194,74	116,57	1,67	135,36	1,16	129,73	1,11
SMNK 6797	RM_2	2,2	0,88	194,81	113,54	1,72	132,31	1,17	138,50	1,22
OM 7347	RM_2	3,1	3,12	167,99	97,50	1,72	119,94	1,23	114,56	1,17
Pongo		**Ag**	**d 3d**	**o 3d**	**o 2d**	**I o**	**c 2d**	**I c**	**O L*B**	**I q**
AZ 1153	LM^1	2,2	0,78	155,28	103,41	1,50	143,74	1,39	123,21	1,19
Schoch 19754	LM^1	3,1	2,15	176,83	121,78	1,45	138,99	1,14	139,83	1,15
AZ 1153	LM^2	0,0	0,00	193,15	131,39	1,47	176,96	1,35	158,64	1,21
Schoch 19754	LM^2	1,0	0,00	214,88	126,21	1,70	165,09	1,31	150,23	1,19
Za 1334	RM^1	0,0	0,00	223,41	153,40	1,46	198,48	1,29	183,91	1,20
AZ 1153	RM^1	2,2	0,45	149,57	104,29	1,43	136,98	1,31	130,05	1,25
Schoch 19754	RM^1	3,1	2,96	172,41	119,18	1,45	141,83	1,19	139,97	1,17
AZ 1153	RM^2	0,0	0,00	194,47	130,90	1,49	183,66	1,40	153,44	1,17
Schoch 19754	RM^2	1,0	0,00	204,82	126,69	1,62	168,65	1,33	155,39	1,23
AZ 1153	LM_1	2,2	1,69	162,00	108,58	1,49	148,06	1,36	128,19	1,18
Schoch 19754	LM_1	3,1	3,12	205,21	121,28	1,69	149,26	1,23	142,94	1,18
Schoch 19754	LM_2	1,0	0,00	240,85	145,00	1,66	171,64	1,18	176,90	1,22

(Fortsetzung: 8.2.4 Messdaten Flächenmaße)

Pongo		Ag	d 3d	o 3d	o 2d	I o	c 2d	I c	O L*B	I q
AZ 1153	LM_2	2,2	1,57	207,56	145,21	1,43	180,65	1,24	170,54	1,17
Schoch 19754	RM_1	2,2	1,51	194,42	118,05	1,65	147,60	1,25	139,04	1,18
SMF 2639	RM_1	3,1	1,41	170,91	106,97	1,60	135,41	1,27	128,90	1,21
Schoch 19754	RM_2	1,0	0,00	234,67	146,93	1,60	166,75	1,13	154,96	1,05
AZ 1153	RM_2	2,2	2,26	214,38	150,02	1,43	188,77	1,26	144,71	0,96

8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D

Abkürzungen: l1x = Landmarkkoordinate auf der Okklasalfläche (3-D) an Position 1, x Wert (entsprechend für alle 38 x, y und z-Werte)

H. s. sapiens		l1x	l1y	l1z	l2x	l2y	l2z	l3x	l3y	l3z	l4x	l4y	l4z	l5x	l5y	l5z	l6x	l6y	l6z	l7x	l7y	l7z	l8x	l8y	l8z	l9x	l9y	l9z	l10x	l10y
LS 857	LM[1]	-17,69	14,42	6,48	-17,55	13,84	6,61	-15,97	14,19	7,43	-13,98	14,24	7,81	-14,56	13,64	7,92	-14,43	12,56	7,79	-14,10	11,94	7,46	-14,41	11,95	7,47	-14,41	10,79	8,22	-13,39	9,47
LS 761	LM[1]	-2,69	29,88	-13,97	-3,16	29,55	-13,14	-2,85	27,86	-13,32	-1,59	24,00	-14,27	-2,99	26,12	-13,26	-3,95	25,46	-13,50	-4,99	22,96	-14,65	-4,89	24,96	-13,69	-6,60	24,51	-13,22	-7,99	22,08
LS 818	LM[1]	-22,18	11,06	-13,61	-22,09	10,64	-12,99	-20,26	10,10	-11,72	-17,78	10,78	-11,73	-18,64	10,25	-11,12	-18,55	8,84	-11,22	-17,59	7,47	-11,76	-18,72	7,63	-11,28	-18,27	6,30	-10,84	-16,87	4,89
LS 853	LM[1]	-21,89	11,81	-8,94	-21,76	11,36	-8,50	-19,79	11,16	-7,95	-16,48	10,87	-7,72	-17,05	10,31	-7,51	-17,19	9,48	-7,64	-15,73	8,60	-8,91	-17,32	8,82	-7,88	-16,67	7,86	-7,67	-15,42	5,85
LS 860	LM[1]	-27,67	13,76	20,56	-27,61	13,43	20,73	-25,18	13,46	20,99	-22,29	12,64	21,40	-22,73	12,60	21,61	-22,28	11,70	21,34	-22,55	10,81	21,02	-23,65	11,13	21,40	-23,78	9,18	22,06	-21,89	7,44
LS 861	LM[1]	-25,06	9,95	7,44	-24,87	9,17	7,74	-22,76	9,25	8,28	-20,47	9,25	8,60	-20,74	9,15	8,79	-21,04	7,76	8,57	-20,07	6,46	7,35	-21,42	6,76	7,95	-21,42	4,98	8,41	-20,33	3,34
LS 311	LM[1]	-0,40	-24,43	3,00	-0,16	-24,31	3,24	-1,15	-22,06	3,45	-0,21	-19,34	3,71	0,41	-20,30	4,51	1,47	-19,92	4,28	2,61	-18,79	3,07	2,39	-19,77	3,74	4,06	-19,80	4,16	5,81	-17,55
LS 836	LM[1]	-32,42	5,49	-7,78	-32,40	5,06	-7,41	-30,89	5,28	-6,89	-28,74	5,45	-6,84	-28,93	4,76	-6,65	-28,87	3,13	-6,53	-27,74	1,56	-6,81	-28,76	1,83	-6,43	-28,65	0,64	-6,08	-27,00	-0,26
LS 012	LM[1]	-26,57	14,14	4,65	-26,38	13,76	5,22	-24,57	14,44	5,83	-22,55	13,98	6,19	-22,75	13,62	6,33	-22,41	12,29	6,12	-21,52	10,69	5,54	-22,71	11,09	6,10	-22,83	10,57	6,13	-20,89	8,52
LS 021	LM[1]	-6,90	-24,38	-0,90	-6,05	-23,78	0,03	-6,59	-20,97	-0,42	-6,55	-17,83	-0,39	-5,77	-18,77	-0,13	-4,98	-18,36	-0,43	-4,32	-17,16	-1,35	-4,34	-18,54	-0,51	-2,82	-18,51	-0,42	-0,23	-17,98
LS 032	LM[1]	5,82	31,25	10,33	5,38	30,98	11,07	6,25	28,25	11,20	6,56	26,56	10,71	6,11	26,74	11,01	4,74	25,78	11,04	3,20	25,06	10,78	3,17	25,91	11,33	1,45	24,89	11,70	-0,15	23,95
LS 258	LM[1]	-5,60	-25,32	-5,95	-5,14	-25,16	-5,61	-5,60	-23,69	-5,58	-6,25	-22,03	-6,20	-5,58	-22,42	-5,42	-4,31	-21,02	-5,17	-2,35	-20,24	-5,48	-2,43	-20,92	-4,96	-1,22	-20,45	-5,00	0,17	-19,13
LS 259	LM[1]	-20,14	7,92	-3,52	-19,54	7,26	-2,50	-17,94	8,60	-2,48	-15,98	9,26	-2,61	-16,31	8,50	-2,14	-15,08	7,28	-2,06	-14,33	5,78	-2,65	-15,10	5,69	-2,25	-14,28	4,28	-2,43	-12,89	2,94
LS 321	LM[1]	2,14	30,02	12,47	1,73	29,89	12,81	1,30	28,09	13,62	2,58	25,62	13,44	1,91	26,29	13,95	0,90	24,90	13,57	-0,27	24,70	13,32	-0,14	25,30	13,71	-1,20	25,82	14,21	-3,58	24,54
LS 336	LM[1]	-28,23	10,76	-7,67	-27,99	10,30	-7,46	-26,09	10,65	-7,38	-23,84	11,01	-7,65	-24,38	10,33	-7,29	-23,36	9,04	-7,27	-22,39	7,48	-7,81	-23,52	7,31	-7,29	-23,30	6,73	-7,14	-22,18	6,37
LS 823	LM[1]	-1,83	-26,59	-1,75	-1,70	-26,55	-1,69	-1,89	-23,03	-1,10	-0,17	-21,08	-0,85	-0,18	-21,87	-0,81	0,74	-21,91	-0,82	1,55	-21,14	-1,72	1,52	-21,96	-0,97	2,65	-21,91	-0,83	4,42	-20,84
LS 828	LM[1]	-10,54	-24,50	-9,94	-10,27	-24,55	-9,82	-9,87	-21,60	-9,87	-7,35	-19,98	-9,33	-7,48	-20,51	-9,14	-6,00	-20,52	-9,40	-4,74	-20,73	-9,75	-5,53	-21,83	-9,22	-4,22	-21,69	-8,99	-2,96	-20,77
LS 838	LM[1]	-10,60	-24,58	20,80	-9,98	-24,51	21,43	-10,66	-22,66	21,56	-10,44	-20,38	21,92	-10,29	-20,51	22,00	-8,84	-19,60	21,93	-7,29	-19,38	21,96	-7,29	-19,63	22,03	-5,82	-19,16	22,22	-4,11	-18,62
LS 852	LM[1]	-31,07	10,18	5,90	-31,04	9,57	6,41	-28,50	10,09	6,04	-25,52	9,37	6,00	-25,77	9,19	6,06	-25,32	7,39	6,14	-24,96	5,69	5,93	-25,86	5,99	6,45	-26,05	4,73	6,67	-24,90	3,41
LS 856	LM[1]	2,76	30,08	-1,43	2,43	29,96	-1,05	3,38	26,15	-0,91	1,26	23,86	-0,39	1,11	24,21	-0,31	0,00	24,69	-0,22	-0,67	24,97	-0,10	-0,62	25,61	-0,08	-1,62	24,62	0,15	-3,41	23,48
LS 868	LM[1]	0,69	29,59	-8,03	0,49	29,42	-7,98	1,06	27,68	-7,14	1,82	26,04	-6,83	1,14	26,15	-6,85	0,33	24,75	-6,79	-0,90	24,36	-6,69	-0,89	24,91	-6,64	-2,32	24,23	-6,18	-3,27	23,06
LS 872	LM[1]	7,22	28,85	-4,67	6,42	28,75	-4,46	7,26	25,99	-4,12	6,32	23,31	-3,39	6,08	23,78	-3,41	4,71	23,45	-3,50	3,43	23,75	-3,78	3,64	24,34	-3,65	2,20	23,43	-3,48	0,62	23,16
LS 012	LM[2]	-28,44	21,31	5,38	-28,31	21,08	5,44	-26,64	21,68	5,89	-24,71	21,64	6,48	-25,00	21,16	6,62	-24,31	20,53	6,70	-23,99	19,74	6,42	-24,49	19,80	6,64	-24,62	18,52	7,17	-23,99	17,64
LS 258	LM[2]	-14,50	-26,19	-6,04	-13,81	-26,15	-5,77	-14,19	-24,29	-5,59	-13,84	-21,28	-5,79	-12,95	-22,27	-5,07	-12,09	-21,95	-5,03	-11,82	-20,60	-5,74	-11,34	-22,31	-4,98	-10,28	-21,80	-4,97	-9,15	-19,94
LS 259	LM[2]	-22,18	16,30	-3,26	-21,79	15,78	-2,89	-20,51	16,01	-2,28	-17,97	16,25	-1,75	-18,99	15,60	-1,67	-18,73	14,92	-1,73	-18,50	14,48	-2,15	-18,78	14,56	-2,02	-18,33	12,71	-1,53	-17,66	11,34
LS 311	LM[2]	-9,79	-24,82	2,81	-9,43	-24,77	3,19	-9,31	-23,07	4,11	-9,44	-21,01	3,71	-8,49	-21,94	4,68	-7,44	-21,93	4,31	-5,91	-20,08	3,06	-6,73	-22,06	3,92	-5,30	-21,81	4,68	-3,94	-20,47
LS 321	LM[2]	11,20	28,98	12,30	10,26	28,93	12,74	10,43	27,84	12,96	11,49	26,20	12,65	10,59	26,80	13,21	10,51	25,20	13,22	9,32	24,38	12,74	9,16	25,18	13,06	8,07	25,76	13,53	6,07	24,25
LS 336	LM[2]	-29,53	19,96	-7,52	-29,32	19,45	-7,60	-28,26	19,74	-6,69	-25,57	20,00	-6,50	-26,08	18,89	-6,27	-25,54	18,35	-6,56	-24,62	17,93	-6,85	-25,62	17,89	-6,80	-26,22	16,62	-6,01	-25,29	15,43
LS 761	LM[2]	7,22	30,39	-14,47	6,64	30,21	-14,20	6,95	28,97	-14,20	7,00	25,68	-13,96	5,99	27,41	-13,88	5,41	26,90	-13,85	4,66	24,96	-14,14	4,76	27,03	-13,89	3,39	26,78	-13,45	0,73	25,18
LS 818	LM[2]	-21,82	17,95	-13,60	-21,71	17,41	-13,41	-20,71	17,53	-12,62	-18,68	18,16	-12,86	-19,08	17,37	-12,17	-18,54	16,82	-12,38	-17,64	16,24	-13,30	-19,26	16,09	-12,59	-18,21	14,55	-11,87	-16,86	12,84
LS 823	LM[2]	-11,77	-23,90	-2,62	-11,40	-23,98	-2,43	-11,12	-23,22	-2,05	-11,22	-22,61	-2,01	-10,93	-22,79	-1,97	-10,06	-21,77	-1,69	-8,96	-20,99	-1,63	-8,99	-21,38	-1,40	-7,59	-21,50	-0,96	-5,75	-20,79
LS 825	LM[2]	-9,94	-24,76	2,54	-9,47	-24,61	2,79	-10,44	-23,36	3,00	-11,93	-22,53	2,11	-11,44	-22,31	2,97	-11,56	-21,84	2,87	-12,00	-21,11	1,94	-11,36	-21,36	2,97	-9,07	-19,85	4,54	-7,26	-16,89
LS 836	LM[2]	-31,06	15,31	-8,46	-31,02	14,71	-8,27	-29,78	14,65	-7,51	-27,93	14,32	-6,68	-28,24	13,96	-6,67	-28,07	13,15	-6,70	-27,60	12,43	-7,37	-28,53	12,58	-7,15	-28,18	11,71	-6,52	-26,47	10,28
LS 852	LM[2]	-31,30	19,70	5,71	-31,25	19,19	6,00	-28,69	19,45	6,45	-25,90	18,42	7,14	-26,64	18,04	7,25	-26,62	17,06	7,30	-25,92	16,00	7,18	-26,87	16,14	7,36	-27,42	14,89	7,71	-26,21	13,61
LS 861	LM[2]	-25,57	19,23	7,16	-25,48	18,61	7,27	-23,21	18,83	7,52	-21,23	17,98	8,01	-21,46	17,99	8,08	-21,42	17,56	7,91	-20,99	17,19	7,45	-21,85	17,19	7,84	-21,86	16,07	8,36	-21,02	14,66
LS 872	LM[2]	16,53	25,65	-6,57	16,29	25,66	-6,48	16,61	23,68	-5,40	15,22	22,45	-4,87	15,27	22,80	-4,88	14,74	23,25	-4,80	14,29	23,38	-4,90	14,31	23,65	-4,94	13,15	22,27	-4,66	11,28	21,62
LS 032	LM[2]	14,34	28,70	10,36	13,17	28,87	10,85	13,69	27,26	10,64	13,34	25,84	10,06	12,44	26,79	11,02	11,53	26,17	11,24	11,14	24,61	10,58	10,68	25,48	11,23	10,24	25,47	11,38	9,84	24,47
LS 853	LM[2]	-22,09	22,12	-8,78	-22,00	21,68	-8,58	-19,48	22,73	-8,33	-17,14	21,27	-7,77	-17,71	21,19	-7,61	-17,27	20,42	-8,09	-16,44	19,76	-8,74	-17,90	20,09	-8,32	-16,72	19,13	-8,11	-16,09	16,63
LS 021	LM[2]	-16,94	-25,18	-2,24	-16,77	-25,04	-2,11	-17,42	-22,70	-1,92	-17,63	-20,20	-1,79	-17,15	-20,40	-1,27	-15,63	-19,48	-0,65	-14,28	-17,52	-1,21	-14,04	-18,99	-0,01	-13,53	-18,82	0,15	-13,20	-17,33

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l10z	l11x	l11y	l11z	l12x	l12y	l12z	l13x	l13y	l13z	l14x	l14y	l14z	l15x	l15y	l15z	l16x	l16y	l16z	l17x	l17y	l17z	l18x	l18y	l18z	l19x	l19y	l19z	l20x
LS 857	LM[1]	8,29	-14,40	9,21	8,55	-14,27	6,96	7,45	-16,47	4,55	6,66	-16,46	4,81	6,87	-18,71	4,83	7,11	-20,32	6,57	8,06	-20,97	7,97	7,67	-21,13	9,14	7,24	-20,39	9,14	7,21	-20,81
LS 761	LM[1]	-14,30	-7,86	24,14	-13,19	-8,99	24,85	-13,32	-11,51	25,88	-14,14	-11,09	25,99	-13,85	-12,08	27,88	-13,08	-10,59	29,88	-12,06	-9,14	30,59	-12,14	-8,04	30,78	-12,44	-8,03	30,55	-12,47	-6,89
LS 818	LM[1]	-10,72	-17,45	5,02	-10,51	-18,58	2,48	-11,06	-20,81	1,15	-12,04	-20,86	1,48	-11,91	-23,03	1,15	-11,43	-24,57	2,36	-10,69	-25,29	3,90	-11,16	-25,14	5,52	-11,82	-24,79	5,57	-11,76	-24,94
LS 853	LM[1]	-7,32	-15,79	5,87	-7,29	-16,48	3,41	-8,15	-18,99	1,66	-8,69	-19,03	1,83	-8,58	-21,32	1,52	-8,08	-22,90	3,01	-7,18	-23,76	4,65	-7,54	-24,34	5,97	-8,24	-23,94	6,01	-8,11	-24,13
LS 860	LM[1]	22,10	-23,48	7,50	22,30	-24,14	5,47	21,65	-26,56	4,41	21,02	-26,62	4,66	21,05	-28,61	4,60	21,16	-30,41	6,31	22,01	-30,43	7,72	21,71	-30,16	9,19	21,33	-29,72	9,12	21,33	-30,21
LS 861	LM[1]	8,49	-21,47	3,15	8,60	-22,07	1,57	7,88	-23,58	0,37	7,20	-23,62	0,59	7,24	-25,78	0,18	7,85	-27,82	1,12	8,41	-28,11	3,13	8,05	-28,41	4,53	8,04	-27,99	4,39	7,97	-27,97
LS 311	LM[1]	3,26	5,53	-19,67	4,55	7,53	-20,66	4,02	8,94	-22,38	3,54	8,67	-22,45	3,54	9,36	-24,27	4,02	7,79	-25,57	4,65	6,68	-26,06	4,33	5,30	-26,39	3,80	5,30	-26,24	3,89	4,30
LS 836	LM[1]	-6,51	-28,09	-0,37	-6,16	-28,45	-3,31	-6,74	-30,77	-5,28	-6,93	-30,84	-4,96	-6,84	-33,51	-5,54	-6,49	-35,45	-3,11	-5,94	-36,12	-0,93	-6,11	-36,34	0,36	-6,74	-35,97	0,31	-6,76	-35,85
LS 012	LM[1]	5,54	-23,13	9,81	6,22	-22,75	5,08	4,99	-25,72	3,80	4,92	-25,72	3,83	4,94	-28,13	4,03	5,60	-28,90	5,15	5,95	-29,30	6,90	6,08	-29,83	8,33	5,87	-29,48	8,33	5,90	-29,55
LS 021	LM[1]	-0,39	0,37	-17,19	-1,14	1,20	-18,54	-0,81	2,58	-19,65	-1,10	2,04	-19,79	-1,06	2,83	-22,16	-0,92	2,09	-24,43	0,36	-0,25	-25,30	0,48	-1,67	-25,53	0,17	-1,64	-25,05	0,24	-2,65
LS 032	LM[1]	11,50	-0,21	24,84	11,68	-2,33	25,43	11,20	-3,92	27,53	10,91	-3,73	27,56	10,95	-4,42	29,63	12,61	-3,62	31,41	13,61	-1,79	32,17	13,22	-0,18	33,21	12,75	-0,16	32,74	12,71	1,06
LS 258	LM[1]	-5,45	0,25	-20,02	-5,07	2,17	-21,12	-5,17	3,91	-23,07	-5,36	3,69	-23,11	-5,25	4,26	-25,47	-4,70	3,57	-26,83	-4,14	1,75	-27,66	-4,08	0,43	-28,33	-4,28	0,39	-27,83	-4,17	-1,08
LS 259	LM[1]	-2,76	-13,50	2,97	-2,58	-14,48	0,92	-2,63	-16,16	-1,09	-2,84	-16,20	-0,90	-2,73	-18,64	-1,70	-1,94	-20,16	-0,62	-1,30	-20,80	0,88	-1,30	-21,34	2,11	-1,74	-20,80	2,22	-1,68	-20,88
LS 321	LM[1]	14,72	-3,37	25,31	14,79	-5,34	25,68	14,46	-6,89	26,61	13,34	-6,37	26,91	13,76	-7,87	29,89	13,86	-7,16	31,85	14,46	-5,40	32,61	14,07	-3,86	32,93	13,43	-3,79	32,59	13,49	-2,57
LS 336	LM[1]	-7,31	-22,74	6,09	-7,13	-23,26	3,25	-7,39	-25,52	1,55	-7,33	-25,56	1,62	-7,31	-27,91	1,05	-6,37	-29,26	2,26	-6,03	-29,75	3,66	-6,16	-30,33	4,84	-6,52	-29,96	4,95	-6,49	-30,42
LS 823	LM[1]	-0,83	3,89	-21,84	-0,94	6,19	-22,48	-1,42	7,51	-24,20	-1,70	7,16	-24,25	-1,57	7,86	-26,41	-1,18	7,03	-28,38	-0,46	5,11	-29,43	-0,51	3,64	-29,83	-0,85	3,60	-29,60	-0,81	2,45
LS 828	LM[1]	-9,46	-3,27	-21,57	-9,07	-1,42	-23,61	-9,25	-1,11	-27,11	-9,27	-1,11	-27,11	-9,27	-1,88	-28,89	-8,81	-2,93	-30,09	-8,58	-4,86	-29,76	-8,65	-6,48	-29,47	-8,47	-6,30	-29,17	-8,46	-6,93
LS 838	LM[1]	22,28	-4,13	-18,90	22,47	-2,47	-20,50	22,26	-0,78	-23,16	22,14	-0,99	-23,17	22,19	-0,76	-25,47	22,08	-1,26	-27,62	22,29	-3,40	-28,40	21,97	-5,43	-28,50	21,83	-5,47	-28,15	21,91	-6,75
LS 852	LM[1]	6,47	-25,80	3,32	6,68	-27,20	1,07	5,99	-30,28	-0,01	6,39	-30,28	0,12	6,41	-32,19	0,09	7,05	-33,53	0,62	7,32	-33,77	2,76	7,11	-34,04	4,73	6,97	-33,76	4,74	7,05	-33,66
LS 856	LM[1]	0,21	-3,60	23,86	0,26	-5,68	25,69	-0,40	-7,32	27,89	-0,65	-7,05	28,01	-0,60	-7,52	29,68	-0,17	-6,71	32,13	0,09	-4,68	33,22	-0,08	-2,72	33,15	-0,55	-2,75	32,85	-0,42	-1,55
LS 868	LM[1]	-6,18	-3,31	23,86	-6,12	-5,69	24,29	-6,73	-7,72	25,73	-7,53	-7,53	25,82	-7,50	-8,11	28,29	-7,00	-6,74	30,40	-6,71	-5,46	30,64	-6,94	-4,57	31,01	-7,41	-4,43	30,72	-7,35	-2,83
LS 872	LM[1]	-3,32	0,72	23,47	-3,29	-1,45	25,01	-3,58	-2,74	27,58	-3,88	-2,54	27,62	-3,87	-2,73	29,96	-3,62	-1,64	32,12	-3,47	0,79	32,60	-3,49	2,84	32,29	-3,88	2,68	31,95	-3,77	3,86
LS 012	LM[2]	7,25	-24,48	17,61	7,30	-25,10	15,12	6,38	-27,33	13,60	5,16	-27,36	13,69	5,22	-30,18	12,80	5,02	-31,54	14,93	6,19	-31,72	16,48	5,93	-31,63	17,94	5,57	-30,89	17,73	5,73	-30,83
LS 258	LM[2]	-5,67	-9,18	-21,46	-4,97	-7,12	-21,80	-5,26	-5,34	-23,60	-5,79	-5,51	-23,67	-5,73	-4,68	-25,78	-5,53	-6,24	-27,60	-4,01	-7,53	-28,03	-4,03	-9,02	-28,55	-4,41	-9,11	-28,35	-4,40	-9,94
LS 259	LM[2]	-1,63	-18,09	11,33	-1,59	-18,84	9,71	-2,14	-19,90	8,22	-3,25	-20,08	8,57	-2,86	-23,47	8,34	-1,59	-23,82	10,16	-1,80	-24,01	11,73	-2,65	-23,35	11,60	-2,50	-23,25	12,40	-1,83	-22,97
LS 311	LM[2]	4,40	-3,78	-21,11	4,90	-2,07	-22,36	4,17	-0,18	-24,15	3,20	-0,38	-24,16	3,27	-0,10	-26,12	3,55	-2,08	-27,24	5,18	-3,53	-27,55	4,63	-4,91	-28,22	3,57	-4,92	-27,94	3,61	-6,06
LS 321	LM[2]	13,57	5,75	25,79	14,00	4,36	26,44	13,44	3,29	27,37	12,90	3,44	27,44	12,94	2,86	29,47	13,47	4,08	30,75	14,35	5,39	31,55	14,05	6,72	32,21	13,36	6,75	31,55	13,35	7,63
LS 336	LM[2]	-5,60	-25,94	15,28	-5,87	-25,44	13,34	-6,67	-26,78	11,71	-7,76	-26,92	12,09	-7,71	-28,68	11,12	-7,34	-30,13	12,16	-6,53	-31,01	13,51	-6,72	-31,50	14,93	-7,43	-31,07	14,91	-7,29	-30,98
LS 761	LM[2]	-13,62	1,14	26,54	-13,00	-0,72	26,86	-13,67	-1,37	28,75	-14,36	-1,15	28,80	-14,34	-2,02	31,43	-13,47	-0,13	32,31	-12,96	1,31	32,74	-13,39	2,41	32,80	-13,94	2,48	32,65	-13,95	3,41
LS 818	LM[2]	-12,11	-17,62	12,73	-11,50	-19,17	11,21	-12,06	-20,54	10,07	-13,16	-20,68	10,46	-12,82	-23,51	9,89	-12,28	-24,96	11,46	-11,27	-25,00	13,15	-11,86	-25,37	14,57	-12,90	-23,89	14,33	-12,60	-23,68
LS 823	LM[2]	-0,65	-5,83	-21,10	-0,59	-4,30	-22,58	-1,14	-3,59	-24,77	-1,92	-3,84	-24,84	-1,86	-3,48	-26,69	-1,79	-4,69	-28,08	-0,35	-6,46	-28,34	-0,70	-8,26	-28,24	-1,51	-8,06	-27,64	-1,36	-8,61
LS 825	LM[2]	4,40	-7,25	-18,24	5,13	-4,58	-18,22	4,42	-2,09	-19,56	4,19	-2,49	-19,92	4,39	-0,68	-21,59	4,31	-1,87	-23,93	5,51	-3,10	-24,57	5,13	-4,06	-25,73	4,21	-4,43	-25,17	4,32	-5,06
LS 836	LM[2]	-6,82	-27,67	10,49	-6,35	-28,47	7,43	-7,39	-31,62	5,24	-8,41	-31,71	5,58	-8,26	-34,19	5,87	-7,55	-34,60	7,50	-6,39	-34,59	9,68	-6,69	-35,01	11,14	-7,60	-34,23	10,95	-7,59	-33,33
LS 852	LM[2]	7,71	-27,33	13,73	7,92	-28,38	11,94	7,26	-30,31	10,54	6,66	-30,39	10,78	6,77	-32,97	10,44	6,67	-34,87	12,35	6,74	-34,74	13,90	6,31	-34,67	15,04	6,02	-34,34	14,93	6,14	-34,27
LS 861	LM[2]	8,79	-21,71	14,75	8,86	-22,93	12,38	8,49	-24,85	11,06	7,68	-24,94	11,29	7,72	-27,62	10,80	8,29	-28,85	12,21	8,90	-29,05	14,05	8,29	-28,89	15,68	7,62	-28,60	15,68	7,61	-28,68
LS 872	LM[2]	-4,37	11,39	22,00	-4,34	9,39	23,28	-4,55	8,41	25,67	-5,16	8,68	25,73	-5,11	7,99	28,17	-5,14	9,93	29,77	-4,20	11,67	29,91	-4,50	13,57	29,41	-5,17	13,18	28,55	-5,18	13,70
LS 032	LM[2]	11,05	9,52	25,57	11,50	7,54	25,45	10,59	5,30	27,57	9,79	5,72	27,76	9,88	4,29	30,56	10,53	5,63	31,84	12,45	7,36	32,03	12,42	8,54	33,15	11,74	8,48	32,28	11,87	9,62
LS 853	LM[2]	-7,85	-17,04	16,72	-7,24	-17,87	15,02	-7,67	-19,75	13,15	-8,48	-19,81	13,41	-8,44	-22,26	12,60	-8,10	-23,96	14,96	-6,60	-24,42	16,44	-7,01	-25,16	17,57	-8,19	-23,84	17,63	-8,09	-24,47
LS 021	LM[2]	-1,00	-12,56	-18,88	0,35	-10,10	-19,17	-0,78	-8,31	-20,96	-1,58	-8,31	-20,96	-1,58	-7,25	-22,93	-0,57	-8,83	-24,42	0,82	-10,47	-24,93	0,70	-12,16	-25,81	-0,11	-12,16	-25,47	-0,06	-13,05

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l20y	l20z	l21x	l21y	l21z	l22x	l22y	l22z	l23x	l23y	l23z	l24x	l24y	l24z	l25x	l25y	l25z	l26x	l26y	l26z	l27x	l27y	l27z	l28x	l28y	l28z	l29x
LS 857	LM[1]	10,30	7,99	-20,47	11,55	8,25	-19,51	13,40	7,21	-17,41	13,03	6,24	-16,37	12,26	6,64	-16,78	11,30	7,08	-17,37	9,56	5,88	-15,29	12,08	7,20	-16,17	7,57	6,63	-19,31
LS 761	LM[1]	30,61	-12,10	-5,58	30,69	-11,94	-4,08	30,32	-12,28	-3,78	28,47	-13,70	-4,56	27,31	-13,93	-5,81	27,27	-13,38	-7,52	27,66	-14,13	-4,85	25,32	-13,69	-9,50	26,33	-13,60	-7,75
LS 818	LM[1]	6,68	-11,21	-24,70	7,73	-11,23	-23,71	9,59	-12,06	-21,70	8,96	-12,86	-20,95	8,03	-12,31	-21,22	7,01	-12,18	-21,77	5,66	-12,99	-19,44	7,70	-11,38	-20,97	3,22	-12,03	-23,49
LS 853	LM[1]	7,03	-7,30	-23,94	8,16	-6,60	-23,64	10,25	-7,46	-21,38	10,20	-8,85	-20,11	9,05	-8,50	-20,33	8,17	-8,41	-20,53	6,67	-9,23	-18,45	8,78	-8,10	-19,43	4,63	-8,61	-22,53
LS 860	LM[1]	10,09	21,64	-29,82	11,18	22,05	-29,08	12,82	21,40	-26,86	12,53	20,61	-25,74	11,95	20,62	-25,99	10,79	20,99	-26,69	8,99	20,25	-24,60	11,47	21,37	-25,86	6,71	20,81	-28,57
LS 861	LM[1]	5,15	8,27	-28,20	5,86	8,54	-27,00	8,41	8,46	-24,72	8,00	7,12	-23,84	7,20	7,23	-24,24	6,39	7,51	-24,80	4,61	6,38	-22,43	6,99	7,74	-24,06	3,02	7,16	-26,63
LS 311	LM[1]	-26,33	4,58	3,18	-26,18	5,09	0,99	-25,91	4,16	1,03	-23,85	3,42	2,26	-22,07	3,00	3,24	-22,46	3,87	4,91	-23,24	2,75	2,44	-20,92	3,81	6,04	-22,32	3,24	5,16
LS 836	LM[1]	1,71	-6,11	-35,30	3,04	-5,89	-34,20	4,50	-6,51	-31,90	3,53	-7,61	-30,85	2,59	-7,12	-31,27	2,10	-6,67	-32,61	-0,06	-7,97	-29,74	2,10	-6,65	-31,58	-2,41	-7,08	-34,68
LS 012	LM[1]	10,02	6,30	-29,25	11,49	6,44	-27,98	12,72	5,93	-26,11	12,72	5,02	-25,68	11,77	5,06	-25,72	10,33	5,60	-26,33	8,69	4,56	-24,36	11,52	5,71	-25,62	6,20	5,12	-28,26
LS 021	LM[1]	-25,55	0,63	-3,76	-25,50	1,08	-5,39	-24,81	0,68	-5,87	-23,62	0,01	-5,35	-22,37	-0,72	-3,83	-21,90	-0,68	-2,01	-22,26	-1,50	-4,63	-19,88	-0,45	0,16	-20,99	-0,92	-1,79
LS 032	LM[1]	33,22	12,89	2,41	32,79	12,63	4,15	32,55	11,93	4,59	30,53	11,11	3,85	29,95	11,25	2,02	29,33	11,57	0,54	29,44	11,32	3,22	27,65	11,59	-0,92	28,20	11,38	-0,25
LS 258	LM[1]	-28,05	-3,85	-2,60	-28,14	-3,80	-4,13	-26,65	-5,00	-3,36	-24,52	-5,37	-2,71	-23,72	-5,19	-1,74	-24,20	-5,15	-0,11	-24,46	-5,70	-2,72	-22,45	-4,86	2,11	-23,46	-5,09	0,16
LS 259	LM[1]	3,66	-1,00	-21,08	5,02	-0,84	-20,88	6,59	-1,85	-18,31	6,04	-2,85	-17,34	5,59	-2,89	-17,45	4,35	-2,38	-18,14	2,69	-3,50	-16,21	5,66	-2,24	-16,68	0,80	-2,66	-19,96
LS 321	LM[1]	33,10	13,93	-1,32	33,51	14,03	0,48	32,85	13,24	0,79	29,51	12,68	0,17	28,97	12,85	-0,69	29,16	13,48	-3,25	29,55	12,82	0,13	27,54	13,77	-4,59	28,32	13,55	-3,74
LS 336	LM[1]	6,21	-6,24	-30,38	7,60	-6,11	-29,25	9,52	-6,78	-26,69	8,04	-7,65	-25,23	7,37	-7,33	-25,54	6,70	-7,28	-26,74	5,24	-7,78	-24,63	7,33	-7,22	-25,90	3,36	-7,42	-29,09
LS 823	LM[1]	-29,39	0,02	1,58	-29,34	0,28	-0,56	-28,63	-0,35	-0,44	-25,99	-1,53	0,41	-25,06	-1,21	1,28	-25,49	-0,83	3,22	-26,34	-1,90	0,83	-23,61	-0,85	5,27	-24,90	-1,54	3,66
LS 828	LM[1]	-28,85	-8,38	-7,71	-28,55	-8,23	-9,91	-26,81	-8,82	-8,59	-24,84	-9,30	-7,58	-24,35	-9,25	-6,60	-24,65	-8,99	-5,34	-25,74	-9,55	-6,42	-23,07	-9,07	-3,12	-26,01	-9,40	-5,86
LS 838	LM[1]	-28,56	22,00	-8,31	-28,34	22,14	-9,56	-26,58	21,40	-8,87	-24,30	21,57	-8,23	-23,78	21,73	-6,94	-23,89	21,83	-5,43	-24,28	21,55	-7,60	-22,06	21,81	-3,06	-23,75	21,98	-5,48
LS 852	LM[1]	5,77	7,26	-33,34	7,36	7,42	-32,37	9,03	6,88	-30,13	8,11	6,33	-28,89	7,27	6,53	-29,26	5,97	6,75	-30,37	4,73	6,31	-27,32	6,60	6,63	-30,27	2,51	6,19	-32,40
LS 856	LM[1]	32,82	0,02	-0,09	32,94	0,37	1,60	31,83	-0,48	0,97	29,48	-0,93	0,19	28,52	-0,52	-0,54	29,15	-0,18	-2,52	29,26	-0,86	-0,14	26,86	-0,16	-4,81	28,55	-0,54	-2,77
LS 868	LM[1]	31,10	-6,89	-1,38	31,14	-6,89	-0,16	30,16	-7,76	-0,35	28,40	-8,13	-1,22	27,57	-8,03	-1,96	27,52	-7,61	-3,46	27,59	-8,39	-1,03	26,08	-7,07	-4,85	26,40	-7,71	-4,18
LS 872	LM[1]	31,96	-3,58	4,93	31,64	-3,32	6,65	30,59	-3,95	5,92	27,88	-4,83	4,47	27,14	-4,15	3,72	27,72	-3,83	1,90	28,36	-4,63	3,99	25,51	-3,77	-0,45	28,06	-4,25	2,52
LS 012	LM[2]	18,63	6,25	-30,48	19,58	6,23	-29,41	20,63	6,04	-28,14	20,86	5,41	-27,67	20,53	5,40	-27,66	19,90	5,41	-27,44	17,64	4,86	-26,05	20,26	5,81	-27,40	15,58	5,20	-29,63
LS 258	LM[2]	-28,43	-4,11	-10,75	-28,40	-3,84	-12,90	-28,33	-4,40	-11,95	-25,81	-5,35	-9,81	-25,42	-6,20	-9,70	-25,49	-6,20	-9,59	-25,50	-6,19	-11,11	-22,86	-5,02	-7,47	-24,49	-5,56	-9,36
LS 259	LM[2]	13,21	-1,61	-22,49	14,86	-2,10	-20,76	15,13	-2,76	-20,15	14,58	-2,70	-20,67	13,31	-2,30	-21,17	11,45	-3,51	-19,05	14,57	-2,14	-20,68	9,66	-2,94	-22,72	11,62	-2,84	-19,96
LS 311	LM[2]	-27,99	4,43	-7,03	-27,44	5,19	-8,76	-26,81	3,91	-7,91	-24,31	3,05	-7,17	-23,41	3,51	-6,68	-23,78	3,88	-4,71	-25,12	2,54	-6,81	-22,40	3,93	-3,25	-24,32	3,08	-4,87
LS 321	LM[2]	31,96	14,01	8,97	31,54	14,23	10,71	30,68	13,14	10,00	28,94	12,70	9,43	28,00	12,38	8,61	28,44	12,63	7,22	29,00	12,15	9,02	26,80	13,06	6,77	30,84	12,82	5,74
LS 336	LM[2]	15,82	-6,57	-30,75	16,55	-6,34	-30,83	18,57	-6,68	-28,50	18,45	-8,01	-27,78	17,97	-7,89	-28,29	16,88	-7,57	-28,53	15,65	-8,57	-26,24	17,85	-7,01	-27,19	13,87	-7,96	-30,18
LS 761	LM[2]	32,84	-13,34	4,72	32,52	-13,26	6,06	31,63	-13,71	6,02	29,97	-14,47	5,24	29,14	-14,66	4,22	29,44	-14,37	2,64	29,69	-14,84	4,92	27,97	-14,21	0,36	28,87	-14,28	2,56
LS 818	LM[2]	14,99	-11,96	-23,52	15,92	-11,83	-22,80	17,24	-12,72	-21,58	16,91	-13,55	-21,24	16,26	-13,39	-21,31	15,30	-13,20	-21,78	14,18	-13,84	-20,16	15,93	-12,76	-21,27	12,06	-12,80	-23,18
LS 823	LM[2]	-27,59	-0,97	-9,58	-27,20	-0,63	-10,83	-25,94	-1,35	-10,69	-24,12	-2,49	-10,04	-23,92	-2,45	-9,03	-24,41	-1,81	-7,51	-25,02	-2,29	-9,77	-22,99	-2,06	-5,58	-24,66	-1,81	-7,66
LS 825	LM[2]	-25,15	4,62	-5,96	-25,88	4,68	-8,12	-25,81	3,63	-8,26	-24,18	2,75	-8,56	-23,25	2,67	-7,71	-22,95	3,38	-5,58	-22,49	3,05	-9,80	-22,14	3,36	-3,90	-20,91	3,86	-4,90
LS 836	LM[2]	11,31	-7,11	-33,65	12,25	-6,63	-32,33	13,60	-6,85	-31,03	14,07	-8,67	-30,39	13,25	-8,46	-30,79	12,42	-7,87	-31,64	10,54	-8,89	-29,47	12,89	-7,70	-30,93	8,25	-7,94	-33,10
LS 852	LM[2]	15,70	6,22	-34,02	16,77	6,38	-32,81	18,33	6,13	-31,16	18,22	5,86	-30,53	17,65	6,00	-31,06	16,79	6,32	-31,19	14,71	5,82	-28,75	17,02	6,85	-30,55	12,75	6,60	-32,75
LS 861	LM[2]	16,22	7,97	-28,45	16,78	8,15	-27,10	18,14	7,82	-25,30	18,06	6,79	-24,86	17,57	6,90	-25,17	16,91	7,21	-25,51	15,03	6,59	-23,55	17,71	7,16	-25,48	13,24	7,44	-27,24
LS 872	LM[2]	28,23	-4,96	15,39	29,03	-5,51	16,16	27,26	-5,59	15,50	25,74	-6,41	15,02	25,19	-6,04	14,38	25,78	-5,43	12,42	26,40	-6,19	14,43	24,22	-5,20	10,78	26,18	-5,53	13,06
LS 032	LM[2]	32,00	11,82	10,84	31,76	11,68	12,96	31,06	11,63	11,33	29,14	11,31	8,89	29,76	9,94	8,89	29,76	9,94	8,89	29,76	9,94	9,88	27,21	11,55	7,09	28,62	9,26	8,89
LS 853	LM[2]	18,53	-7,23	-23,93	20,00	-6,95	-23,44	21,56	-7,76	-21,76	20,90	-8,76	-21,17	20,64	-8,84	-21,28	20,06	-8,30	-21,54	17,53	-9,36	-19,16	20,03	-8,27	-20,29	15,92	-8,74	-23,04
LS 021	LM[2]	-25,15	0,56	-13,74	-24,98	0,80	-15,60	-26,04	-0,56	-15,64	-23,43	-1,32	-14,53	-22,06	-0,65	-13,31	-22,34	-0,88	-12,16	-22,71	-1,38	-14,10	-19,62	-0,04	-10,80	-21,86	-1,32	-12,12

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
LS 857	LM[1]	9,14	6,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	LM[1]	29,27	-13,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	LM[1]	5,49	-12,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	LM[1]	6,01	-8,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 860	LM[1]	8,93	20,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	LM[1]	4,49	7,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	LM[1]	-24,82	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	LM[1]	0,13	-7,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	LM[1]	8,32	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	LM[1]	-24,23	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM[1]	31,64	11,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	LM[1]	-26,88	-4,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	LM[1]	2,36	-2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	LM[1]	31,09	12,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	LM[1]	5,09	-7,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	LM[1]	-27,87	-1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	LM[1]	-27,60	-9,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	LM[1]	-26,66	21,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	LM[1]	4,75	6,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	LM[1]	31,18	-0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	LM[1]	29,20	-8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	LM[1]	30,33	-4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	LM[2]	17,48	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	LM[2]	-27,38	-5,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	LM[2]	2,36	-2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	LM[2]	-26,67	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	LM[2]	28,08	12,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	LM[2]	15,06	-7,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	LM[2]	31,41	-14,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	LM[2]	14,19	-12,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	LM[2]	-26,56	-1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	LM[2]	-23,84	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	LM[2]	10,70	-8,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	LM[2]	14,66	5,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	LM[2]	15,20	7,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	LM[2]	28,28	-5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM[2]	31,32	11,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	LM[2]	17,64	-8,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	LM[2]	-24,11	-0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l1x	l1y	l1z	l2x	l2y	l2z	l3x	l3y	l3z	l4x	l4y	l4z	l5x	l5y	l5z	l6x	l6y	l6z	l7x	l7y	l7z	l8x	l8y	l8z	l9x	l9y	l9z	l10x	l10y
LS 828	LM[2]	-18,70	-21,33	-10,33	-18,49	-21,44	-10,22	-17,79	-19,52	-10,34	-16,09	-17,52	-10,17	-16,04	-17,90	-9,99	-14,91	-18,25	-9,97	-13,93	-18,75	-9,90	-14,09	-18,96	-9,82	-12,88	-18,91	-9,68	-11,33	-19,28
LS 838	LM[2]	-17,95	-23,88	21,67	-17,08	-23,77	22,29	-17,18	-22,01	22,15	-17,65	-20,46	21,73	-16,93	-20,78	22,16	-15,97	-20,42	22,29	-15,42	-19,06	21,95	-15,22	-20,24	22,36	-14,10	-20,10	22,48	-12,79	-18,69
LS 856	LM[2]	12,10	29,72	-1,99	11,83	29,64	-1,93	11,75	28,75	-1,40	12,40	27,60	-1,08	12,13	27,64	-1,08	11,82	26,60	-1,17	11,20	25,68	-1,36	11,13	26,05	-1,22	9,98	25,61	-0,90	7,86	24,62
LS 868	LM[2]	9,69	29,60	-8,15	9,18	29,51	-8,10	9,42	28,57	-8,32	10,21	27,64	-8,48	9,42	27,73	-8,29	9,27	26,87	-8,13	9,40	25,71	-8,10	9,04	26,20	-7,92	7,34	25,06	-7,37	6,04	24,02
LS 857	RM[1]	30,55	15,02	6,04	30,42	14,44	6,21	28,26	15,00	7,21	26,47	14,05	7,53	27,49	13,79	7,64	27,38	13,28	7,48	26,99	12,75	7,17	27,60	12,83	7,18	26,81	11,78	7,89	25,11	10,43
LS 311	RM[1]	1,88	25,57	3,08	2,39	25,20	3,56	1,91	23,55	3,82	0,60	21,25	3,66	1,37	22,12	4,42	2,47	20,37	4,58	3,83	19,26	2,85	3,79	20,99	4,12	5,15	20,40	4,37	6,31	17,37
LS 761	RM[1]	-2,45	-27,02	-14,57	-3,47	-26,49	-14,06	-1,83	-24,49	-14,20	-2,95	-21,78	-13,99	-3,35	-23,22	-13,65	-4,40	-22,83	-13,80	-5,16	-21,02	-14,86	-5,12	-22,60	-14,06	-6,66	-22,67	-13,64	-7,93	-20,08
LS 818	RM[1]	25,12	5,26	-13,06	24,65	4,19	-12,31	22,99	5,77	-11,90	20,93	5,65	-11,40	21,45	4,85	-10,99	21,24	3,71	-10,99	20,32	2,93	-11,45	21,25	2,75	-10,96	20,30	1,38	-10,77	18,88	-0,12
LS 860	RM[1]	25,39	3,02	20,68	25,23	2,76	20,83	23,39	3,67	21,23	20,62	4,36	21,72	22,05	3,48	21,87	21,62	2,58	21,60	19,46	2,56	21,17	21,12	2,18	21,36	20,47	0,43	21,81	17,77	-1,18
LS 861	RM[1]	24,40	6,64	7,74	24,38	6,03	7,72	22,01	7,42	8,24	19,95	6,64	8,64	20,91	5,46	8,85	20,35	4,88	8,76	19,65	4,38	8,29	20,66	4,45	8,56	20,39	2,98	9,16	18,69	1,51
LS 836	RM[1]	17,85	6,74	-7,91	17,81	6,39	-7,70	15,32	6,55	-6,69	13,11	6,75	-6,92	13,57	6,30	-6,39	13,26	4,63	-6,56	12,09	3,10	-7,41	13,39	3,49	-6,59	13,38	2,10	-6,05	11,68	0,74
LS 012	RM[1]	27,22	6,59	4,91	26,99	6,29	5,18	25,63	7,32	5,82	24,11	8,04	6,03	24,16	7,60	6,14	23,68	6,45	6,09	22,20	5,17	5,78	23,47	5,16	6,04	21,60	3,70	5,87	20,10	1,95
LS 021	RM[1]	-3,85	27,38	-0,74	-3,41	27,06	-0,35	-5,91	24,64	-0,63	-5,25	21,81	0,22	-5,15	21,95	0,41	-4,10	21,10	0,33	-2,92	20,45	-0,31	-2,93	20,72	-0,10	-0,92	20,26	0,33	1,20	19,32
LS 032	RM[1]	-0,12	-23,18	11,00	-0,37	-22,96	11,17	1,82	-20,29	11,25	2,63	-18,56	10,73	1,74	-18,69	11,33	0,86	-17,63	11,22	0,09	-16,64	10,82	-0,20	-17,29	11,25	-1,62	-16,15	11,65	-3,28	-14,41
LS 259	RM[1]	30,62	14,28	-2,51	30,51	13,74	-2,20	28,35	14,75	-1,66	25,77	13,96	-1,32	26,85	13,57	-1,07	26,41	12,56	-1,04	25,85	11,47	-1,50	26,59	11,62	-1,23	25,93	9,95	-1,21	24,84	8,54
LS 321	RM[1]	-4,19	-25,09	13,24	-4,42	-24,88	13,39	-4,50	-22,58	14,09	-2,69	-20,85	14,30	-3,72	-21,24	14,53	-4,34	-20,71	14,18	-4,56	-19,23	13,56	-4,92	-20,74	14,12	-6,83	-19,39	14,43	-8,75	-17,70
LS 336	RM[1]	24,24	8,57	-7,21	24,05	8,35	-7,14	21,44	8,62	-7,24	18,82	9,58	-8,33	19,23	9,22	-7,50	18,64	7,73	-7,40	17,30	6,56	-8,38	18,26	6,17	-7,45	18,46	5,17	-7,01	17,09	4,34
LS 823	RM[1]	2,65	28,75	-1,53	2,99	28,68	-1,35	1,79	26,19	-0,54	2,51	23,46	0,01	2,80	23,93	0,04	4,10	23,36	0,01	5,19	23,57	-0,29	5,14	23,80	-0,24	6,78	23,19	-0,04	8,73	22,08
LS 828	RM[1]	10,96	23,47	-9,76	12,26	22,78	-9,07	10,78	21,31	-9,30	9,75	19,37	-9,45	10,08	19,46	-9,43	11,50	17,85	-9,59	12,68	17,01	-10,09	12,99	18,43	-9,33	14,17	17,03	-9,08	14,94	15,64
LS 838	RM[1]	2,00	25,08	22,08	1,92	25,13	22,07	2,34	26,81	22,36	3,19	28,50	22,61	3,04	28,41	22,76	0,90	30,34	22,58	-1,15	30,88	22,46	-1,17	30,64	22,53	-2,47	31,02	22,81	-3,07	31,61
LS 852	RM[1]	18,75	-8,64	5,82	18,89	-8,33	5,97	20,29	-8,97	6,31	21,98	-9,87	6,40	21,88	-9,63	6,68	23,47	-7,69	6,80	24,21	-5,62	6,75	23,91	-5,63	6,72	24,43	-4,00	6,92	24,84	-2,13
LS 853	RM[1]	34,49	9,82	-9,19	34,29	9,46	-8,94	31,79	10,34	-8,00	29,32	9,76	-8,02	30,10	9,29	-7,69	30,18	8,41	-7,73	29,62	7,81	-8,19	30,31	7,69	-7,92	28,89	6,63	-7,42	27,31	5,67
LS 856	RM[1]	2,59	-26,47	-1,78	2,14	-26,39	-1,41	3,21	-24,72	-1,50	3,43	-21,80	-1,63	3,18	-21,91	-1,57	1,63	-20,51	-1,34	-0,19	-20,46	-1,14	-0,20	-21,18	-0,96	-1,76	-20,30	-0,74	-3,21	-19,54
LS 868	RM[1]	1,39	-23,22	-7,22	0,85	-23,03	-6,97	1,63	-20,53	-7,01	2,46	-18,58	-6,99	2,09	-18,67	-6,83	0,73	-17,83	-6,93	-0,33	-17,37	-7,10	-0,32	-17,95	-6,80	-1,96	-17,47	-6,47	-3,48	-16,47
LS 872	RM[1]	-4,60	-21,16	-4,97	-4,71	-21,03	-4,90	-2,86	-19,41	-4,54	-2,46	-16,19	-4,30	-2,94	-16,53	-4,05	-3,90	-15,31	-4,38	-5,00	-14,83	-4,44	-5,15	-16,02	-4,20	-6,16	-14,24	-4,17	-7,63	-12,82
LS 311	RM[2]	-7,18	26,86	2,69	-6,57	26,78	2,99	-7,56	24,99	3,64	-7,91	22,94	3,41	-7,23	23,46	4,19	-5,77	23,25	4,04	-4,74	21,26	2,86	-4,99	23,17	3,62	-3,33	23,16	4,69	-2,08	22,01
LS 860	RM[2]	26,27	12,70	20,25	26,07	12,17	20,31	25,50	12,43	20,48	24,96	12,86	20,94	24,84	12,30	21,06	24,47	12,36	21,18	23,92	12,70	21,44	24,20	12,28	21,30	22,82	9,96	22,71	20,91	8,77
LS 012	RM[2]	27,57	14,87	7,02	27,45	14,68	7,12	25,87	15,45	7,30	24,96	15,72	7,24	25,28	15,14	7,34	25,05	14,49	7,27	24,01	14,27	7,18	25,24	14,01	7,33	24,39	12,81	7,78	22,87	11,49
LS 032	RM[2]	10,33	-22,53	10,61	9,48	-22,43	11,27	9,67	-21,09	11,27	10,18	-19,92	10,72	9,65	-20,17	11,25	9,43	-19,43	11,15	9,26	-18,57	10,81	8,87	-19,23	11,39	7,28	-18,78	11,93	5,92	-17,47
LS 258	RM[2]	-8,28	26,37	-5,42	-7,52	26,23	-5,01	-7,69	24,65	-5,08	-8,46	23,38	-5,36	-7,56	23,70	-5,07	-7,09	22,60	-5,17	-6,98	20,99	-5,99	-6,59	21,98	-5,29	-4,99	21,81	-5,00	-3,26	19,90
LS 259	RM[2]	30,33	23,64	-3,20	30,14	22,93	-2,56	28,55	23,36	-1,94	26,71	23,24	-1,83	27,43	22,71	-1,48	27,29	21,98	-1,54	26,93	21,48	-1,97	27,39	21,64	-1,76	27,51	20,87	-1,18	26,43	19,92
LS 321	RM[2]	5,72	-25,67	12,71	5,22	-25,47	12,86	5,80	-24,84	13,22	6,25	-23,64	13,61	5,96	-23,74	13,78	5,73	-23,01	13,63	5,93	-22,04	13,07	5,46	-22,43	13,55	3,29	-21,28	13,70	0,93	-20,10
LS 336	RM[2]	25,78	18,56	-7,56	25,58	18,27	-7,49	23,55	18,79	-6,35	22,44	17,65	-6,10	21,72	18,47	-6,44	22,23	16,88	-6,23	20,61	16,74	-7,15	22,15	16,36	-6,55	21,98	15,41	-6,22	19,53	14,48
LS 761	RM[2]	7,14	-27,19	-14,63	6,78	-26,99	-14,52	7,94	-24,28	-14,85	6,73	-22,34	-14,76	6,72	-24,00	-14,48	5,77	-23,65	-14,56	5,22	-21,70	-15,39	5,09	-23,33	-14,68	2,90	-23,32	-13,91	0,90	-21,68
LS 818	RM[2]	25,98	12,94	-13,63	25,78	12,67	-13,44	24,51	13,37	-12,86	22,96	13,16	-12,44	23,36	12,93	-12,34	23,20	12,24	-12,33	22,84	11,98	-12,31	23,16	11,86	-12,30	22,09	10,87	-11,95	21,21	9,87
LS 823	RM[2]	-8,16	28,30	-2,76	-7,94	28,19	-2,64	-8,18	27,21	-2,04	-8,75	26,17	-1,92	-8,37	26,26	-1,73	-8,08	25,35	-2,06	-7,68	24,67	-2,16	-7,56	24,84	-2,14	-5,10	24,24	-0,94	-3,31	22,42
LS 825	RM[2]	-21,07	34,32	2,95	-20,61	34,29	3,53	-21,09	33,23	3,48	-21,67	31,45	2,64	-21,23	31,83	3,46	-21,04	31,21	3,38	-21,10	30,15	2,70	-20,75	30,75	3,46	-18,38	30,71	4,78	-17,20	27,79
LS 836	RM[2]	17,27	15,76	-7,76	17,08	15,14	-7,39	15,73	15,13	-6,66	13,86	14,98	-6,48	14,94	14,24	-6,17	14,45	13,58	-6,26	14,26	13,00	-6,59	15,02	13,24	-6,71	15,35	12,23	-6,11	12,97	10,51
LS 853	RM[2]	33,48	20,27	-9,34	33,40	19,90	-9,06	30,75	20,47	-8,66	29,03	19,15	-8,21	29,27	19,12	-8,14	29,45	18,23	-8,13	29,06	17,58	-8,53	29,65	17,66	-8,35	29,08	16,46	-7,91	28,52	15,23
LS 861	RM[2]	25,80	15,11	7,68	25,75	14,82	7,78	23,95	15,10	7,83	21,54	14,69	8,12	22,55	14,47	8,39	22,49	13,87	8,45	21,70	13,12	8,27	22,53	13,26	8,42	22,82	11,86	9,12	21,14	10,46
LS 872	RM[2]	4,14	-23,73	-6,81	4,00	-23,62	-6,67	5,31	-21,63	-6,01	5,33	-19,42	-6,14	5,10	-19,67	-5,89	4,46	-19,34	-6,05	4,00	-19,08	-6,20	3,82	-19,44	-6,01	2,98	-17,97	-5,85	2,46	-16,76
LS 021	RM[2]	-13,59	27,33	-1,62	-12,90	27,26	-1,07	-13,71	25,08	-0,28	-13,25	23,53	-0,42	-12,42	24,28	0,50	-12,07	23,79	0,68	-12,07	22,83	0,43	-11,74	23,22	0,80	-10,20	22,65	0,72	-9,10	21,56

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l10z	l11x	l11y	l11z	l12x	l12y	l12z	l13x	l13y	l13z	l14x	l14y	l14z	l15x	l15y	l15z	l16x	l16y	l16z	l17x	l17y	l17z	l18x	l18y	l18z	l19x	l19y	l19z	l20x
LS 828	LM[2]	-9,74	-11,84	-19,81	-9,40	-10,72	-21,49	-9,69	-10,53	-23,58	-9,84	-10,70	-23,57	-9,77	-10,92	-26,26	-10,08	-12,74	-27,46	-9,10	-14,41	-27,11	-9,11	-16,05	-26,32	-9,46	-15,93	-26,14	-9,52	-16,49
LS 838	LM[2]	22,37	-12,47	-19,88	22,61	-11,02	-20,54	22,09	-9,91	-23,12	21,66	-10,11	-23,14	21,77	-9,56	-25,93	21,74	-11,31	-27,54	22,95	-12,82	-27,39	22,93	-14,05	-27,70	22,51	-14,07	-26,98	22,68	-15,09
LS 856	LM[2]	-0,47	7,85	25,35	-0,45	5,57	26,51	-0,67	3,97	28,79	-1,20	4,33	28,90	-0,97	3,90	31,17	-1,02	4,82	33,24	-0,85	6,70	33,42	-1,46	8,33	33,29	-1,93	8,29	33,08	-1,86	9,86
LS 868	LM[2]	-7,08	5,93	24,63	-6,99	3,74	25,75	-7,72	1,88	26,59	-8,02	2,20	26,94	-7,84	2,10	29,15	-7,50	3,22	30,57	-6,89	4,38	31,27	-7,30	5,44	31,50	-7,64	5,45	31,04	-7,62	6,07
LS 857	RM[1]	7,49	27,11	9,97	8,21	26,82	7,70	7,63	28,59	5,06	6,84	28,70	5,77	7,10	31,32	4,87	7,42	32,83	6,33	8,30	33,07	8,15	7,71	33,44	9,29	7,18	32,75	9,32	6,99	33,42
LS 311	RM[1]	3,73	7,03	19,94	4,83	8,99	20,76	4,44	10,41	21,71	3,84	10,08	21,82	3,97	10,98	24,10	4,30	9,91	25,65	4,83	8,32	26,06	4,47	7,37	26,45	4,08	7,29	26,22	4,09	6,12
LS 761	RM[1]	-14,22	-8,07	-21,96	-13,61	-9,81	-21,44	-13,95	-11,86	-22,99	-14,64	-11,47	-23,13	-14,52	-12,79	-25,68	-13,73	-11,20	-27,41	-12,78	-9,79	-28,08	-13,03	-9,10	-28,52	-13,45	-9,00	-28,30	-13,40	-7,70
LS 818	RM[1]	-10,58	19,32	-0,03	-10,44	19,81	-2,16	-11,12	21,83	-3,67	-11,84	21,83	-3,48	-11,84	24,04	-4,44	-11,26	26,30	-3,43	-10,40	27,01	-1,99	-10,83	27,38	-0,72	-11,65	26,69	-0,58	-11,28	27,12
LS 860	RM[1]	21,71	19,84	-1,10	21,97	18,62	-2,90	21,47	20,13	-5,04	20,69	20,24	-4,78	20,74	22,48	-6,06	20,94	24,28	-5,32	21,66	25,40	-3,86	21,37	25,79	-2,50	21,04	25,36	-2,38	21,09	26,27
LS 861	RM[1]	9,12	19,75	1,28	9,28	20,17	-1,06	8,66	21,77	-2,77	8,02	21,93	-2,35	8,06	24,81	-3,26	8,71	26,61	-2,32	8,57	26,70	-0,80	8,49	27,04	0,78	8,15	26,79	0,80	8,17	26,97
LS 836	RM[1]	-6,33	12,65	0,67	-5,95	13,22	-2,40	-6,86	15,35	-4,21	-7,56	15,49	-3,89	-7,28	19,12	-3,98	-7,31	19,45	-1,45	-6,56	21,39	-0,45	-6,96	21,61	1,12	-7,75	21,28	1,10	-7,50	20,91
LS 012	RM[1]	5,43	21,04	2,07	5,69	21,54	-0,18	5,35	22,04	-1,94	4,97	22,19	-1,69	5,08	24,38	-3,17	5,22	26,45	-3,53	5,76	28,07	-1,90	6,05	29,13	0,12	5,63	28,75	0,23	5,89	29,49
LS 021	RM[1]	0,05	1,07	20,05	0,57	2,75	20,70	0,43	4,47	21,29	-0,03	3,92	21,76	0,27	5,60	24,83	0,27	4,43	27,18	0,85	2,99	27,98	0,62	1,71	28,00	0,23	1,62	27,71	0,19	0,10
LS 032	RM[1]	11,45	-3,43	-15,37	11,59	-5,43	-14,93	10,86	-6,87	-15,82	10,11	-6,59	-16,11	10,28	-8,63	-18,11	11,33	-9,01	-20,31	12,97	-7,54	-21,86	13,13	-6,10	-23,20	12,20	-5,79	-22,66	12,28	-4,26
LS 259	RM[1]	-1,37	25,77	8,65	-1,27	26,79	6,59	-1,42	28,90	5,01	-1,87	29,02	5,47	-1,72	31,59	5,09	-1,40	33,15	6,33	-0,96	33,17	7,88	-1,02	33,43	9,02	-1,46	33,02	9,05	-1,34	33,16
LS 321	RM[1]	14,41	-8,77	-18,62	14,83	-10,58	-19,01	14,10	-12,28	-19,77	13,44	-12,16	-19,86	13,48	-13,80	-22,22	13,99	-12,61	-24,82	14,49	-11,40	-25,10	14,31	-10,77	-25,80	13,82	-10,63	-25,56	13,91	-9,59
LS 336	RM[1]	-7,34	18,27	4,10	-6,98	17,97	2,08	-7,31	20,06	0,30	-7,41	20,15	0,63	-7,21	22,85	-0,93	-6,35	24,46	0,78	-5,73	24,79	2,10	-6,04	25,22	3,09	-6,38	24,98	3,15	-6,37	25,58
LS 823	RM[1]	-0,05	8,59	22,65	-0,08	10,28	23,11	-0,75	11,47	24,57	-1,24	11,24	24,71	-1,09	12,64	28,12	-0,86	11,71	29,67	-0,21	9,87	30,52	-0,29	8,33	31,20	-0,79	8,31	31,02	-0,75	7,07
LS 828	RM[1]	-9,78	15,50	16,73	-8,97	17,30	17,06	-9,10	18,49	17,90	-9,63	18,27	18,07	-9,22	19,88	19,85	-8,76	20,81	22,03	-8,06	19,34	23,41	-7,99	17,63	24,28	-8,19	17,52	24,15	-8,19	15,88
LS 838	RM[1]	22,80	-3,12	31,33	22,96	-5,88	30,22	21,44	-7,16	27,85	21,08	-6,96	27,69	21,27	-7,91	25,09	21,52	-6,66	22,83	22,40	-5,59	22,34	22,20	-4,73	22,22	22,11	-4,79	22,36	22,18	-2,89
LS 852	RM[1]	7,03	24,14	-2,10	7,08	23,75	-0,70	6,60	22,73	0,60	6,23	22,55	0,17	6,42	20,25	1,21	6,42	18,02	1,28	6,37	16,84	-0,18	6,19	16,01	-1,84	5,98	16,59	-1,78	6,24	15,98
LS 853	RM[1]	-7,65	27,91	5,40	-7,43	28,05	2,82	-8,06	30,09	1,47	-8,58	30,18	1,67	-8,50	32,50	-0,07	-8,27	34,49	0,96	-7,54	35,25	2,54	-7,92	36,25	3,57	-8,79	35,67	3,57	-8,58	36,22
LS 856	RM[1]	-0,75	-3,12	-20,27	-0,60	-5,56	-21,53	-0,94	-7,03	-23,81	-1,41	-6,72	-23,81	-1,06	-7,33	-26,49	-0,74	-6,11	-28,70	-0,05	-4,25	-28,96	-0,26	-2,93	-29,25	-0,88	-2,91	-28,69	-0,76	-1,54
LS 868	RM[1]	-6,52	-3,43	-17,07	-6,44	-5,43	-18,05	-6,71	-6,94	-19,62	-7,17	-6,78	-19,72	-7,10	-7,36	-22,70	-5,99	-5,70	-24,47	-5,92	-4,34	-24,44	-6,16	-3,48	-24,80	-6,36	-3,45	-24,63	-6,32	-2,65
LS 872	RM[1]	-4,01	-7,80	-13,23	-3,89	-9,88	-13,30	-3,85	-11,55	-14,15	-4,05	-11,46	-14,28	-4,01	-13,61	-16,60	-3,64	-13,58	-19,43	-3,13	-11,98	-20,61	-3,40	-10,69	-21,23	-3,55	-10,67	-21,14	-3,57	-9,92
LS 311	RM[2]	4,48	-1,99	22,72	4,81	0,55	23,62	3,78	2,33	25,67	2,92	2,07	25,79	3,02	1,95	27,72	3,73	0,31	28,13	4,81	-1,45	28,42	4,01	-2,41	29,13	2,97	-2,45	28,94	3,04	-3,74
LS 860	RM[2]	22,77	21,61	8,52	22,98	22,53	6,11	22,20	24,44	4,18	21,75	24,60	4,57	21,88	26,42	4,09	22,01	27,63	5,45	22,37	28,18	6,87	21,86	27,90	8,11	21,17	27,59	8,25	21,20	28,42
LS 012	RM[2]	7,62	24,12	11,24	7,70	24,05	9,56	7,18	25,15	7,97	6,71	25,31	8,16	6,67	27,39	6,75	7,38	29,03	8,53	8,75	29,54	9,63	8,46	29,95	10,14	8,09	29,63	10,20	8,41	29,14
LS 032	RM[2]	11,64	6,09	-18,14	12,10	4,03	-19,46	11,69	1,37	-20,29	10,66	2,02	-20,80	10,87	-0,25	-23,01	10,93	1,47	-24,43	12,54	2,93	-24,97	12,32	3,98	-26,32	11,42	3,92	-25,40	11,97	4,53
LS 258	RM[2]	-5,77	-3,18	21,07	-4,90	-0,81	22,06	-5,24	1,08	24,99	-5,62	0,66	25,12	-5,51	0,89	27,10	-4,48	-0,56	27,89	-3,65	-1,77	28,26	-3,80	-3,27	28,90	-4,08	-3,23	28,66	-4,12	-4,57
LS 259	RM[2]	-1,19	27,70	20,16	-1,03	27,63	17,77	-1,30	29,37	15,96	-2,23	29,50	16,19	-2,22	32,06	14,27	-2,62	32,95	16,54	-1,14	32,81	18,00	-1,48	32,92	19,13	-2,14	32,66	19,08	-2,05	32,42
LS 321	RM[2]	13,45	0,92	-20,66	13,74	0,10	-21,21	13,33	-0,70	-21,35	12,61	-0,48	-21,72	12,95	-2,62	-23,79	13,36	-1,53	-25,72	14,35	-0,44	-26,39	13,90	0,29	-27,24	13,18	0,50	-26,68	13,27	1,42
LS 336	RM[2]	-6,64	21,36	14,26	-5,87	20,84	12,05	-6,65	22,31	9,84	-7,84	22,31	10,17	-7,66	24,83	9,42	-6,51	26,12	10,75	-6,00	26,61	12,06	-6,24	27,72	13,30	-7,23	27,23	13,51	-7,01	27,46
LS 761	RM[2]	-14,51	1,09	-22,71	-13,73	-0,51	-23,64	-14,23	-1,30	-24,88	-14,62	-1,03	-25,02	-14,43	-1,79	-27,45	-13,56	-0,38	-28,35	-12,61	1,29	-28,98	-13,06	2,62	-29,63	-14,01	2,73	-29,03	-13,89	3,56
LS 818	RM[2]	-11,80	21,58	9,71	-11,77	21,61	7,44	-11,97	23,17	5,80	-12,81	23,30	6,11	-12,70	25,86	4,53	-12,49	27,75	5,50	-11,71	28,12	7,78	-12,15	28,14	8,61	-12,78	27,51	8,81	-12,60	27,57
LS 823	RM[2]	-1,16	-3,10	23,20	-0,57	-1,34	25,03	-1,30	-0,46	25,72	-1,81	-0,64	25,75	-1,75	0,68	28,17	-1,34	-0,81	29,61	-0,01	-2,29	30,22	-0,48	-3,64	30,80	-1,49	-3,72	30,45	-1,43	-5,09
LS 825	RM[2]	3,80	-16,74	30,38	4,96	-13,45	30,34	4,47	-11,37	32,20	3,45	-11,79	32,47	3,62	-10,80	35,19	3,70	-12,80	36,78	5,05	-14,54	36,98	4,76	-15,74	37,68	4,08	-15,82	36,87	4,20	-16,84
LS 836	RM[2]	-6,11	15,91	11,23	-5,97	16,12	8,26	-6,31	17,36	5,89	-6,99	17,41	6,23	-6,82	19,88	5,95	-6,86	20,87	8,13	-5,57	21,70	9,88	-6,20	21,47	11,68	-7,05	20,85	11,40	-6,98	20,79
LS 853	RM[2]	-7,72	29,01	15,35	-7,79	30,48	12,55	-8,45	32,60	10,50	-9,10	32,76	10,98	-8,90	34,95	11,11	-8,29	35,43	12,85	-7,43	35,68	14,38	-7,78	36,48	15,48	-8,59	35,47	15,50	-8,70	35,84
LS 861	RM[2]	9,11	22,35	10,28	9,31	22,98	7,81	8,21	25,57	5,96	7,93	25,60	6,11	7,99	27,86	6,29	8,24	28,63	8,04	8,85	28,88	9,43	8,42	29,04	10,76	7,96	28,40	10,62	8,17	28,42
LS 872	RM[2]	-5,92	2,18	-17,15	-5,85	-0,01	-17,11	-5,72	-2,34	-18,39	-5,77	-2,15	-18,60	-5,66	-4,27	-20,70	-5,56	-2,79	-22,87	-4,48	-1,44	-24,03	-4,64	-0,55	-24,67	-5,11	-0,48	-24,41	-5,20	0,29
LS 021	RM[2]	0,16	-9,17	22,58	0,52	-7,02	22,87	-0,43	-4,94	24,20	-1,32	-5,19	24,42	-1,10	-4,23	26,43	-0,30	-6,02	27,95	0,70	-7,29	28,72	0,51	-8,33	29,38	-0,32	-8,52	28,91	-0,26	-9,62

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l20y	l20z	l21x	l21y	l21z	l22x	l22y	l22z	l23x	l23y	l23z	l24x	l24y	l24z	l25x	l25y	l25z	l26x	l26y	l26z	l27x	l27y	l27z	l28x	l28y	l28z	l29x
LS 828	LM^2	-25,71	-9,21	-17,53	-25,12	-8,94	-18,13	-23,44	-9,23	-17,44	-21,88	-9,88	-16,39	-21,65	-10,13	-15,81	-22,19	-9,87	-14,50	-23,41	-10,56	-15,17	-20,22	-9,83	-12,52	-23,46	-10,11	-15,27
LS 838	LM^2	-27,11	23,04	-16,22	-26,83	23,29	-17,03	-25,42	22,77	-15,77	-23,77	22,43	-14,78	-23,93	22,14	-14,39	-23,92	21,96	-14,07	-24,02	21,65	-14,87	-22,18	22,53	-11,88	-23,45	21,98	-13,96
LS 856	LM^2	33,06	-1,50	11,26	32,02	-1,27	11,64	30,62	-1,74	11,36	29,34	-1,98	10,79	29,12	-2,02	10,00	29,57	-1,37	8,00	29,96	-1,84	11,17	27,55	-1,19	5,90	29,20	-1,15	8,05
LS 868	LM^2	30,86	-7,35	8,05	30,80	-7,23	8,87	30,17	-7,65	8,73	28,85	-8,53	8,47	28,16	-8,56	7,52	28,20	-8,46	5,84	28,72	-8,81	8,65	27,06	-8,13	3,90	28,10	-8,13	5,50
LS 857	RM^1	10,70	7,81	33,04	12,35	8,14	32,35	13,77	7,22	30,26	13,40	5,89	29,42	12,86	6,11	29,69	12,07	6,80	30,04	9,82	5,84	28,27	12,91	6,90	28,60	8,16	6,47	31,66
LS 311	RM^1	26,51	4,90	5,08	26,64	5,20	3,58	26,72	4,52	3,34	24,87	3,26	3,56	23,62	2,81	4,99	23,67	4,06	6,66	23,58	3,04	3,73	21,75	3,95	8,29	22,53	3,63	7,06
LS 761	RM^1	-28,70	-12,58	-6,39	-28,35	-12,42	-4,57	-28,17	-13,22	-4,30	-26,07	-14,34	-5,21	-25,38	-14,34	-6,48	-25,30	-13,89	-7,92	-25,18	-14,73	-5,16	-23,47	-13,99	-10,06	-23,53	-14,21	-8,42
LS 818	RM^1	0,36	-10,60	27,06	1,19	-10,39	26,67	3,34	-11,35	24,50	3,79	-12,36	23,66	2,84	-12,14	23,64	1,53	-12,03	23,60	0,29	-12,57	22,24	2,68	-11,26	22,01	-1,96	-11,93	25,10
LS 860	RM^1	-1,51	21,50	26,48	0,02	21,75	26,47	1,63	21,35	24,17	2,07	20,69	22,75	2,00	20,73	22,60	1,10	21,07	22,31	-0,95	20,14	21,71	2,07	21,29	20,71	-2,70	20,92	23,91
LS 861	RM^1	1,64	8,38	27,28	2,91	8,31	26,25	4,93	8,28	24,33	5,41	7,58	23,56	4,47	7,48	23,44	3,63	7,66	23,57	1,41	6,46	21,77	4,44	8,22	22,03	-0,05	7,99	25,21
LS 836	RM^1	2,98	-6,57	19,87	3,94	-6,07	19,27	5,51	-6,80	17,04	5,08	-7,97	16,18	4,20	-7,40	16,44	3,25	-7,01	17,31	0,88	-8,04	14,59	3,89	-6,73	16,11	-1,37	-7,17	19,23
LS 012	RM^1	1,86	6,24	29,53	3,30	6,30	28,52	4,89	5,73	26,47	5,37	4,74	25,24	4,93	5,01	25,27	3,39	5,54	25,88	1,37	4,29	23,61	5,18	6,04	23,68	0,44	5,40	27,14
LS 021	RM^1	28,45	0,65	-1,71	28,78	0,61	-2,73	27,80	0,11	-3,32	26,97	-0,33	-2,96	25,69	-0,25	-1,63	25,43	-0,14	0,82	24,80	-0,72	-2,72	23,06	0,10	2,72	22,72	0,33	1,15
LS 032	RM^1	-23,87	13,06	-2,70	-23,93	13,06	-1,19	-24,06	11,61	-1,19	-21,17	11,30	-1,20	-20,07	11,50	-2,39	-20,01	11,64	-4,03	-19,69	11,07	-0,76	-18,29	11,65	-5,14	-17,68	10,82	-5,03
LS 259	RM^1	11,11	-0,78	32,73	12,50	-0,81	31,68	13,28	-1,75	30,18	12,52	-2,22	28,27	11,56	-1,71	28,67	10,51	-1,57	29,54	8,88	-2,35	27,68	11,80	-1,34	29,48	6,90	-1,76	31,75
LS 321	RM^1	-26,22	14,42	-8,31	-26,22	14,79	-6,59	-26,66	14,11	-4,92	-24,57	13,27	-5,53	-23,57	13,12	-6,62	-23,59	13,82	-8,79	-22,49	13,19	-5,02	-21,28	14,06	-10,36	-20,80	13,61	-10,00
LS 336	RM^1	4,79	-5,87	25,15	5,87	-5,91	24,68	7,39	-6,17	23,05	7,03	-7,52	21,87	6,40	-7,71	22,17	5,11	-7,29	22,25	3,72	-7,65	19,89	6,18	-7,15	20,60	2,42	-7,20	23,88
LS 823	RM^1	31,27	0,09	6,11	31,19	0,48	4,14	30,56	-0,59	3,85	27,72	-1,40	4,69	26,92	-0,95	5,65	26,98	-0,57	7,62	27,38	-1,54	4,73	25,09	-0,26	8,78	26,41	-1,26	8,19
LS 828	RM^1	24,70	-8,23	14,06	24,90	-8,27	12,52	23,69	-8,90	12,89	21,94	-9,26	13,16	20,74	-9,35	14,34	20,61	-9,01	15,43	20,30	-9,08	13,01	19,60	-9,35	16,93	19,23	-9,04	16,58
LS 838	RM^1	21,59	22,40	-1,18	21,41	22,64	0,62	22,81	22,22	-0,26	26,02	22,08	-2,31	26,66	21,83	-2,31	26,66	21,83	-2,31	26,66	21,83	-1,67	28,89	22,17	-4,72	27,14	22,21	-4,08
LS 852	RM^1	-2,68	6,30	15,97	-4,15	6,60	16,63	-6,55	6,03	19,86	-6,50	6,04	20,32	-4,04	6,43	20,38	-3,50	6,50	20,55	-3,00	6,53	22,47	-4,90	6,17	21,46	-1,34	6,26	18,52
LS 853	RM^1	4,82	-7,90	36,38	6,19	-7,41	36,26	8,32	-8,73	33,81	8,23	-9,40	32,85	7,57	-8,95	32,85	6,89	-8,66	32,45	4,82	-9,46	31,38	7,73	-8,22	31,16	3,45	-9,00	33,94
LS 856	RM^1	-29,35	-0,22	-0,44	-29,13	0,04	1,64	-27,93	-1,08	1,18	-25,77	-1,43	0,30	-24,46	-1,10	-0,58	-24,51	-0,56	-2,73	-25,16	-1,36	0,05	-22,47	-0,98	-4,63	-24,18	-0,94	-2,81
LS 868	RM^1	-24,85	-6,25	-1,56	-24,97	-6,22	0,18	-24,26	-6,40	0,42	-22,17	-7,27	-0,18	-21,21	-7,60	-1,45	-21,15	-7,24	-3,05	-21,48	-7,80	-0,30	-19,29	-6,94	-4,77	-20,19	-7,20	-3,28
LS 872	RM^1	-21,50	-3,41	-9,47	-21,80	-3,25	-6,74	-22,81	-3,78	-5,69	-20,26	-5,08	-5,91	-19,38	-4,75	-7,62	-18,56	-4,10	-9,43	-18,22	-4,96	-5,46	-16,98	-4,16	-10,39	-16,09	-4,21	-9,87
LS 311	RM^2	28,88	4,16	-4,94	28,71	4,47	-6,31	28,08	3,58	-6,06	26,43	2,98	-5,39	25,52	2,94	-4,55	25,72	3,62	-2,41	25,99	2,30	-5,14	24,01	3,53	-0,94	25,08	3,03	-2,48
LS 860	RM^2	9,30	21,76	28,20	10,48	21,75	27,66	11,84	20,81	25,69	11,49	20,15	25,21	11,09	20,50	25,05	10,07	20,85	25,07	8,82	20,50	24,67	11,65	20,79	24,70	6,84	21,48	26,46
LS 012	RM^2	11,14	8,37	29,02	12,22	8,12	28,70	13,68	7,66	27,30	14,38	6,97	27,00	14,01	6,61	26,72	12,62	6,61	27,40	11,14	5,58	26,06	14,06	7,01	26,01	9,50	6,84	28,39
LS 032	RM^2	-25,54	12,34	5,24	-25,37	12,79	8,43	-24,91	11,79	9,11	-22,38	11,31	8,41	-22,46	11,22	6,17	-22,55	11,49	4,54	-22,65	10,63	8,42	-20,58	11,70	2,81	-21,31	11,03	4,27
LS 258	RM^2	28,78	-3,51	-6,00	28,42	-3,45	-7,39	27,85	-4,49	-6,82	26,19	-5,12	-3,96	25,54	-5,64	-3,96	25,54	-5,64	-3,96	25,54	-5,64	-5,63	23,74	-5,09	-1,72	24,73	-5,62	-3,16
LS 259	RM^2	19,87	-1,35	31,90	20,67	-0,97	31,39	21,94	-1,64	30,06	22,76	-2,60	29,78	22,26	-2,83	29,42	20,51	-1,54	30,02	18,60	-2,58	28,08	21,79	-2,02	29,69	16,92	-2,42	31,48
LS 321	RM^2	-27,29	14,01	2,57	-27,31	14,32	4,24	-27,04	13,48	5,11	-25,43	12,81	4,54	-25,23	12,65	2,99	-24,48	12,63	1,89	-24,42	11,95	4,86	-23,69	13,17	0,15	-22,52	12,80	0,90
LS 336	RM^2	14,20	-6,46	27,13	15,04	-5,99	26,79	16,79	-6,36	25,04	17,10	-7,77	23,44	16,22	-7,48	23,62	15,26	-7,42	24,04	14,02	-8,18	22,53	16,29	-6,63	23,05	12,48	-7,53	25,44
LS 761	RM^2	-29,18	-13,12	4,96	-29,07	-13,03	6,39	-28,41	-13,55	6,19	-26,85	-14,74	5,55	-26,36	-15,03	4,59	-26,23	-14,60	3,08	-26,44	-15,14	5,15	-24,10	-14,68	1,06	-25,60	-14,50	2,77
LS 818	RM^2	9,38	-11,91	27,28	10,38	-11,70	26,54	11,71	-12,42	25,53	12,33	-13,38	25,40	11,90	-13,39	25,43	10,93	-13,01	25,25	8,99	-13,57	24,01	11,82	-12,58	24,05	7,34	-12,76	26,62
LS 823	RM^2	30,43	-0,69	-5,81	29,65	-0,57	-7,18	29,18	-1,52	-7,08	27,70	-2,67	-6,61	27,13	-2,47	-5,72	27,05	-1,72	-3,93	27,40	-2,46	-6,70	26,00	-1,97	-2,30	26,28	-1,80	-3,74
LS 825	RM^2	37,13	4,69	-17,67	37,23	4,66	-19,29	36,11	4,27	-19,90	34,15	3,61	-19,03	33,85	3,57	-17,69	33,68	3,65	-16,04	33,90	3,41	-19,71	32,78	3,92	-13,92	33,03	3,75	-15,91
LS 836	RM^2	12,77	-6,01	19,39	13,34	-5,34	18,35	14,62	-6,39	16,92	14,61	-7,49	16,93	14,10	-7,99	17,28	12,76	-7,21	17,96	11,26	-8,08	15,55	13,46	-7,04	17,25	8,95	-6,98	19,64
LS 853	RM^2	16,22	-8,02	35,30	16,97	-7,61	34,64	19,08	-8,32	33,30	18,94	-9,61	32,52	18,56	-9,46	32,60	17,81	-8,96	33,12	15,50	-10,07	30,75	17,70	-8,56	31,83	13,43	-9,15	34,68
LS 861	RM^2	11,66	8,55	28,28	12,72	8,68	27,32	13,89	8,29	25,72	14,11	7,84	25,75	13,42	7,52	25,57	12,46	7,73	26,01	10,72	6,93	23,53	13,55	8,10	25,58	8,62	7,58	27,29
LS 872	RM^2	-24,79	-4,89	1,75	-24,56	-5,10	2,99	-24,24	-5,74	3,35	-23,13	-6,69	2,85	-22,75	-6,27	1,75	-22,13	-5,95	0,53	-21,82	-6,60	3,25	-20,77	-5,96	-0,47	-20,52	-6,20	-0,08
LS 021	RM^2	29,51	0,49	-11,13	29,54	0,89	-12,89	29,43	-0,44	-11,49	26,92	0,04	-10,04	26,45	-1,18	-9,56	26,60	-1,55	-9,06	26,63	-1,64	-10,78	24,73	0,07	-6,31	25,07	-0,81	-8,72

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
LS 828	LM[2]	-25,02	-10,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	LM[2]	-25,62	22,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	LM[2]	31,53	-1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	LM[2]	29,89	-8,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 857	RM[1]	9,17	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM[1]	24,98	3,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	RM[1]	-26,43	-14,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM[1]	-0,34	-12,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 860	RM[1]	-1,82	20,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	RM[1]	0,80	7,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	RM[1]	1,05	-7,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	RM[1]	0,62	5,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	RM[1]	26,55	-0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	RM[1]	-21,47	11,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	RM[1]	9,16	-2,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	RM[1]	-24,39	13,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	RM[1]	3,32	-7,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	RM[1]	29,13	-1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	RM[1]	22,07	-9,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	RM[1]	24,75	22,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	RM[1]	-2,12	6,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	RM[1]	4,07	-9,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	RM[1]	-27,29	-1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	RM[1]	-23,06	-7,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	RM[1]	-19,55	-4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM[2]	27,77	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 860	RM[2]	8,34	20,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	RM[2]	10,41	7,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	RM[2]	-24,05	11,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	RM[2]	27,13	-5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	RM[2]	18,91	-2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	RM[2]	-25,91	12,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	RM[2]	13,90	-8,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	RM[2]	-27,98	-14,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM[2]	8,86	-12,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	RM[2]	28,89	-1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	RM[2]	35,34	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	RM[2]	11,06	-7,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	RM[2]	15,50	-9,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	RM[2]	10,57	7,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	RM[2]	-23,04	-5,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	RM[2]	27,81	-0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l1x	l1y	l1z	l2x	l2y	l2z	l3x	l3y	l3z	l4x	l4y	l4z	l5x	l5y	l5z	l6x	l6y	l6z	l7x	l7y	l7z	l8x	l8y	l8z	l9x	l9y	l9z	l10x	l10y
LS 852	RM^2	25,56	9,89	4,91	25,52	9,61	5,03	23,20	10,48	5,37	20,74	10,14	6,02	21,03	9,56	6,24	21,13	8,47	6,33	19,89	7,71	6,28	21,05	7,81	6,42	21,16	6,91	6,62	19,87	5,78
LS 828	RM^2	4,13	26,71	-9,88	4,34	26,55	-9,77	3,26	24,44	-9,81	2,96	22,61	-9,83	3,20	22,68	-9,82	4,33	21,60	-9,97	5,52	20,98	-10,21	5,62	21,64	-9,91	6,47	21,40	-9,76	6,65	20,44
LS 838	RM^2	-6,32	27,23	21,89	-6,60	27,24	21,89	-6,14	29,34	22,29	-7,18	31,02	22,84	-7,27	30,79	22,98	-8,97	31,16	22,80	-10,18	31,38	22,48	-10,23	31,18	22,48	-11,51	31,56	22,94	-12,55	31,53
LS 856	RM^2	12,22	-26,50	-2,54	11,95	-26,40	-2,38	12,82	-24,06	-2,57	12,03	-22,17	-2,43	11,73	-22,60	-2,25	11,28	-22,35	-2,17	10,78	-21,88	-2,10	10,69	-22,13	-2,03	8,89	-21,41	-1,66	6,71	-21,37
LS 868	RM^2	9,71	-24,04	-7,25	9,26	-23,97	-7,16	9,83	-21,69	-7,07	9,59	-19,50	-7,18	9,24	-19,96	-7,03	8,98	-19,84	-7,03	8,56	-19,37	-6,96	8,55	-19,76	-7,02	6,90	-18,95	-6,42	5,46	-18,22
LS 818	LM_1	-5,43	-19,65	-3,09	-5,83	-19,43	-2,47	-7,28	-21,14	-1,36	-10,33	-22,90	-1,45	-9,95	-20,82	-1,10	-11,28	-20,46	-0,93	-12,68	-21,31	-1,37	-12,16	-20,08	-1,07	-13,34	-19,80	-0,83	-14,70	-20,72
LS 825	LM_1	3,21	-21,41	11,80	2,73	-21,18	12,10	-0,46	-23,30	13,38	-1,26	-25,66	12,93	-1,49	-23,40	13,48	-2,50	-23,24	13,41	-3,57	-24,60	13,00	-3,12	-23,09	13,26	-4,47	-22,65	13,18	-6,52	-24,92
LS 853	LM_1	-0,94	-20,98	4,47	-1,50	-20,85	4,67	-4,72	-24,17	6,01	-5,96	-24,98	5,88	-5,89	-24,26	6,33	-7,14	-23,32	6,07	-8,19	-22,78	5,96	-8,09	-22,58	5,97	-8,95	-22,29	6,13	-10,39	-22,64
LS 021	LM_1	1,51	-21,32	-3,80	1,12	-21,26	-3,40	-2,13	-24,47	-2,52	-3,18	-25,53	-2,89	-3,30	-24,36	-2,56	-4,42	-23,96	-2,50	-5,81	-24,80	-2,90	-5,30	-23,67	-2,46	-6,16	-23,48	-2,39	-7,21	-24,30
LS 836	LM_1	-0,33	-20,11	4,33	-0,71	-20,27	4,34	-3,61	-24,36	4,99	-4,72	-26,12	5,41	-4,79	-25,02	5,44	-6,06	-24,87	5,40	-7,23	-25,14	5,09	-6,98	-24,60	5,21	-7,99	-24,86	5,11	-9,00	-25,36
LS 012	LM_1	-26,56	-7,01	-2,10	-26,36	-6,23	-1,31	-27,94	-3,25	-1,00	-30,77	-2,28	-1,76	-27,50	-2,41	-1,00	-27,56	-1,42	-0,84	-29,20	0,69	-1,50	-27,52	-0,35	-0,75	-26,66	0,38	-0,86	-27,97	3,46
LS 258	LM_1	2,90	-21,23	0,56	2,62	-21,19	0,55	-1,05	-24,31	1,29	-2,07	-24,91	1,22	-2,02	-24,23	1,34	-3,23	-23,95	1,35	-4,53	-24,00	1,20	-4,22	-23,38	1,37	-5,51	-23,04	1,39	-7,54	-22,47
LS 259	LM_1	-2,55	-19,55	8,58	-2,95	-19,50	8,79	-5,49	-22,00	9,12	-6,45	-23,00	8,78	-6,50	-22,14	9,24	-7,83	-21,21	9,39	-9,57	-21,74	8,80	-9,13	-20,84	9,28	-10,06	-20,45	9,30	-11,17	-21,05
LS 311	LM_1	-22,86	-1,66	1,24	-22,73	-0,53	2,10	-24,97	2,01	2,66	-26,05	2,73	2,59	-24,99	2,52	2,88	-24,51	3,78	2,98	-24,68	5,37	2,68	-23,90	4,95	3,01	-23,55	6,09	3,02	-23,91	7,15
LS 321	LM_1	-21,97	-0,95	-4,12	-21,84	-0,68	-3,85	-23,33	3,34	-2,67	-24,95	4,89	-2,82	-23,85	4,56	-2,48	-22,95	5,35	-2,40	-23,09	6,93	-2,80	-22,16	6,17	-2,43	-21,84	7,20	-2,41	-21,87	8,87
LS 336	LM_1	19,36	4,29	5,72	19,28	4,11	5,83	21,93	-0,27	7,21	23,23	-1,35	7,18	22,10	-1,16	7,37	21,54	-2,46	7,19	21,84	-3,84	6,86	20,80	-3,36	6,95	21,08	-4,63	7,00	21,45	-6,14
LS 761	LM_1	15,77	4,07	-2,84	15,74	3,76	-2,48	19,50	-0,42	-1,86	19,95	-1,16	-1,88	19,49	-1,14	-1,67	18,88	-3,65	-2,00	18,16	-5,19	-2,13	17,64	-4,70	-1,74	17,25	-5,22	-1,59	16,99	-6,29
LS 823	LM_1	-1,10	-24,16	-0,81	-1,29	-24,20	-0,67	-3,18	-28,79	-0,45	-4,17	-29,67	-0,13	-4,27	-29,42	-0,16	-5,77	-29,43	-0,15	-7,32	-28,95	-0,13	-7,27	-28,70	-0,05	-8,56	-28,82	-0,02	-10,14	-29,13
LS 856	LM_1	-10,35	-21,62	7,88	-10,48	-21,57	7,89	-14,25	-24,53	7,96	-15,08	-24,88	8,13	-15,08	-24,68	8,15	-16,82	-23,96	8,08	-18,09	-22,52	8,06	-17,79	-22,22	8,16	-18,36	-21,78	8,11	-19,57	-22,05
LS 868	LM_1	-6,34	25,39	-1,37	-6,12	25,38	-1,24	-3,40	28,15	-0,20	-2,21	29,36	-0,25	-2,33	28,50	-0,09	-1,11	28,07	0,10	0,01	28,26	-0,08	-0,09	27,70	-0,03	0,39	27,65	0,14	1,82	27,99
LS 872	LM_1	19,03	9,44	2,66	19,06	9,03	2,93	23,64	5,31	3,72	24,38	4,10	3,69	23,67	4,23	3,88	22,92	3,01	4,00	22,58	1,48	3,90	22,10	1,71	4,03	21,79	0,46	3,84	22,10	-0,91
LS 032	LM_1	-24,06	-6,61	-0,11	-23,99	-6,36	-0,09	-29,02	-2,83	-0,16	-29,74	-1,57	-0,29	-29,34	-1,62	0,04	-28,87	-0,44	0,37	-28,34	0,95	0,47	-27,77	0,85	0,68	-27,21	1,84	0,94	-27,24	3,64
LS 838	LM_1	0,81	26,34	10,05	1,15	26,28	10,31	3,81	30,58	10,20	4,68	31,53	10,01	4,70	30,97	10,33	6,12	30,81	10,55	7,35	30,74	10,42	7,24	30,02	10,57	8,09	30,44	10,58	9,38	30,91
LS 852	LM_1	17,51	9,26	10,52	17,53	8,83	10,67	21,65	4,44	11,21	22,08	2,82	11,25	21,18	2,94	11,38	20,64	1,67	11,50	20,28	0,54	11,38	19,45	1,02	11,52	19,27	0,34	11,50	19,87	-1,03
LS 857	LM_1	-3,00	-21,13	-0,68	-3,52	-20,95	-0,53	-6,36	-24,66	0,00	-7,59	-25,31	0,09	-7,41	-24,73	0,23	-9,10	-23,61	0,52	-10,93	-23,34	0,42	-10,39	-22,54	0,72	-11,77	-21,99	0,48	-13,27	-21,80
LS 259	LM_2	6,55	-22,98	8,63	6,13	-22,63	9,06	5,56	-24,15	9,33	4,60	-25,79	9,17	4,36	-24,71	9,72	3,25	-24,07	9,74	1,48	-24,98	8,83	2,01	-23,59	9,31	0,84	-23,72	9,71	-1,15	-24,53
LS 311	LM_2	-26,61	-12,19	1,31	-26,44	-11,90	1,63	-27,64	-11,00	2,16	-28,67	-9,45	2,49	-27,97	-9,41	2,97	-27,58	-8,15	2,75	-27,96	-6,47	2,07	-27,07	-6,80	2,43	-26,30	-6,41	2,88	-27,53	-5,01
LS 321	LM_2	-25,47	-10,47	-3,90	-25,39	-10,30	-3,82	-26,50	-9,38	-2,97	-28,28	-6,07	-2,95	-26,52	-6,85	-2,13	-25,70	-5,79	-2,14	-26,75	-3,88	-3,04	-25,47	-4,86	-2,43	-25,26	-4,40	-2,16	-25,94	-2,44
LS 336	LM_2	22,80	16,22	5,94	22,52	15,46	6,01	25,24	14,89	7,02	26,54	11,28	7,18	24,11	11,53	7,67	24,22	10,11	7,36	25,48	8,29	6,31	23,94	9,19	6,60	23,80	7,88	7,29	24,53	6,59
LS 761	LM_2	18,89	15,31	-2,91	18,90	15,03	-2,76	22,36	11,35	-1,42	24,34	10,01	-2,29	21,33	10,70	-1,57	21,30	9,40	-1,59	23,36	7,38	-2,45	21,32	8,45	-1,64	20,89	7,52	-1,41	22,42	5,11
LS 818	LM_2	4,44	-22,16	-3,08	3,59	-22,28	-2,41	3,33	-24,38	-1,62	0,94	-26,15	-1,17	1,10	-25,03	-0,84	0,06	-24,61	-1,01	-1,27	-24,91	-1,72	-0,88	-23,90	-1,68	-1,66	-23,84	-1,22	-2,81	-24,26
LS 825	LM_2	14,92	-18,66	11,12	14,62	-19,34	11,02	13,35	-25,23	11,07	11,92	-26,41	11,39	11,96	-25,37	11,83	10,87	-24,68	11,90	9,16	-24,83	12,05	9,39	-24,25	12,04	8,04	-23,92	12,73	6,30	-24,07
LS 836	LM_2	10,97	-20,39	4,14	10,29	-20,52	4,14	10,66	-22,48	4,90	8,80	-25,26	4,76	8,36	-24,05	5,02	6,87	-24,28	5,11	5,78	-24,04	4,60	6,12	-23,31	4,37	5,00	-23,87	4,92	3,99	-24,61
LS 853	LM_2	9,76	-20,91	4,45	9,50	-20,99	4,57	8,14	-25,52	5,62	6,60	-26,59	5,70	6,75	-25,72	6,06	5,61	-25,42	5,94	4,42	-25,86	5,45	4,59	-25,00	5,70	3,76	-24,71	5,93	2,90	-25,52
LS 861	LM_2	-11,46	25,06	-6,64	-10,62	25,32	-6,22	-9,38	29,41	-5,08	-9,05	31,14	-5,29	-8,91	29,63	-4,82	-7,50	29,19	-4,99	-5,67	30,57	-5,80	-6,24	28,83	-5,12	-4,96	28,56	-4,86	-2,81	29,07
LS 021	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,36	-27,42	-2,53	8,38	-26,62	-1,82	7,53	-25,43	-1,81	5,09	-27,01	-3,23	6,42	-25,04	-1,69	5,71	-24,96	-1,59	3,42	-26,26
LS 032	LM_2	-25,20	-17,63	-0,03	-25,21	-17,17	0,29	-27,53	-17,18	0,09	-29,53	-16,05	-0,28	-28,88	-15,68	-0,14	-29,14	-13,71	0,20	-29,79	-12,33	-0,04	-28,82	-12,56	0,34	-28,47	-11,37	0,58	-28,99	-9,39
LS 258	LM_2	13,66	-24,85	0,46	13,33	-24,73	0,47	12,30	-26,00	1,07	11,56	-27,16	1,01	11,09	-26,27	1,38	9,38	-25,99	1,41	7,67	-27,15	0,90	8,00	-25,97	1,28	6,88	-25,90	1,49	5,38	-26,89
LS 823	LM_2	9,66	-23,41	-1,00	9,42	-23,49	-0,96	8,29	-27,06	-0,46	7,77	-28,40	-0,41	7,67	-27,45	-0,11	6,39	-26,82	-0,16	4,40	-27,97	-0,81	4,78	-26,65	-0,32	3,55	-27,26	-0,28	1,96	-28,21
LS 828	LM_2	25,49	18,73	-10,44	25,30	18,32	-10,14	28,81	16,12	-9,90	29,59	14,75	-9,70	29,36	14,82	-9,58	28,72	13,77	-9,59	28,64	12,56	-9,76	28,25	13,00	-9,50	28,28	11,94	-9,52	28,65	10,71
LS 838	LM_2	-9,90	27,33	10,68	-9,67	27,49	10,81	-9,31	30,70	10,54	-7,13	32,39	10,75	-7,18	31,10	10,99	-6,04	30,89	11,08	-4,82	32,15	10,73	-5,05	30,86	11,16	-3,70	31,34	11,33	-2,76	32,16
LS 852	LM_2	18,73	19,66	11,20	18,66	19,37	11,30	23,86	15,91	12,08	24,80	15,13	12,11	23,90	15,13	12,11	23,90	13,74	11,93	24,11	12,35	11,66	23,45	12,72	11,80	23,23	11,88	11,72	23,73	10,72

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l10z	l11x	l11y	l11z	l12x	l12y	l12z	l13x	l13y	l13z	l14x	l14y	l14z	l15x	l15y	l15z	l16x	l16y	l16z	l17x	l17y	l17z	l18x	l18y	l18z	l19x	l19y	l19z	l20x
LS 852	RM^2	6,82	20,34	5,85	6,94	20,99	3,25	5,95	22,92	1,53	5,33	22,98	1,76	5,34	25,40	0,14	4,96	27,44	1,65	5,46	27,59	3,17	5,32	27,77	4,54	4,95	27,42	4,54	5,12	27,52
LS 828	RM^2	-9,89	7,05	20,88	-9,74	9,54	20,89	-10,27	12,18	22,74	-10,61	12,03	22,96	-10,58	13,35	25,07	-10,24	12,74	27,09	-9,22	11,07	27,85	-9,36	9,58	28,52	-9,58	9,46	28,27	-9,63	8,22
LS 838	RM^2	23,01	-12,52	31,22	23,07	-13,70	29,57	22,38	-15,33	27,73	21,22	-14,96	27,67	21,45	-14,97	25,72	21,52	-13,83	24,62	22,03	-13,10	23,71	21,94	-12,72	23,04	21,71	-12,69	23,18	21,81	-10,88
LS 856	RM^2	-1,35	7,00	-21,72	-1,30	5,51	-22,96	-1,77	4,11	-24,21	-1,92	4,53	-24,33	-1,90	3,35	-27,62	-1,42	4,80	-29,06	-0,65	6,35	-29,21	-1,08	7,64	-29,49	-1,58	7,65	-28,93	-1,57	9,09
LS 868	RM^2	-6,32	5,10	-19,09	-6,29	3,02	-19,39	-6,92	1,57	-21,14	-7,67	1,73	-21,18	-7,64	1,46	-23,75	-7,03	3,12	-25,12	-6,49	4,34	-25,38	-6,57	5,55	-25,85	-6,88	5,57	-25,49	-6,77	6,52
LS 818	LM_1	-0,98	-14,31	-19,53	-0,75	-15,70	-18,18	-0,89	-15,52	-15,87	-1,89	-15,28	-15,95	-1,77	-14,53	-14,48	-1,65	-13,38	-13,74	-1,16	-11,70	-13,64	-1,66	-10,21	-13,56	-2,88	-10,39	-14,89	-2,49	-8,73
LS 825	LM_1	12,30	-5,56	-21,95	13,14	-7,34	-22,03	13,12	-7,92	-20,09	12,08	-7,49	-20,04	12,42	-7,31	-18,31	12,21	-5,72	-17,24	13,14	-3,79	-17,25	12,50	-2,46	-16,80	11,78	-2,34	-17,31	12,01	-1,17
LS 853	LM_1	5,98	-10,16	-21,83	6,15	-11,43	-20,66	5,67	-10,94	-17,78	5,06	-10,51	-17,88	5,16	-9,99	-16,73	5,21	-8,65	-16,45	6,15	-6,84	-15,83	5,07	-4,89	-16,44	4,23	-5,23	-16,78	4,52	-4,35
LS 021	LM_1	-2,62	-6,97	-22,92	-2,38	-8,72	-21,90	-2,45	-9,03	-18,76	-3,22	-8,94	-18,80	-3,09	-6,97	-16,41	-1,40	-8,35	-17,26	-2,31	-5,00	-16,33	-1,47	-3,24	-16,04	-2,41	-3,38	-17,15	-2,52	-1,15
LS 836	LM_1	4,99	-9,00	-25,03	5,02	-11,21	-23,49	4,66	-11,53	-20,46	4,28	-11,29	-20,48	4,39	-10,58	-18,55	4,65	-9,47	-17,01	5,13	-7,86	-16,61	4,72	-5,74	-16,35	3,63	-5,68	-16,63	3,67	-4,28
LS 012	LM_1	-1,52	-26,03	1,04	-0,95	-25,41	2,26	-0,81	-23,85	3,24	-0,99	-23,94	2,96	-0,81	-22,17	1,86	-0,82	-21,12	0,82	-0,74	-21,28	-0,93	-0,60	-21,42	-3,02	-1,11	-21,88	-2,73	-0,87	-22,26
LS 258	LM_1	0,91	-7,11	-22,09	1,08	-7,66	-20,21	0,82	-7,41	-18,48	0,53	-7,04	-18,64	0,65	-6,59	-17,14	0,67	-4,82	-16,45	1,49	-2,91	-16,48	1,20	-1,21	-16,37	0,55	-1,37	-16,76	0,73	0,00
LS 259	LM_1	8,76	-10,78	-20,34	9,21	-12,70	-18,98	8,87	-12,16	-16,48	8,87	-11,72	-16,71	9,07	-10,79	-15,45	9,41	-9,44	-14,21	10,01	-7,73	-14,15	9,79	-5,98	-14,30	8,82	-6,15	-14,67	9,01	-5,53
LS 311	LM_1	2,88	-23,24	7,06	2,91	-22,08	8,05	2,77	-19,91	7,84	1,99	-20,56	6,67	2,64	-18,87	6,93	2,86	-18,28	6,00	3,64	-18,29	3,92	3,35	-18,13	1,96	2,11	-19,22	2,41	1,99	-19,33
LS 321	LM_1	-2,62	-21,24	8,33	-2,45	-19,42	8,84	-2,39	-17,28	8,07	-2,71	-17,46	7,70	-2,60	-16,49	6,81	-2,28	-15,63	5,49	-2,10	-16,02	3,66	-2,67	-16,70	1,77	-3,89	-17,06	2,05	-3,68	-17,77
LS 336	LM_1	6,80	21,00	-5,93	7,04	19,23	-7,50	6,66	16,02	-6,65	6,11	16,21	-6,18	6,35	14,62	-5,61	6,67	13,49	-3,91	7,27	13,51	-1,73	6,58	13,93	-0,04	5,68	14,36	-0,16	5,77	14,78
LS 761	LM_1	-1,60	16,49	-5,78	-1,38	14,66	-7,46	-1,67	11,47	-6,48	-2,10	11,71	-6,24	-1,82	10,27	-4,99	-1,71	10,23	-3,13	-0,88	10,33	-1,56	-1,18	10,44	0,13	-1,84	10,63	0,07	-1,80	10,91
LS 823	LM_1	-0,40	-10,00	-28,83	-0,16	-11,75	-27,26	-0,37	-11,69	-24,30	-0,99	-11,51	-24,37	-0,92	-11,15	-22,78	-0,12	-9,81	-21,65	0,79	-8,19	-21,15	0,15	-6,09	-20,46	-0,88	-6,21	-20,87	-0,81	-4,31
LS 856	LM_1	8,01	-19,02	-21,24	8,15	-20,34	-19,58	8,03	-20,38	-17,00	7,64	-20,10	-17,06	7,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,88	-15,02	7,91	-14,00	-15,45	8,03	-12,50
LS 868	LM_1	0,04	1,76	27,65	0,04	3,23	26,20	0,20	2,95	24,11	-0,02	2,60	24,19	-0,02	2,22	22,43	-0,11	0,99	21,66	0,35	-0,50	21,55	-0,37	-2,09	21,65	-0,72	-2,03	21,88	-0,76	-3,32
LS 872	LM_1	3,58	21,53	-0,66	3,76	20,22	-1,60	3,87	18,21	-1,74	3,72	18,27	-1,22	3,74	16,30	-0,49	3,65	14,79	0,83	4,34	14,52	2,40	4,03	14,30	4,19	3,39	14,50	4,14	3,46	15,10
LS 032	LM_1	0,66	-26,48	3,29	0,93	-24,91	3,67	0,95	-23,19	4,30	0,77	-23,19	4,13	0,81	-21,56	3,62	1,02	-20,15	2,37	1,73	-19,96	0,74	1,34	-20,04	-3,67	0,38	-20,39	-3,40	0,66	-20,71
LS 838	LM_1	10,30	9,37	30,40	10,66	11,05	29,01	10,36	11,31	26,14	10,41	11,17	26,14	10,52	10,76	23,11	10,82	8,43	22,43	11,84	7,22	22,32	11,56	6,13	22,08	11,16	6,18	22,31	11,27	5,00
LS 852	LM_1	11,25	18,94	-0,54	11,37	16,77	-2,26	10,78	13,42	-0,98	10,70	13,52	-0,77	10,89	12,35	-0,08	11,31	11,67	0,98	11,75	11,80	3,01	11,60	12,12	5,19	10,88	12,50	5,00	11,05	12,86
LS 857	LM_1	0,40	-12,82	-21,24	0,50	-13,67	-19,41	0,47	-13,37	-17,65	0,43	-13,13	-17,79	0,50	-12,37	-16,49	0,62	-10,91	-15,49	1,39	-8,37	-15,23	0,89	-6,46	-15,75	0,43	-6,68	-16,35	0,54	-5,27
LS 259	LM_2	8,88	-0,53	-23,49	9,49	-1,62	-21,99	9,41	-1,21	-20,30	8,92	-0,72	-20,47	9,07	-0,29	-19,33	9,61	1,06	-18,60	10,27	2,37	-18,72	9,77	3,63	-18,45	8,73	3,45	-19,05	9,01	4,35
LS 311	LM_2	2,62	-26,53	-5,39	3,12	-25,32	-3,31	2,67	-22,95	-2,99	1,48	-23,11	-3,38	1,60	-21,24	-3,60	1,79	-21,12	-5,42	2,73	-20,89	-7,13	1,71	-20,93	-8,74	0,58	-21,05	-8,72	0,67	-21,47
LS 321	LM_2	-2,65	-24,83	-3,69	-2,15	-23,51	-3,29	-2,67	-21,80	-1,96	-3,57	-22,32	-3,38	-3,20	-20,94	-3,22	-2,70	-20,18	-4,52	-2,25	-20,26	-6,15	-2,81	-20,70	-7,12	-3,35	-21,32	-6,82	-3,25	-20,92
LS 336	LM_2	7,01	23,47	7,11	7,29	21,61	5,30	6,64	18,96	5,38	5,81	19,08	5,80	5,94	17,47	6,84	6,28	16,81	8,77	7,06	17,14	10,63	6,53	17,26	12,43	5,39	17,75	12,18	5,43	18,18
LS 761	LM_2	-2,81	20,37	6,50	-1,25	19,07	5,15	-1,49	16,70	4,99	-2,70	16,85	5,49	-2,41	15,13	6,55	-1,89	15,54	8,08	-1,26	15,41	9,63	-1,82	14,77	11,58	-3,19	15,26	11,37	-2,60	15,77
LS 818	LM_2	-1,14	-2,48	-23,46	-1,01	-4,39	-22,57	-1,52	-4,69	-20,79	-2,93	-4,26	-20,90	-2,94	-3,89	-19,55	-2,61	-2,35	-18,70	-1,82	-1,00	-18,53	-2,36	0,24	-18,32	-3,06	0,18	-18,78	-2,95	0,70
LS 825	LM_2	12,81	7,35	-22,45	13,20	5,68	-21,87	13,27	5,02	-20,45	12,67	5,15	-20,44	12,63	5,87	-18,02	12,69	7,68	-17,89	13,45	9,04	-18,05	12,58	10,39	-16,82	11,30	10,36	-17,88	11,99	11,04
LS 836	LM_2	5,06	3,90	-24,04	5,00	1,93	-23,27	4,85	0,92	-21,24	3,72	1,39	-21,23	4,08	1,71	-19,83	4,46	2,76	-18,76	5,14	4,41	-18,13	4,49	5,48	-17,13	3,44	5,58	-18,05	3,78	6,96
LS 853	LM_2	5,94	2,87	-24,97	6,03	0,07	-24,29	5,24	-0,53	-21,58	4,21	-0,11	-21,59	4,44	0,33	-19,92	4,72	1,52	-19,42	5,49	2,89	-18,47	4,45	4,71	-18,70	4,00	4,69	-18,96	4,13	5,88
LS 861	LM_2	-5,15	-3,66	27,77	-4,52	-2,30	26,55	-5,32	-2,40	24,71	-6,63	-2,69	24,82	-6,46	-3,28	23,89	-6,05	-4,43	23,67	-5,42	-5,66	22,88	-6,38	-6,87	23,14	-6,79	-6,81	23,39	-6,80	-8,24
LS 021	LM_2	-2,56	5,11	-24,72	-1,54	5,21	-23,69	-1,52	1,92	-21,77	-2,62	3,70	-21,91	-2,36	2,38	-20,06	-2,22	3,92	-19,23	-1,33	6,38	-19,35	-2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM_2	0,33	-27,63	-10,11	0,74	-26,39	-9,04	0,71	-24,85	-7,52	0,23	-24,84	-7,72	0,26	-22,97	-8,03	0,67	-22,28	-9,43	1,16	-22,00	-11,08	0,51	-20,97	-12,98	-0,46	-21,37	-13,00	-0,37	-21,51
LS 258	LM_2	1,15	5,58	-26,21	1,38	4,13	-24,80	1,12	3,82	-22,12	0,76	4,16	-22,17	0,99	4,96	-19,93	1,58	7,17	-20,51	2,23	8,46	-20,06	1,91	9,81	-19,74	1,11	9,61	-20,27	1,18	10,93
LS 823	LM_2	-0,56	2,22	-27,00	-0,38	0,94	-26,22	-0,49	0,60	-24,32	-1,53	0,87	-24,32	-1,38	0,88	-22,46	-1,01	2,45	-22,40	-0,12	3,34	-21,16	-1,05	5,01	-20,87	-1,80	5,01	-21,93	-1,75	6,48
LS 828	LM_2	-9,84	28,42	10,73	-9,75	26,71	8,63	-10,10	24,01	8,70	-10,08	24,06	9,01	-9,93	21,55	9,96	-9,53	21,86	12,17	-8,76	21,72	13,08	-9,15	21,39	14,01	-9,50	21,65	14,00	-9,44	21,69
LS 838	LM_2	11,21	-2,79	31,56	11,36	-0,64	30,57	10,97	-0,32	28,28	10,96	-0,76	28,13	11,16	-0,84	26,00	11,62	-2,34	24,90	12,20	-3,71	24,58	11,57	-5,01	24,04	10,99	-5,05	24,24	11,05	-6,32
LS 852	LM_2	11,41	22,90	11,04	11,61	21,47	9,19	11,08	18,39	9,64	11,14	18,51	9,87	11,16	17,31	10,22	11,28	16,29	11,17	11,67	15,97	12,94	11,36	16,03	14,10	11,24	16,49	14,02	11,24	16,14

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l20y	l20z	l21x	l21y	l21z	l22x	l22y	l22z	l23x	l23y	l23z	l24x	l24y	l24z	l25x	l25y	l25z	l26x	l26y	l26z	l27x	l27y	l27z	l28x	l28y	l28z	l29x
LS 852	RM^2	5,38	5,22	27,73	6,46	5,46	26,82	8,27	5,22	25,21	8,74	4,94	24,36	8,28	4,96	24,53	6,80	5,38	24,63	5,17	4,57	22,68	8,18	5,46	23,16	3,00	5,36	25,93
LS 828	RM^2	28,68	-9,35	6,88	28,64	-9,25	5,29	27,55	-9,54	5,19	25,83	-9,76	5,89	24,84	-9,81	6,93	24,86	-9,75	8,70	24,93	-10,38	5,66	22,99	-9,84	10,33	23,83	-10,31	9,19
LS 838	RM^2	22,65	21,89	-9,08	24,44	22,34	-7,79	25,46	21,90	-8,78	27,07	21,98	-10,65	27,87	21,55	-10,82	27,81	21,63	-10,96	27,74	21,72	-10,56	29,62	22,01	-13,07	27,37	22,08	-11,62
LS 856	RM^2	-29,36	-0,95	9,88	-29,02	-0,86	11,21	-27,82	-1,78	11,24	-26,20	-2,20	10,48	-25,96	-2,21	9,81	-26,23	-1,96	8,11	-26,21	-2,33	10,25	-24,08	-1,95	6,22	-25,10	-1,90	7,65
LS 868	RM^2	-25,63	-6,61	7,59	-25,48	-6,55	8,71	-25,07	-6,59	8,60	-23,29	-7,63	8,09	-22,36	-7,87	6,96	-22,48	-7,86	5,86	-22,28	-8,14	8,35	-20,87	-7,42	3,86	-21,57	-7,77	5,58
LS 818	LM_1	-14,34	-1,74	-7,81	-14,79	-1,34	-6,34	-16,75	-2,28	-8,58	-18,67	-2,65	-10,73	-17,43	-3,18	-10,83	-17,51	-3,07	-10,98	-17,59	-2,95	-11,71	-18,96	-1,84	-13,45	-16,83	-2,01	-10,63
LS 825	LM_1	-17,05	12,47	0,11	-17,24	12,98	2,21	-18,77	11,95	-1,51	-20,46	11,86	-2,27	-20,41	11,90	-2,31	-20,57	11,90	-2,35	-20,73	11,91	-2,93	-22,48	12,89	-5,10	-20,20	12,21	-2,25
LS 853	LM_1	-17,21	5,14	-2,68	-17,91	5,86	-1,45	-19,17	5,01	-5,25	-19,92	4,23	-6,15	-19,51	3,83	-6,41	-19,83	3,95	-6,65	-20,02	4,12	-7,43	-21,57	5,29	-8,99	-18,91	4,98	-5,86
LS 021	LM_1	-16,88	-1,81	0,15	-17,61	-1,87	0,60	-20,07	-3,21	-2,76	-20,58	-3,03	-4,25	-20,35	-2,93	-4,25	-20,35	-2,93	-4,25	-20,35	-2,93	-4,74	-22,19	-2,46	-6,61	-19,59	-2,20	-3,38
LS 836	LM_1	-16,63	4,19	-2,84	-16,83	4,65	-1,26	-18,13	4,46	-4,82	-21,02	3,31	-5,60	-20,80	3,10	-5,98	-21,03	3,43	-6,35	-20,99	3,50	-6,49	-22,85	4,39	-8,71	-20,79	4,04	-5,96
LS 012	LM_1	-3,69	-0,69	-22,86	-4,59	-0,41	-24,30	-6,52	-0,82	-25,91	-2,71	-1,75	-25,16	-1,64	-1,88	-25,16	-1,64	-1,88	-25,16	-1,64	-1,88	-27,30	-0,50	-0,75	-24,30	1,67	-0,90	-22,91
LS 258	LM_1	-16,92	0,85	1,81	-17,58	0,89	2,56	-19,26	0,43	-1,54	-20,76	0,42	-2,20	-20,39	0,45	-2,42	-20,49	0,53	-2,61	-20,67	0,61	-3,42	-21,77	1,20	-5,64	-19,20	0,93	-1,58
LS 259	LM_1	-14,92	9,27	-4,58	-15,17	9,50	-2,85	-16,69	9,23	-6,14	-18,51	8,27	-7,58	-17,63	8,14	-7,59	-17,82	8,20	-7,64	-18,08	8,34	-8,42	-19,36	9,13	-10,26	-17,17	9,28	-6,89
LS 311	LM_1	1,64	2,63	-19,10	0,79	2,92	-20,91	-0,65	2,48	-22,40	2,70	1,62	-21,75	3,72	1,44	-21,75	3,72	1,44	-21,75	3,72	1,44	-23,03	4,38	2,53	-20,78	6,25	2,66	-19,75
LS 321	LM_1	0,85	-3,07	-18,39	-0,15	-2,90	-20,01	-1,00	-3,53	-20,36	3,01	-3,81	-19,34	3,83	-4,25	-19,51	4,25	-3,95	-19,68	4,74	-3,68	-21,23	5,53	-2,79	-18,59	6,55	-3,13	-17,96
LS 336	LM_1	1,25	6,18	15,07	2,52	6,31	16,66	3,94	5,67	18,21	-0,81	5,64	17,69	-1,65	5,27	17,69	-1,65	5,27	17,69	-1,65	5,27	19,75	-2,93	6,46	16,94	-4,15	6,30	15,69
LS 761	LM_1	0,92	-1,82	11,55	2,28	-1,72	13,43	3,73	-2,40	15,18	-0,75	-2,55	15,06	-1,70	-2,42	14,64	-1,87	-2,46	14,17	-2,00	-2,47	16,23	-3,29	-1,76	13,34	-4,17	-2,01	12,27
LS 823	LM_1	-20,98	0,05	-2,84	-21,41	0,13	-2,02	-22,79	-0,04	-5,42	-24,91	-0,96	-6,29	-24,76	-1,14	-6,49	-25,15	-1,03	-6,90	-25,41	-0,91	-7,03	-27,02	-0,22	-8,77	-25,29	-0,52	-6,39
LS 856	LM_1	-16,10	8,25	-10,94	-16,70	8,43	-10,24	-19,35	7,82	-14,45	-19,91	7,22	-15,15	-19,16	7,18	-15,25	-19,52	7,30	-15,43	-19,81	7,45	-16,57	-20,94	8,01	-17,71	-18,16	8,13	-14,53
LS 868	LM_1	21,90	-0,34	-4,44	22,14	0,02	-5,62	23,37	-0,54	-2,27	25,23	-1,35	-1,44	25,14	-1,25	-1,30	25,03	-1,33	-1,14	24,90	-1,44	-0,65	26,58	-0,37	1,03	24,67	-0,84	-1,42
LS 872	LM_1	4,87	3,77	15,41	5,95	3,92	16,95	8,50	3,36	18,69	5,01	2,79	18,51	4,09	2,45	18,76	3,69	2,60	18,99	3,30	2,79	20,64	2,55	3,72	18,59	1,08	3,32	16,55
LS 032	LM_1	-3,55	0,78	-21,02	-3,97	1,05	-22,01	-6,05	0,75	-23,63	-1,53	-0,53	-23,51	-0,94	-0,60	-23,50	-0,68	-0,53	-23,55	-0,44	-0,46	-25,96	0,25	0,56	-23,53	1,79	0,34	-21,86
LS 838	LM_1	22,41	11,28	3,60	22,57	11,29	1,52	24,18	10,58	5,28	26,25	10,42	6,52	26,50	10,65	6,52	26,50	10,65	6,52	26,50	10,65	6,86	28,40	10,60	8,78	25,96	10,86	6,45
LS 852	LM_1	6,18	11,07	13,64	7,56	11,06	15,30	8,75	10,74	17,16	3,80	10,44	16,49	3,04	10,40	16,47	2,95	10,41	16,43	2,87	10,42	18,03	1,94	11,06	14,94	1,12	11,07	14,28
LS 857	LM_1	-16,68	0,42	-3,49	-18,55	0,30	-3,27	-19,99	-0,28	-8,19	-20,57	-0,19	-8,55	-20,11	-0,15	-8,55	-20,11	-0,15	-8,46	-19,90	-0,20	-9,56	-21,41	0,50	-10,67	-18,63	0,40	-7,91
LS 259	LM_2	-19,26	9,49	5,53	-19,93	10,00	6,53	-21,27	9,47	4,91	-22,30	8,81	2,91	-21,40	7,86	2,91	-21,40	7,86	2,91	-21,40	7,86	2,12	-23,03	9,30	0,01	-20,72	8,91	3,02
LS 311	LM_2	-10,06	1,55	-22,27	-11,11	2,25	-24,12	-11,78	1,44	-25,17	-10,05	0,90	-24,65	-7,46	0,45	-24,39	-7,27	0,30	-24,12	-7,07	0,21	-26,12	-7,28	1,85	-23,68	-5,02	1,46	-22,71
LS 321	LM_2	-8,01	-2,96	-21,25	-8,86	-2,93	-22,75	-10,26	-3,48	-24,50	-8,11	-3,64	-23,32	-5,97	-4,14	-23,32	-5,97	-4,14	-23,32	-5,97	-4,14	-24,92	-5,18	-2,75	-22,54	-4,02	-3,31	-21,95
LS 336	LM_2	13,77	6,10	18,78	14,81	6,15	20,40	16,12	5,91	22,35	13,41	5,23	21,31	10,65	4,40	21,31	10,65	4,40	21,31	10,65	4,40	23,12	10,08	6,40	20,01	7,92	6,28	19,06
LS 761	LM_2	12,63	-2,14	16,81	14,20	-1,84	17,79	14,82	-2,24	18,91	11,13	-3,21	18,22	9,86	-3,48	18,33	9,73	-3,47	18,38	9,49	-3,41	20,28	9,06	-2,42	17,55	7,35	-2,25	16,81
LS 818	LM_2	-19,41	-2,36	1,69	-19,03	-1,92	3,22	-20,34	-1,96	1,64	-21,92	-2,93	-0,27	-21,56	-3,73	-0,26	-21,37	-3,79	-0,28	-21,24	-3,81	-0,53	-22,75	-2,51	-2,58	-20,77	-2,40	0,01
LS 825	LM_2	-18,14	12,09	11,91	-17,73	12,21	13,97	-18,19	11,65	10,75	-20,96	10,53	10,08	-21,04	10,57	9,91	-20,99	10,68	9,67	-20,93	10,91	9,89	-23,06	11,24	7,50	-20,42	12,27	10,20
LS 836	LM_2	-17,55	4,53	8,11	-17,99	5,01	9,82	-18,53	4,68	8,54	-21,05	3,32	6,31	-21,13	2,65	5,88	-20,92	2,69	5,75	-20,58	2,67	6,22	-22,56	3,96	3,34	-20,88	4,02	5,72
LS 853	LM_2	-18,91	4,68	7,67	-19,05	5,04	8,91	-19,74	4,62	6,07	-22,04	3,83	5,16	-21,90	3,71	4,89	-21,51	3,71	4,53	-21,24	3,61	4,75	-23,56	4,55	2,24	-21,86	4,45	4,59
LS 861	LM_2	23,24	-6,31	-9,71	23,46	-5,78	-10,54	24,33	-6,01	-8,28	26,21	-7,31	-8,18	26,18	-7,40	-7,75	25,77	-7,19	-7,15	25,59	-7,26	-6,86	27,77	-6,36	-4,55	25,74	-6,27	-6,76
LS 021	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,23	-21,95	-2,41	0,00
LS 032	LM_2	-14,07	0,46	-22,19	-15,29	1,27	-23,44	-16,72	0,65	-25,27	-15,57	-0,48	-24,79	-12,54	-1,35	-24,79	-12,54	-1,35	-24,79	-12,54	-1,35	-27,33	-12,70	-0,51	-24,87	-10,07	-0,46	-23,00
LS 258	LM_2	-19,81	1,18	12,21	-20,17	1,19	13,65	-22,06	0,48	11,09	-23,78	0,19	9,07	-23,16	0,11	8,97	-23,09	0,16	8,94	-22,99	0,15	8,36	-24,96	1,02	6,42	-22,60	0,94	9,31
LS 823	LM_2	-21,19	-0,99	7,65	-21,76	-0,59	8,80	-22,13	-0,80	6,07	-24,31	-1,78	5,15	-24,40	-2,05	5,03	-24,39	-1,98	4,94	-24,39	-1,99	4,96	-25,80	-0,87	3,03	-24,26	-1,10	4,94
LS 828	LM_2	15,50	-9,47	22,10	16,46	-9,45	23,34	17,90	-9,99	24,86	14,46	-10,20	24,41	13,46	-10,32	24,41	13,46	-10,32	24,41	13,46	-10,32	26,26	13,32	-9,83	24,17	12,31	-9,76	22,73
LS 838	LM_2	24,24	11,18	-8,07	24,47	11,39	-9,41	25,94	10,96	-7,70	27,83	10,54	-5,71	27,70	10,28	-5,43	27,35	10,24	-4,95	27,18	10,19	-5,21	29,34	10,92	-2,60	27,71	11,25	-5,02
LS 852	LM_2	15,35	11,48	16,12	16,63	11,80	17,05	18,49	11,51	19,79	15,01	10,53	19,71	14,43	10,43	19,68	14,35	10,43	19,65	14,26	10,44	21,53	13,66	11,44	19,12	11,90	10,92	17,90

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
LS 852	RM^2	4,71	4,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	RM^2	26,40	-10,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	RM^2	25,71	22,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	RM^2	-27,99	-1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	RM^2	-23,76	-7,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	LM_1	-15,74	-2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	LM_1	-18,67	12,08	2,65	-22,21	12,55	3,11	-23,50	11,83	2,41	-23,15	12,99	1,34	-23,55	13,27	0,85	-24,87	12,63	0,54	-23,99	13,24	1,08	-20,86	12,18	-0,71	-20,87	11,82	-0,30	-22,61	13,02
LS 853	LM_1	-18,01	4,02	-1,10	-22,33	4,95	-2,18	-23,93	5,51	-2,26	-23,81	5,56	-3,05	-24,01	5,63	-3,94	-24,09	5,63	-3,97	-23,71	5,63	-2,97	-20,64	4,68	-4,56	-20,96	4,40	-4,38	-22,38	4,94
LS 021	LM_1	-18,30	-2,86	0,92	-22,60	-3,07	0,94	-23,83	-3,07	0,80	-23,78	-2,96	-0,41	-24,37	-2,94	-1,52	-24,98	-2,91	-1,61	-24,32	-2,55	-0,01	-21,10	-3,19	-1,69	-20,77	-3,27	-1,59	-22,76	-2,75
LS 836	LM_1	-18,55	3,55	-0,35	-21,55	4,61	-0,30	-23,51	5,11	-0,49	-23,46	5,24	-1,55	-23,72	5,12	-1,88	-25,04	4,81	-2,42	-24,11	4,98	-2,26	-20,88	4,15	-4,11	-21,77	3,65	-3,15	-22,96	4,46
LS 012	LM_1	-2,33	-1,39	-27,52	-5,77	-1,02	-28,77	-5,42	-0,93	-28,22	-4,81	-0,84	-28,32	-4,34	-0,89	-29,88	-4,11	-1,35	-28,34	-4,02	-0,92	-26,72	-4,54	-1,44	-26,80	-3,79	-1,61	-28,15	-4,01	-0,91
LS 258	LM_1	-18,26	0,20	2,46	-22,37	0,78	2,26	-23,64	0,82	1,93	-23,39	0,90	0,84	-24,16	0,96	-0,22	-24,57	1,05	-0,33	-24,32	1,16	0,84	-20,93	0,49	-0,96	-21,10	0,47	-0,70	-22,03	0,87
LS 259	LM_1	-15,72	8,62	-3,29	-20,20	8,96	-3,20	-21,01	8,86	-3,56	-20,80	9,02	-4,20	-21,36	9,01	-4,45	-22,29	8,69	-4,68	-21,72	9,06	-3,98	-19,37	8,90	-5,56	-19,21	8,56	-5,03	-20,33	9,06
LS 311	LM_1	2,68	1,94	-23,66	-0,64	2,27	-24,57	-1,12	2,06	-24,49	-0,70	2,37	-25,04	0,35	2,16	-25,88	1,35	2,02	-25,20	1,35	2,33	-22,89	0,48	1,96	-22,82	2,09	1,76	-23,96	1,58	2,21
LS 321	LM_1	2,90	-4,11	-22,51	0,38	-3,40	-23,91	-0,10	-3,24	-23,75	0,26	-3,10	-24,49	1,51	-3,17	-25,15	2,75	-3,41	-24,30	2,61	-2,99	-21,51	0,71	-3,74	-21,03	2,58	-3,84	-23,09	2,64	-3,03
LS 336	LM_1	-0,76	5,18	20,60	3,63	6,33	21,90	3,64	6,20	21,62	2,98	6,83	22,64	1,67	6,91	23,42	0,64	6,63	21,48	0,55	6,95	18,68	2,07	5,83	18,88	-0,14	5,79	20,63	0,29	6,54
LS 761	LM_1	-0,65	-2,48	16,70	3,59	-2,34	18,01	3,38	-2,24	17,98	3,26	-2,20	19,50	2,09	-2,43	19,70	0,01	-2,15	19,54	0,00	-2,04	15,73	1,92	-2,43	15,96	0,02	-2,50	17,76	0,17	-1,91
LS 823	LM_1	-22,73	-0,80	-0,99	-25,28	-0,72	-0,61	-26,87	-0,63	-0,61	-26,87	-0,63	-1,30	-27,87	-0,82	-2,19	-28,56	-0,83	-2,35	-28,37	-0,69	-2,95	-24,61	-0,65	-4,28	-25,49	-0,93	-3,38	-26,85	-0,77
LS 856	LM_1	-17,25	7,49	-10,89	-22,95	7,74	-11,17	-24,11	7,50	-11,33	-23,86	7,59	-12,61	-24,21	7,47	-13,75	-24,67	7,58	-13,75	-24,18	7,72	-12,11	-20,61	7,61	-13,68	-20,56	7,25	-13,69	-22,22	7,50
LS 868	LM_1	23,09	-1,32	-6,00	26,07	-1,18	-5,80	27,29	-0,95	-5,52	27,11	-0,85	-4,88	27,76	-0,50	-4,47	28,36	-0,36	-4,39	27,98	-0,30	-4,59	25,35	-1,03	-3,54	25,58	-1,43	-3,99	26,85	-0,72
LS 872	LM_1	3,95	3,13	20,16	9,09	2,90	22,35	9,20	2,64	22,26	8,92	2,82	23,55	7,68	3,08	23,98	6,17	3,36	23,62	6,05	3,55	19,33	7,37	3,22	19,75	5,63	2,82	21,63	5,45	3,65
LS 032	LM_1	-2,73	0,04	-26,08	-6,24	-0,53	-28,35	-5,78	-0,71	-28,27	-5,71	-0,56	-28,80	-4,50	-0,27	-29,11	-3,60	-0,33	-28,64	-3,44	-0,21	-23,99	-4,51	-0,11	-24,03	-2,93	-0,18	-25,72	-2,66	-0,07
LS 838	LM_1	24,30	10,51	1,33	27,30	10,10	1,25	28,77	9,56	1,50	28,62	9,83	2,27	29,59	9,89	2,90	30,69	9,72	3,04	30,26	10,10	2,50	26,23	10,45	4,01	26,54	10,57	3,96	28,49	9,88
LS 852	LM_1	4,10	10,60	18,66	8,58	10,76	20,71	8,44	10,68	20,43	8,15	10,69	21,44	6,72	10,53	22,15	5,42	10,81	21,67	5,31	10,95	17,53	6,78	10,53	17,80	4,62	10,47	19,30	4,89	10,54
LS 857	LM_1	-17,96	-0,17	-3,43	-21,52	-0,66	-3,62	-22,51	-0,62	-3,96	-22,39	-0,62	-4,72	-23,64	-0,57	-5,29	-24,70	-0,48	-5,56	-24,19	-0,24	-5,75	-20,74	-0,55	-7,82	-21,21	-0,15	-6,66	-22,76	-0,14
LS 259	LM_2	-19,85	8,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	LM_2	-8,20	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	LM_2	-6,46	-3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	LM_2	11,61	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	LM_2	10,58	-3,13	20,84	15,15	-2,15	22,99	14,37	-2,00	22,08	13,37	-1,85	22,36	12,65	-1,85	24,00	12,30	-2,58	22,55	12,15	-1,81	19,73	13,47	-2,93	20,01	11,92	-3,12	21,60	11,93	-2,21
LS 818	LM_2	-19,77	-3,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	LM_2	-19,23	11,61	15,51	-20,03	10,61	16,19	-20,59	10,06	15,83	-20,81	10,34	15,83	-22,69	9,78	15,78	-24,21	9,67	15,49	-24,04	9,98	13,35	-20,32	10,38	11,35	-21,23	10,39	13,42	-23,23	9,98
LS 836	LM_2	-18,87	2,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	LM_2	-19,89	4,06	9,94	-22,47	4,92	10,58	-23,84	4,80	10,21	-23,76	5,16	9,87	-24,53	5,10	9,43	-25,28	5,03	9,23	-25,05	5,18	8,17	-21,61	4,27	7,13	-22,69	4,08	7,84	-23,72	4,70
LS 861	LM_2	24,28	-7,02	-11,08	26,16	-6,10	-12,37	27,13	-6,10	-11,69	27,27	-5,84	-11,06	28,79	-5,62	-10,36	30,68	-5,96	-9,86	29,37	-5,31	-9,74	25,83	-6,62	-8,48	26,28	-7,14	-9,29	27,73	-6,12
LS 021	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM_2	-12,81	-0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	LM_2	-21,05	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	LM_2	-22,82	-1,62	9,58	-24,32	-0,89	10,01	-25,27	-0,75	9,58	-25,33	-0,84	9,34	-26,24	-0,84	9,16	-27,36	-0,96	8,69	-26,69	-0,71	8,18	-23,97	-1,36	7,03	-24,53	-1,63	7,53	-25,91	-0,90
LS 828	LM_2	13,71	-9,94	26,25	18,17	-10,11	27,48	18,02	-10,18	27,33	17,80	-10,10	28,02	17,39	-10,12	28,55	16,92	-10,13	28,37	16,83	-10,05	24,87	16,75	-10,03	25,58	15,08	-10,25	27,02	15,95	-10,09
LS 838	LM_2	25,69	10,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	LM_2	14,20	10,75	20,46	19,89	11,58	22,88	19,70	11,77	22,76	19,48	12,05	23,83	18,40	12,09	24,47	17,20	11,81	24,04	17,07	12,00	19,59	17,43	11,11	20,04	15,69	10,87	22,25	16,04	11,48

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l1x	l1y	l1z	l2x	l2y	l2z	l3x	l3y	l3z	l4x	l4y	l4z	l5x	l5y	l5z	l6x	l6y	l6z	l7x	l7y	l7z	l8x	l8y	l8z	l9x	l9y	l9z	l10x	l10y
LS 856	LM_2	-0,08	-26,51	6,39	-0,29	-26,36	6,47	0,30	-24,07	6,49	-0,20	-21,53	6,95	-0,47	-21,76	7,00	-2,01	-20,66	6,90	-3,57	-20,07	6,80	-3,64	-20,36	6,88	-4,73	-20,12	7,41	-6,00	-19,31
LS 857	LM_2	8,62	-25,32	-1,04	8,03	-25,12	-0,89	7,10	-27,15	-0,61	5,01	-29,08	-0,08	5,37	-27,81	0,35	2,80	-27,34	0,55	0,73	-27,06	0,50	1,12	-26,55	0,57	0,44	-26,87	0,58	-1,60	-26,68
LS 868	LM_2	-16,24	28,43	-1,21	-16,01	28,34	-1,15	-14,69	30,26	-0,63	-12,26	31,11	-0,39	-12,38	30,48	-0,25	-11,44	30,22	-0,31	-10,61	30,10	-0,73	-10,72	29,57	-0,65	-10,12	29,29	-0,36	-9,01	29,78
LS 872	LM_2	20,41	19,51	2,18	20,38	19,16	2,34	22,70	19,10	2,60	24,58	18,39	2,99	24,10	17,94	3,14	25,12	16,36	2,79	25,30	14,60	2,73	24,48	14,74	3,11	24,51	14,02	3,29	25,20	12,50
LS 818	RM_1	-5,45	20,44	-3,27	-5,78	20,33	-3,05	-7,39	23,07	-1,76	-10,59	24,58	-1,38	-10,10	22,87	-0,89	-11,21	22,18	-0,99	-12,12	22,53	-1,00	-11,73	21,57	-1,25	-13,57	22,08	-0,80	-15,65	22,30
LS 825	RM_1	-10,12	23,39	11,48	-10,46	23,11	11,82	-14,72	24,72	13,46	-16,34	25,90	12,88	-15,67	24,56	13,49	-16,58	23,28	13,35	-18,96	24,12	12,35	-17,50	22,51	13,36	-18,82	21,40	13,44	-21,26	21,23
LS 853	RM_1	-2,02	24,16	4,34	-3,17	24,44	4,58	-5,50	28,25	5,95	-6,25	28,63	6,13	-6,27	28,10	6,03	-7,60	27,38	6,06	-8,91	27,04	6,03	-8,76	26,74	6,04	-10,93	25,99	6,29	-12,86	24,72
LS 860	RM_1	-5,16	-16,37	3,90	-4,57	-16,35	4,03	-2,59	-19,84	4,57	-2,18	-21,04	4,63	-1,92	-19,92	4,73	-0,50	-19,57	4,49	0,73	-19,96	4,12	0,56	-19,30	4,22	1,71	-19,83	4,34	3,68	-20,48
LS 032	RM_1	17,35	5,79	0,21	17,24	5,98	0,29	18,97	11,47	0,65	19,14	12,96	0,75	18,42	12,56	0,97	17,70	13,38	0,96	17,59	14,53	0,15	16,90	13,98	1,02	15,73	14,83	1,34	15,09	16,19
LS 836	RM_1	-8,74	23,19	3,84	-9,02	23,14	3,96	-12,98	25,62	5,28	-14,34	26,61	5,63	-14,19	25,86	5,83	-15,46	24,81	5,44	-16,62	24,31	5,11	-16,42	24,06	5,11	-18,41	23,03	5,01	-20,06	22,32
LS 861	RM_1	0,44	-16,20	-5,89	0,83	-16,30	-5,79	4,01	-19,55	-4,69	5,04	-22,33	-5,07	5,00	-19,41	-4,53	6,17	-19,53	-4,21	7,76	-20,55	-4,50	7,16	-19,41	-4,26	8,62	-19,03	-4,16	11,10	-19,35
LS 012	RM_1	16,39	-10,58	-0,96	16,47	-10,25	-0,75	19,14	-7,59	-0,19	22,49	-7,15	-0,66	19,09	-6,70	-0,15	19,34	-5,63	0,04	21,53	-4,32	-0,45	19,25	-4,80	0,07	18,77	-3,98	-0,12	18,39	-3,39
LS 021	RM_1	0,54	21,10	-3,98	0,21	21,07	-3,72	-3,77	25,22	-3,09	-4,72	25,99	-3,33	-4,68	25,13	-3,03	-5,90	24,73	-3,04	-7,08	24,56	-3,26	-6,89	24,11	-3,04	-7,87	23,85	-2,95	-8,77	24,35
LS 258	RM_1	0,71	23,32	0,45	0,54	23,23	0,48	-3,20	26,11	1,32	-4,23	26,55	1,28	-4,15	25,94	1,41	-5,28	25,53	1,53	-6,22	25,65	1,38	-6,03	25,08	1,55	-7,12	24,97	1,49	-8,40	25,33
LS 259	RM_1	-0,91	25,68	8,78	-1,17	25,59	8,94	-2,35	27,46	9,19	-4,48	29,00	8,88	-4,45	28,07	9,34	-5,66	27,24	9,29	-6,94	28,46	8,67	-6,67	26,78	9,23	-8,40	27,18	9,12	-9,67	27,56
LS 311	RM_1	22,47	-1,05	1,78	21,68	-0,61	2,14	16,66	-1,41	1,76	15,55	-1,12	1,21	16,08	-0,90	2,00	15,97	0,13	1,95	14,99	0,85	1,25	16,30	1,45	1,27	15,42	2,39	2,32	14,63	3,92
LS 321	RM_1	25,86	-6,33	-3,64	25,62	-5,53	-3,34	28,64	-2,74	-2,23	29,84	-1,51	-2,25	28,77	-1,70	-1,98	28,08	-0,52	-2,16	28,96	0,58	-2,53	27,89	0,18	-2,26	27,82	1,49	-2,25	28,03	3,86
LS 336	RM_1	-23,97	9,04	6,23	-23,94	8,92	6,27	-27,85	5,18	7,49	-28,63	4,05	7,41	-28,13	4,06	7,64	-27,64	2,89	7,59	-27,19	1,81	7,47	-26,91	1,88	7,49	-26,88	0,33	7,69	-27,01	-1,49
LS 761	RM_1	-27,73	11,67	-3,90	-27,83	11,45	-3,70	-32,41	8,30	-2,09	-34,04	7,18	-1,92	-32,70	7,22	-1,91	-31,94	5,91	-1,96	-33,47	4,25	-2,10	-31,82	4,79	-1,92	-32,01	3,21	-1,73	-32,71	1,46
LS 823	RM_1	-10,25	17,92	-0,70	-10,48	17,85	-0,51	-14,68	21,66	0,47	-15,85	22,07	0,79	-15,77	21,49	0,78	-16,73	20,65	0,62	-17,94	20,47	0,39	-17,51	19,76	0,49	-19,17	19,88	0,38	-21,07	18,85
LS 856	RM_1	-4,41	26,69	6,56	-4,72	26,67	6,67	-8,18	31,28	6,58	-9,39	31,95	6,45	-9,31	31,43	6,63	-10,49	30,90	6,65	-11,58	30,61	6,63	-11,36	30,35	6,72	-12,29	29,65	6,75	-14,03	30,24
LS 868	RM_1	-2,93	-15,01	-1,41	-2,65	-15,02	-1,17	0,70	-18,32	0,36	1,99	-19,16	0,45	1,87	-18,43	0,53	2,88	-17,83	0,60	3,85	-17,51	0,43	3,65	-17,20	0,51	4,75	-16,94	0,56	6,37	-16,71
LS 872	RM_1	-21,96	8,94	2,68	-22,02	8,67	2,84	-26,99	3,94	4,14	-27,51	2,46	4,24	-26,75	2,72	4,28	-25,93	1,75	4,35	-25,55	0,67	4,43	-25,16	0,93	4,46	-24,94	-0,54	4,44	-24,18	-2,33
LS 828	RM_1	-23,72	6,38	-13,40	-23,60	6,01	-13,27	-26,32	2,37	-12,47	-26,67	0,89	-12,37	-25,93	1,11	-12,27	-25,11	0,21	-12,14	-24,90	-0,85	-12,15	-24,24	-0,44	-12,02	-24,21	-0,91	-11,96	-24,85	-1,62
LS 857	RM_1	-0,31	23,74	-0,71	-0,85	23,59	-0,55	-3,44	27,67	0,42	-5,56	28,32	0,32	-5,41	27,40	0,64	-6,58	26,72	0,73	-7,53	27,49	0,46	-6,95	26,56	0,79	-8,11	26,08	0,77	-10,46	26,56
LS 021	RM_2	10,32	25,04	-3,64	10,04	24,91	-3,22	8,97	26,90	-2,13	6,60	28,98	-2,72	7,25	27,05	-1,56	6,02	26,16	-1,96	4,08	28,59	-3,31	4,87	26,20	-2,15	4,12	25,47	-1,96	1,76	27,38
LS 259	RM_2	9,39	27,80	8,27	8,84	27,71	8,76	8,31	29,50	9,38	7,05	31,21	9,21	6,98	29,93	9,94	5,75	29,45	9,86	4,83	30,26	9,19	4,98	29,14	9,44	3,67	29,39	10,01	2,38	30,86
LS 311	RM_2	21,82	-13,35	0,97	21,63	-12,95	1,27	23,46	-11,91	1,99	24,63	-10,91	2,50	24,01	-10,81	2,77	23,44	-9,39	2,63	24,35	-7,65	1,77	23,53	-7,97	2,12	23,07	-7,01	2,57	23,72	-5,75
LS 321	RM_2	26,78	-17,53	-4,06	26,74	-17,37	-3,90	29,44	-16,41	-2,60	31,25	-14,10	-2,24	29,46	-14,49	-1,74	28,80	-13,17	-1,88	30,70	-11,51	-2,56	29,14	-11,91	-2,05	29,00	-11,33	-1,88	30,27	-9,85
LS 336	RM_2	-24,94	21,53	6,54	-24,84	21,28	6,59	-27,37	20,26	7,55	-29,29	17,48	7,72	-27,40	17,91	8,08	-27,16	16,15	7,83	-28,05	14,65	7,37	-27,35	14,94	7,39	-27,19	13,58	7,98	-27,93	12,03
LS 761	RM_2	-29,66	23,07	-2,47	-29,79	22,78	-2,42	-33,74	20,33	-1,53	-36,03	19,36	-1,89	-32,96	19,31	-1,68	-33,03	18,03	-1,82	-35,77	16,81	-2,31	-33,61	17,36	-1,85	-32,74	15,70	-1,52	-34,14	13,14
LS 818	RM_2	4,38	24,31	-3,30	3,80	24,23	-2,86	3,40	26,71	-2,20	1,05	28,37	-2,02	1,19	27,63	-1,46	0,11	26,96	-1,53	-0,81	26,82	-1,97	-0,63	26,02	-1,90	-1,91	26,31	-1,50	-3,26	26,66
LS 825	RM_2	-0,55	28,41	10,58	-0,94	28,57	10,74	-5,51	32,14	11,90	-7,52	32,52	12,03	-6,59	31,47	12,25	-7,17	30,65	12,15	-8,65	30,70	11,76	-7,85	30,00	12,06	-9,01	29,24	12,34	-10,42	29,59
LS 836	RM_2	1,17	26,69	3,86	0,87	26,68	3,84	0,16	27,84	4,61	0,03	28,65	4,87	-0,22	28,46	4,91	-2,58	28,86	4,34	-4,56	29,38	3,73	-4,34	28,92	3,77	-5,47	27,97	4,06	-7,15	29,75
LS 838	RM_2	1,25	-21,89	9,23	1,43	-21,78	9,31	3,02	-23,45	9,49	5,08	-24,39	9,73	4,57	-23,12	9,94	5,52	-21,92	9,88	7,73	-22,80	9,58	6,88	-21,71	9,90	7,27	-21,39	10,00	8,84	-22,35
LS 853	RM_2	8,70	26,38	4,66	8,08	26,70	4,97	6,79	31,48	6,02	5,56	32,47	5,94	5,55	31,87	6,15	4,40	31,52	6,23	3,34	31,48	5,99	3,55	30,87	6,10	1,73	30,79	6,35	-0,27	30,27
LS 860	RM_2	-16,88	-18,10	3,70	-16,51	-18,06	3,71	-15,71	-19,67	4,49	-14,43	-21,89	4,70	-14,14	-20,20	4,94	-12,90	-20,38	4,57	-11,70	-21,10	4,19	-11,87	-20,57	4,14	-10,70	-20,54	4,62	-9,54	-21,54
LS 861	RM_2	-10,73	-20,41	-5,80	-10,42	-20,50	-5,78	-7,24	-23,74	-4,79	-6,25	-25,20	-4,79	-6,29	-23,81	-4,41	-5,60	-23,47	-4,49	-4,67	-23,27	-4,60	-4,78	-23,06	-4,63	-3,11	-22,10	-4,65	-1,52	-21,18
LS 032	RM_2	23,43	-3,56	0,66	23,18	-3,18	0,77	24,22	1,15	1,08	24,52	2,12	0,98	23,98	1,82	1,25	23,46	2,60	1,05	23,79	3,62	0,48	22,95	3,09	1,01	22,49	4,01	1,02	22,07	5,17
LS 258	RM_2	11,57	24,91	0,20	10,93	24,82	0,32	10,32	27,06	0,83	8,32	28,99	0,78	8,36	27,89	1,31	6,90	27,39	1,36	5,56	28,51	0,67	5,78	27,28	1,24	4,20	27,23	1,31	2,28	27,63
LS 823	RM_2	0,06	22,62	-2,08	-0,37	22,57	-1,96	-2,52	25,64	-1,05	-3,74	26,53	-0,65	-3,71	25,78	-0,42	-4,60	24,95	-0,57	-5,75	25,53	-0,99	-5,14	24,73	-0,70	-6,11	23,99	-0,29	-7,80	25,09
LS 856	RM_2	5,82	27,75	6,97	5,50	27,73	7,09	5,07	29,63	7,08	3,79	31,38	7,27	3,32	30,69	7,60	1,83	30,97	7,47	0,29	31,52	7,06	0,42	30,96	7,35	-0,60	30,80	7,12	-1,57	31,54

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l10z	l11x	l11y	l11z	l12x	l12y	l12z	l13x	l13y	l13z	l14x	l14y	l14z	l15x	l15y	l15z	l16x	l16y	l16z	l17x	l17y	l17z	l18x	l18y	l18z	l19x	l19y	l19z	l20x
LS 856	LM_2	7,73	-5,98	-20,26	7,99	-8,06	-20,80	7,21	-8,95	-22,06	7,24	-8,77	-22,15	7,27	-9,73	-24,79	6,85	-8,60	-26,50	7,00	-7,38	-26,73	7,10	-6,81	-27,27	7,06	-6,54	-26,92	7,15	-6,04
LS 857	LM_2	0,04	-0,98	-25,95	0,50	-2,52	-23,89	0,41	-2,01	-21,55	0,18	-1,80	-21,59	0,22	-0,78	-19,51	0,28	1,73	-19,77	0,67	3,23	-19,36	0,23	4,36	-19,76	-0,25	4,17	-20,23	-0,23	5,19
LS 868	LM_2	-0,37	-9,36	29,09	-0,19	-8,00	27,52	-0,33	-7,84	24,64	-0,92	-8,08	24,86	-0,89	-8,95	23,78	-0,35	-10,20	23,89	0,10	-11,53	24,23	-0,38	-12,86	24,23	-0,85	-12,83	24,34	-0,85	-13,81
LS 872	LM_2	3,12	24,51	12,69	3,38	23,17	11,00	3,09	21,12	10,15	2,75	21,13	10,36	2,78	19,40	11,09	2,97	18,69	13,27	3,61	18,25	14,68	2,95	17,49	15,42	2,41	17,92	15,42	2,46	17,80
LS 818	RM_1	-1,16	-14,79	21,04	-0,80	-16,15	19,79	-1,41	-15,29	17,82	-1,88	-14,82	17,85	-1,72	-14,55	16,15	-1,40	-13,04	15,89	-0,96	-11,47	15,63	-2,02	-10,31	15,37	-3,12	-10,65	16,77	-2,75	-8,93
LS 825	RM_1	13,05	-19,84	20,61	13,58	-19,85	18,74	13,64	-19,18	17,04	12,85	-18,87	17,24	13,01	-17,24	15,41	12,79	-15,59	15,99	13,30	-14,11	16,79	12,48	-13,01	16,83	11,71	-13,32	17,39	12,17	-12,09
LS 853	RM_1	6,01	-12,40	24,44	6,17	-11,65	23,21	5,54	-11,58	21,46	5,04	-11,19	21,74	5,16	-10,62	19,68	5,19	-9,25	19,67	5,71	-7,34	19,79	4,62	-5,49	20,39	3,99	-5,60	20,55	4,11	-4,54
LS 860	RM_1	3,83	3,33	-19,89	4,12	4,65	-18,41	3,93	4,73	-16,35	3,44	4,29	-16,40	3,75	4,37	-14,15	4,08	2,52	-13,29	4,86	1,16	-13,04	4,33	-0,16	-13,04	3,59	-0,11	-13,45	3,61	-2,33
LS 032	RM_1	1,13	14,88	15,56	1,52	13,03	14,86	1,74	11,01	14,43	1,52	11,53	13,98	1,86	9,88	12,81	1,93	9,41	11,15	2,72	10,08	9,77	2,43	11,73	6,51	0,90	12,07	7,12	1,09	12,80
LS 836	RM_1	4,73	-19,49	21,93	4,87	-19,69	19,78	4,30	-18,66	17,86	3,65	-18,51	17,96	3,80	-16,92	16,46	4,24	-15,68	17,03	4,66	-13,77	16,72	3,85	-12,21	16,97	2,56	-12,33	17,26	2,79	-11,01
LS 861	RM_1	-4,39	10,00	-18,51	-4,13	10,44	-16,74	-4,13	10,61	-14,89	-4,74	10,35	-15,02	-4,59	9,78	-14,07	-4,46	9,02	-13,30	-4,09	7,67	-13,03	-4,60	6,18	-12,85	-5,51	6,19	-13,09	-5,47	4,41
LS 012	RM_1	-0,23	20,79	-0,91	-0,50	17,74	-1,41	-0,07	16,62	-0,46	-0,36	16,73	-1,72	-0,21	14,92	-1,47	-0,41	13,39	-2,14	-0,75	13,26	-4,07	-0,67	13,11	-6,87	-0,81	14,00	-6,65	-0,51	13,94
LS 021	RM_1	-3,21	-8,63	23,68	-2,92	-10,42	21,69	-3,14	-10,41	18,81	-3,81	-10,20	18,88	-3,55	-8,47	17,08	-2,57	-7,09	16,30	-2,39	-5,28	16,57	-2,71	-4,03	16,21	-3,32	-4,25	16,79	-3,12	-2,09
LS 258	RM_1	1,19	-8,23	24,91	1,40	-9,73	23,49	1,21	-9,49	20,84	1,07	-8,77	21,04	1,29	-8,48	19,28	1,33	-7,26	18,11	1,90	-5,24	18,38	1,66	-3,37	18,25	0,97	-3,44	18,56	1,05	-1,51
LS 259	RM_1	8,73	-9,38	26,84	8,97	-10,80	25,95	8,74	-10,84	23,83	8,42	-10,71	23,85	8,55	-9,61	21,56	9,13	-7,74	20,54	9,90	-6,22	20,55	9,54	-5,01	20,59	8,96	-5,09	20,97	9,04	-3,54
LS 311	RM_1	2,74	15,43	3,85	2,99	16,23	5,01	2,66	17,36	6,69	1,72	17,55	5,77	2,23	19,06	6,98	2,67	20,23	6,13	2,86	20,78	4,59	2,88	21,62	3,75	2,53	20,77	3,38	2,73	21,28
LS 321	RM_1	-2,80	27,20	3,08	-2,36	25,52	3,65	-2,40	24,28	3,99	-3,07	24,34	3,37	-2,70	21,93	2,72	-2,41	20,77	0,72	-2,58	21,27	-0,84	-3,09	21,22	-2,09	-3,93	21,84	-2,05	-3,65	21,85
LS 336	RM_1	7,54	-26,44	-1,21	7,69	-25,16	-2,29	7,51	-22,91	-2,41	7,01	-23,06	-1,77	7,23	-20,95	-1,16	7,76	-19,33	0,45	8,47	-18,86	2,47	7,69	-18,93	4,34	6,55	-19,37	4,25	6,67	-19,32
LS 761	RM_1	-1,81	-32,04	1,78	-1,67	-30,36	0,40	-1,95	-28,33	0,57	-2,40	-28,38	0,85	-2,26	-25,92	1,27	-2,62	-25,13	3,06	-1,82	-24,79	4,93	-2,29	-24,31	6,61	-3,13	-24,63	6,64	-2,98	-24,84
LS 823	RM_1	0,25	-20,77	18,54	0,32	-21,63	16,54	-0,28	-20,03	14,02	-0,69	-19,77	14,11	-0,54	-18,64	12,38	-0,43	-17,12	12,66	0,43	-15,48	12,74	-0,21	-13,90	13,18	-1,22	-14,10	13,61	-1,14	-12,13
LS 856	RM_1	6,24	-13,55	29,29	6,64	-15,05	27,34	6,45	-15,04	25,06	6,36	-14,87	25,13	6,50	-13,90	22,69	7,12	-11,85	22,89	7,64	-10,34	22,59	7,18	-9,61	22,40	6,90	-9,72	22,72	6,96	-7,22
LS 868	RM_1	0,46	6,01	-16,38	0,43	6,23	-14,41	0,25	6,01	-12,46	-0,22	5,70	-12,64	-0,15	5,30	-11,51	-0,06	4,12	-10,72	0,26	2,42	-10,91	-0,39	0,89	-11,23	-0,81	0,93	-11,36	-0,77	-0,06
LS 872	RM_1	4,37	-24,07	-2,14	4,37	-22,17	-2,77	4,33	-19,94	-2,07	3,73	-20,14	-1,88	3,95	-18,54	-1,02	3,84	-17,40	0,51	4,36	-17,80	2,79	3,73	-17,81	4,50	3,08	-17,94	4,52	3,15	-18,36
LS 828	RM_1	-12,05	-24,26	-1,54	-11,93	-23,37	-4,04	-12,69	-20,58	-3,89	-13,14	-20,59	-3,69	-13,00	-18,21	-2,46	-12,88	-17,96	0,29	-11,96	-18,14	1,22	-12,39	-17,91	2,06	-12,77	-18,18	2,00	-12,63	-18,34
LS 857	RM_1	0,25	-9,90	25,43	0,69	-11,35	23,66	0,76	-10,77	21,29	0,34	-10,60	21,33	0,43	-10,08	19,20	0,27	-7,96	18,54	-0,18	-6,38	18,50	-0,38	-4,90	18,69	-0,58	-4,92	18,89	-0,35	-3,67
LS 021	RM_2	-2,70	3,79	24,70	-2,17	2,27	23,88	-2,76	0,89	22,89	-3,41	1,72	23,05	-3,05	1,88	22,05	-2,94	3,26	21,80	-2,68	4,79	20,92	-3,26	5,91	20,57	-3,83	5,87	20,83	-3,77	7,07
LS 259	RM_2	9,23	2,50	29,33	9,89	0,96	28,12	9,70	0,95	26,17	8,95	1,44	26,37	9,13	1,80	24,32	9,59	3,41	24,03	10,04	4,79	24,28	9,42	5,83	23,74	8,22	5,68	24,35	8,61	7,03
LS 311	RM_2	2,49	22,87	-5,81	2,50	22,19	-4,17	2,07	20,11	-3,77	0,91	20,15	-3,97	1,12	18,24	-4,13	1,19	18,12	-6,16	2,00	17,66	-7,57	1,20	17,36	-8,81	0,26	17,73	-8,80	0,41	18,07
LS 321	RM_2	-2,01	28,77	-10,73	-1,88	28,21	-7,88	-2,62	26,57	-7,87	-2,88	26,58	-7,95	-2,90	25,18	-8,48	-2,27	24,63	-10,15	-1,83	24,26	-11,23	-2,42	23,73	-12,18	-3,31	24,49	-12,33	-3,04	24,27
LS 336	RM_2	7,80	-26,89	12,26	7,96	-25,54	11,18	7,62	-23,19	10,21	6,88	-23,20	10,70	7,05	-21,31	11,45	7,24	-20,17	13,43	7,98	-20,23	15,57	7,18	-20,26	17,08	6,09	-20,77	17,02	6,26	-20,86
LS 761	RM_2	-1,91	-32,90	14,00	-1,37	-31,52	12,89	-1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM_2	-1,59	-3,03	26,00	-1,44	-4,51	24,82	-1,86	-4,75	22,74	-2,83	-4,33	22,88	-2,61	-4,07	21,19	-2,31	-2,44	21,00	-1,52	-0,97	20,60	-2,38	-0,07	20,26	-2,91	-0,21	20,83	-2,81	0,70
LS 825	RM_2	12,05	-9,83	28,76	12,45	-10,44	26,77	12,29	-10,00	24,78	11,33	-10,00	24,78	11,33	-8,35	22,96	11,52	-6,56	23,21	11,96	-5,51	24,33	11,23	-4,42	24,45	10,88	-4,74	24,75	10,89	-3,02
LS 836	RM_2	3,72	-6,72	27,36	4,22	-8,42	27,21	3,70	-8,56	25,28	2,64	-8,42	25,34	2,70	-7,57	24,19	3,51	-6,25	23,98	4,41	-4,84	23,05	4,04	-3,23	22,40	2,80	-3,20	22,96	3,07	-1,66
LS 838	RM_2	9,92	7,65	-21,16	10,03	10,89	-20,01	9,23	10,00	-17,55	9,28	9,74	-17,62	9,39	8,54	-15,09	9,30	5,97	-15,89	10,27	4,89	-15,92	9,78	3,91	-15,86	9,54	3,94	-15,99	9,55	2,61
LS 853	RM_2	6,34	-0,09	29,93	6,30	-0,84	28,76	5,68	-1,17	26,95	5,03	-0,92	27,02	5,00	-0,60	25,86	5,30	0,28	25,15	5,83	1,89	24,69	5,19	3,70	24,23	4,17	3,72	24,83	4,55	5,20
LS 860	RM_2	4,59	-9,48	-20,82	4,67	-7,73	-19,30	4,04	-7,08	-17,20	3,50	-7,49	-17,26	3,65	-7,40	-15,67	3,88	-9,38	-15,58	4,54	-10,64	-15,06	3,68	-11,55	-14,62	3,06	-11,56	-15,01	3,16	-12,96
LS 861	RM_2	-4,63	-1,75	-21,04	-4,59	-1,72	-19,94	-5,45	-1,78	-18,94	-6,18	-2,01	-18,98	-6,10	-2,62	-17,94	-5,87	-3,96	-17,65	-5,13	-5,28	-17,23	-5,94	-6,54	-17,34	-6,35	-6,48	-17,54	-6,32	-7,93
LS 032	RM_2	0,79	21,66	4,68	1,04	19,88	5,82	0,09	17,32	4,89	0,16	17,54	4,49	0,32	15,67	3,34	0,47	16,48	1,46	0,90	16,76	-0,22	0,19	16,97	-1,86	-0,35	17,50	-1,48	-0,20	17,90
LS 258	RM_2	0,91	2,50	27,23	1,05	1,26	25,84	0,55	1,34	24,06	0,16	1,44	24,06	0,23	1,99	22,17	0,99	2,86	20,89	1,49	5,05	21,20	1,33	6,71	20,59	0,44	6,68	21,03	0,50	8,60
LS 823	RM_2	-0,37	-7,54	24,19	-0,44	-8,85	22,63	-0,58	-8,46	20,55	-1,34	-8,25	20,64	-1,32	-7,31	19,12	-1,10	-5,87	19,47	-0,31	-4,57	18,79	-1,42	-3,31	18,88	-2,23	-3,70	19,72	-2,02	-2,32
LS 856	RM_2	6,63	-1,57	30,64	6,84	-3,67	29,36	6,29	-3,91	26,70	6,45	-3,62	26,73	6,74	-3,08	24,44	7,05	-1,33	23,82	7,65	-0,02	24,00	7,30	0,95	23,39	6,65	0,92	23,79	6,82	1,20

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l20y	l20z	l21x	l21y	l21z	l22x	l22y	l22z	l23x	l23y	l23z	l24x	l24y	l24z	l25x	l25y	l25z	l26x	l26y	l26z	l27x	l27y	l27z	l28x	l28y	l28z	l29x
LS 856	LM_2	-27,80	7,12	-5,07	-28,57	7,13	-2,30	-28,22	6,92	-2,56	-25,14	6,49	-4,11	-23,90	6,28	-4,28	-23,50	6,20	-4,75	-22,98	6,33	-5,16	-25,17	7,14	-6,69	-22,64	7,16	-4,10
LS 857	LM_2	-20,21	-0,12	6,49	-20,50	-0,23	8,26	-22,77	-0,94	5,15	-24,62	-0,93	2,77	-23,08	-1,25	2,77	-23,08	-1,25	2,77	-23,08	-1,25	2,08	-25,04	0,13	0,08	-22,07	-0,16	3,48
LS 868	LM_2	24,64	-0,34	-14,74	25,34	-0,45	-16,06	26,84	-0,72	-13,92	27,74	-1,53	-12,11	27,00	-1,95	-11,94	26,72	-2,02	-11,83	26,46	-2,04	-11,31	28,42	-1,08	-9,45	25,97	-1,33	-12,49
LS 872	LM_2	16,36	2,87	17,53	17,40	3,10	18,76	18,71	2,72	20,78	17,30	2,37	20,67	15,47	1,77	20,78	15,18	1,89	20,85	14,98	2,02	22,73	14,97	3,10	20,90	12,96	2,80	19,07
LS 818	RM_1	15,77	-2,09	-7,38	16,60	-1,61	-6,33	18,42	-2,44	-8,61	20,21	-3,02	-11,01	19,48	-3,15	-11,22	19,57	-2,91	-11,41	19,59	-2,72	-11,47	20,97	-1,77	-13,54	19,02	-1,79	-10,90
LS 825	RM_1	17,66	12,58	-10,88	18,51	12,92	-10,22	20,55	12,26	-14,24	20,75	12,04	-14,69	20,33	11,99	-14,96	20,25	12,08	-15,25	20,19	12,20	-16,49	21,40	13,01	-17,64	18,21	12,63	-13,83
LS 853	RM_1	21,02	5,04	-3,64	21,92	5,79	-2,40	23,27	4,84	-6,74	23,89	4,02	-7,27	23,66	3,90	-7,27	23,66	3,90	-7,27	23,66	3,90	-8,11	25,42	5,27	-9,71	22,52	4,83	-6,67
LS 860	RM_1	-12,75	3,60	-4,15	-14,00	4,10	-4,45	-15,33	4,07	-1,13	-16,69	3,03	-0,58	-16,23	2,96	-0,35	-16,66	2,95	0,09	-16,88	2,78	0,34	-18,27	3,88	2,56	-16,28	3,59	-0,17
LS 032	RM_1	6,20	1,53	13,87	5,53	1,78	15,77	5,10	0,89	14,61	9,65	0,22	14,03	10,08	0,23	14,03	10,08	0,23	14,03	10,08	0,23	15,70	12,33	1,18	12,49	12,88	1,50	12,97
LS 836	RM_1	18,17	3,91	-9,39	19,17	4,42	-8,69	21,14	3,95	-13,33	21,85	3,15	-13,83	21,23	3,01	-14,01	21,29	3,16	-14,15	21,32	3,24	-15,44	22,82	4,29	-16,57	19,94	3,70	-13,45
LS 861	RM_1	-13,22	-5,09	2,69	-13,91	-4,90	1,49	-14,93	-5,50	4,84	-17,26	-6,46	5,71	-16,85	-6,33	5,98	-17,07	-6,23	6,33	-17,42	-5,97	6,92	-18,86	-4,65	8,36	-16,60	-5,29	6,35
LS 012	RM_1	-7,70	-0,35	14,12	-9,07	-0,35	15,22	-9,95	-0,58	17,36	-6,49	-1,19	17,09	-5,61	-1,35	17,05	-5,63	-1,37	16,91	-5,68	-1,44	14,92	-6,51	-0,81	17,37	-3,77	-0,56	19,18
LS 021	RM_1	17,10	-2,85	-0,71	17,91	-2,87	0,19	19,35	-3,56	-4,26	20,46	-3,81	-5,08	20,14	-3,82	-5,08	20,14	-3,82	-5,08	20,14	-3,82	-6,15	22,38	-2,97	-8,36	19,39	-2,91	-4,75
LS 258	RM_1	19,26	1,42	-0,27	19,68	1,39	0,62	21,17	0,74	-3,22	21,16	0,38	-3,68	20,94	0,24	-4,51	21,33	0,57	-5,25	21,67	0,76	-5,64	23,87	1,29	-6,85	21,34	0,87	-3,65
LS 259	RM_1	20,92	9,42	-2,14	21,46	9,47	-1,05	23,13	9,08	-3,97	24,68	8,57	-6,11	23,99	8,21	-6,12	23,71	8,09	-6,24	23,45	8,19	-6,38	25,81	9,05	-8,50	23,98	9,10	-5,60
LS 311	RM_1	2,28	2,81	21,89	1,38	2,91	21,67	0,25	2,56	18,92	1,66	1,15	18,62	2,57	1,00	18,62	2,57	1,00	18,62	2,57	1,00	20,08	3,04	2,41	17,67	4,65	2,08	16,67
LS 321	RM_1	-3,87	-2,84	22,51	-5,10	-2,49	23,96	-5,92	-3,04	25,37	-1,79	-3,78	24,59	-1,14	-4,13	24,68	-0,75	-3,93	24,88	-0,46	-3,69	26,79	-0,19	-2,56	24,47	1,54	-3,17	22,86
LS 336	RM_1	4,92	6,87	-19,50	5,58	7,08	-20,58	8,20	6,44	-23,13	3,93	6,00	-22,68	3,49	5,86	-22,76	3,10	6,01	-23,03	2,78	6,14	-25,42	2,28	7,16	-23,56	0,53	7,30	-20,96
LS 761	RM_1	8,11	-3,10	-25,22	9,64	-3,13	-26,41	10,93	-3,64	-28,33	7,40	-3,25	-27,83	6,22	-3,37	-28,25	5,44	-2,92	-28,75	4,38	-2,69	-31,32	4,96	-1,99	-28,41	2,89	-2,31	-26,30
LS 823	RM_1	14,14	-0,20	-11,17	15,57	0,23	-10,54	16,89	-0,30	-14,65	17,39	-0,77	-15,33	16,70	-1,17	-15,72	16,96	-1,04	-16,10	17,23	-0,82	-16,90	18,68	0,25	-18,27	15,83	-0,44	-14,95
LS 856	RM_1	22,99	6,76	-5,19	23,70	7,00	-5,19	25,19	6,69	-9,31	26,62	6,00	-10,47	26,21	6,22	-10,58	26,28	6,27	-10,70	26,31	6,32	-10,74	28,60	6,68	-12,71	25,84	6,64	-10,07
LS 868	RM_1	-11,32	-0,46	-1,38	-11,94	-0,44	-2,55	-13,41	-0,92	1,05	-15,09	-0,92	1,84	-14,76	-1,09	1,98	-14,64	-1,17	2,04	-14,56	-1,22	3,02	-16,09	-0,15	4,34	-13,93	-0,86	1,41
LS 872	RM_1	5,79	3,68	-19,41	7,27	3,58	-20,77	8,46	3,35	-21,95	4,05	2,27	-21,91	3,78	2,39	-22,06	2,90	3,02	-22,15	1,63	3,30	-24,16	1,49	4,39	-21,43	0,17	3,55	-20,16
LS 828	RM_1	2,96	-12,74	-18,74	4,70	-12,80	-20,87	6,55	-13,50	-21,88	1,85	-13,45	-21,70	1,27	-13,38	-21,81	0,99	-13,24	-21,91	0,74	-13,06	-23,17	0,20	-12,37	-20,96	-1,37	-12,74	-19,93
LS 857	RM_1	19,17	-0,35	-2,21	19,79	-0,27	-0,81	21,64	-0,06	-4,90	23,24	-0,34	-5,95	22,83	-0,25	-6,08	23,06	-0,14	-6,32	23,15	-0,04	-6,14	25,12	0,66	-8,54	22,58	0,31	-5,85
LS 021	RM_2	21,11	-3,36	8,41	21,92	-2,79	9,94	23,37	-3,18	7,07	24,23	-3,60	5,14	23,79	-4,40	5,14	23,79	-4,40	5,14	23,79	-4,40	5,13	25,33	-2,96	2,87	23,51	-3,32	5,49
LS 259	RM_2	24,42	9,19	8,03	24,84	9,48	9,11	25,89	8,94	7,63	27,43	8,85	5,18	27,06	8,09	5,13	26,87	8,02	4,95	26,68	8,14	4,94	28,79	9,42	2,42	26,73	8,68	5,45
LS 311	RM_2	-9,81	1,29	18,31	-11,44	1,84	19,64	-12,47	1,50	21,37	-11,17	0,70	21,05	-8,65	-0,17	20,82	-8,42	-0,26	20,68	-8,20	-0,30	22,58	-8,31	1,45	20,69	-6,34	0,88	19,27
LS 321	RM_2	-13,19	-2,61	24,10	-14,13	-2,32	24,73	-16,41	-3,41	27,09	-14,25	-3,55	26,90	-12,57	-3,76	26,69	-12,38	-3,85	26,46	-12,07	-3,85	28,81	-11,99	-2,16	26,83	-10,19	-2,60	25,30
LS 336	RM_2	18,32	6,91	-21,03	19,62	7,04	-22,65	21,32	6,40	-24,87	19,30	6,10	-24,19	15,84	4,98	-24,19	15,84	4,98	-24,19	15,84	4,98	-26,55	15,22	6,86	-23,69	13,20	7,16	-21,93
LS 761	RM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-31,21	18,77	-2,62	-31,14	17,87	-2,95	-31,03	17,87	-3,02	-30,85	17,91	-3,18	-33,12	17,43	-2,01	-30,93	15,33	-2,37	0,00
LS 818	RM_2	21,16	-2,08	1,83	21,03	-1,81	3,45	22,57	-2,40	1,82	23,82	-3,19	-0,10	23,58	-3,86	-0,20	23,50	-3,85	-0,27	23,44	-3,83	-0,35	24,97	-2,54	-2,42	23,02	-2,31	-0,37
LS 825	RM_2	25,18	11,13	-1,77	25,73	11,11	-1,11	27,25	10,85	-5,14	28,84	10,05	-5,87	27,91	9,92	-6,01	27,20	9,98	-6,45	26,61	10,12	-7,12	29,13	11,34	-8,30	25,72	11,19	-5,55
LS 836	RM_2	23,46	4,25	-0,62	24,67	4,92	0,73	25,66	4,14	-1,81	26,87	2,91	-3,49	26,50	1,86	-3,66	26,23	1,84	-3,87	26,02	1,78	-3,89	28,14	3,12	-6,37	25,69	3,06	-3,43
LS 838	RM_2	-16,46	9,57	1,04	-17,63	9,46	0,79	-19,80	9,20	3,48	-20,53	9,16	5,26	-19,21	8,74	5,38	-19,13	8,75	5,47	-19,06	8,76	6,20	-20,77	9,72	7,63	-18,27	9,62	4,64
LS 853	RM_2	24,60	5,32	6,13	25,42	5,89	7,82	25,41	5,01	4,56	27,73	3,96	3,49	27,33	3,89	3,49	27,33	3,89	3,49	27,33	3,89	4,05	29,80	5,17	1,03	27,79	4,73	3,69
LS 860	RM_2	-14,04	3,39	-15,19	-14,83	3,63	-16,21	-16,77	3,67	-14,78	-17,95	3,10	-12,44	-17,89	2,78	-11,98	-17,33	3,05	-11,59	-16,93	2,80	-12,12	-19,72	3,89	-9,49	-17,82	3,54	-11,61
LS 861	RM_2	-17,86	-5,61	-8,80	-18,22	-5,39	-10,19	-19,08	-5,68	-7,03	-20,71	-7,16	-6,25	-20,60	-7,43	-6,25	-20,60	-7,43	-6,25	-20,60	-7,43	-5,51	-22,20	-5,66	-3,67	-19,78	-6,01	-6,29
LS 032	RM_2	-2,80	0,61	20,25	-3,87	1,11	21,62	-3,83	0,89	19,98	0,16	-1,00	19,75	0,37	-1,06	19,67	0,51	-1,04	19,60	0,60	-1,02	21,61	1,88	0,28	18,56	2,69	-0,18	18,76
LS 258	RM_2	20,88	0,96	10,09	21,32	1,07	11,34	22,88	0,47	8,64	24,62	0,05	6,65	23,60	-0,14	6,54	23,63	-0,07	6,48	23,67	-0,03	6,02	26,27	0,94	3,69	23,89	0,35	6,63
LS 823	RM_2	19,79	-1,55	-1,15	20,45	-1,42	-0,31	21,29	-1,83	-3,25	22,69	-1,74	-4,34	22,30	-1,93	-4,45	22,14	-1,84	-4,57	22,01	-1,78	-4,74	24,24	-0,88	-6,44	21,32	-1,15	-3,95
LS 856	RM_2	23,74	6,95	1,50	23,78	7,08	5,55	25,85	6,93	3,62	27,68	6,71	1,42	27,07	5,10	1,24	27,03	5,11	1,05	26,97	5,19	0,87	29,23	7,38	-1,69	26,72	6,85	0,96

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
LS 856	LM_2	-21,57	6,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 857	LM_2	-21,39	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	LM_2	25,28	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	LM_2	15,41	2,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM_1	17,93	-3,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	RM_1	19,05	11,92	-11,74	23,59	12,53	-12,44	25,64	12,79	-12,60	25,14	13,00	-13,48	25,32	13,14	-14,15	25,32	13,15	-14,01	25,02	13,29	-11,83	22,03	12,34	-13,63	21,29	12,15	-13,89	23,56	13,04
LS 853	RM_1	21,92	3,93	-2,25	24,99	4,96	-1,84	25,70	5,04	-2,08	25,61	5,30	-2,86	27,42	5,44	-4,61	28,26	5,51	-4,65	27,80	5,65	-4,09	24,59	4,61	-6,10	24,27	4,20	-5,21	26,26	5,03
LS 860	RM_1	-14,90	3,16	-4,92	-17,98	4,08	-4,78	-19,54	4,28	-4,58	-19,36	4,30	-3,92	-19,64	4,20	-3,53	-20,07	3,98	-3,22	-19,59	4,18	-3,41	-16,71	3,68	-1,96	-17,25	2,96	-2,50	-18,33	3,73
LS 032	RM_1	8,42	0,44	19,53	7,41	-0,03	20,21	8,23	-0,10	19,92	8,28	0,09	20,11	9,46	0,21	20,10	10,54	0,07	19,63	10,51	0,31	16,37	7,64	0,42	15,11	9,19	0,30	17,35	10,03	0,29
LS 836	RM_1	19,51	2,90	-9,38	24,75	4,44	-10,15	25,96	5,08	-10,21	25,83	5,13	-11,42	25,92	4,94	-12,35	26,67	4,81	-12,22	25,84	5,01	-10,69	22,78	3,76	-12,82	22,64	3,11	-12,36	24,45	4,37
LS 861	RM_1	-15,27	-6,31	0,34	-18,25	-5,64	0,37	-19,74	-5,51	0,80	-19,55	-5,38	1,80	-20,24	-5,08	2,77	-21,07	-5,13	3,06	-20,00	-4,79	2,41	-16,66	-6,17	4,00	-17,66	-6,36	3,54	-18,74	-5,24
LS 012	RM_1	-4,83	0,06	17,76	-10,31	-0,43	19,27	-10,26	-0,22	19,14	-9,55	0,05	19,97	-9,52	0,02	20,65	-9,31	-0,23	19,22	-8,65	-0,09	17,25	-8,73	-0,74	17,66	-7,59	-1,16	19,04	-8,55	-0,13
LS 021	RM_1	18,59	-3,77	-0,18	22,86	-3,43	-0,29	24,56	-3,90	-0,57	24,29	-3,36	-1,63	25,06	-3,43	-2,67	25,43	-3,47	-2,71	25,20	-3,33	-1,19	21,02	-3,50	-3,49	21,04	-3,65	-3,00	23,31	-3,15
LS 258	RM_1	19,96	0,53	0,14	24,73	0,74	-0,25	25,88	0,69	-0,46	25,67	0,88	-1,38	26,20	0,96	-2,33	26,53	0,92	-2,40	26,20	1,14	-1,22	22,40	0,52	-2,53	21,58	0,46	-2,69	24,07	0,88
LS 259	RM_1	22,24	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM_1	1,67	1,23	21,70	-1,43	2,11	20,95	-2,63	1,97	20,56	-2,07	2,12	19,38	-2,20	1,71	18,07	-2,68	0,66	18,14	-2,06	1,37	18,79	-0,87	1,50	19,23	0,82	1,33	20,95	-0,24	2,12
LS 321	RM_1	-1,63	-4,08	26,53	-5,74	-3,18	28,52	-5,79	-2,70	28,32	-5,57	-2,59	28,77	-4,63	-2,70	29,24	-4,10	-2,77	28,74	-3,82	-2,58	25,66	-4,38	-3,62	25,84	-2,82	-3,62	27,51	-3,45	-2,96
LS 336	RM_1	3,77	6,08	-25,16	8,76	6,55	-26,76	8,76	6,81	-26,56	8,45	6,87	-27,46	7,35	6,93	-28,32	6,29	6,80	-27,66	6,30	7,08	-23,76	7,12	6,12	-23,66	4,64	6,07	-25,55	5,53	6,78
LS 761	RM_1	6,35	-3,27	-29,22	11,76	-3,36	-30,85	11,73	-2,67	-30,77	11,60	-2,60	-31,87	10,68	-2,59	-33,15	9,84	-2,72	-32,28	9,59	-2,44	-28,56	9,95	-3,30	-29,19	8,38	-3,39	-30,69	8,82	-2,67
LS 823	RM_1	15,29	-1,17	-10,86	20,10	-0,13	-11,58	21,76	-0,20	-11,79	21,47	-0,03	-12,72	21,53	0,17	-13,58	22,08	-0,10	-13,59	21,69	0,22	-12,58	17,96	-0,41	-13,82	18,02	-0,80	-13,70	19,84	-0,24
LS 856	RM_1	24,29	6,42	-4,70	27,76	6,61	-4,38	29,72	6,40	-4,60	29,61	6,44	-5,77	30,57	6,36	-7,04	31,32	6,41	-7,10	31,07	6,50	-6,10	26,89	6,50	-8,03	26,79	6,21	-7,55	29,00	6,12
LS 868	RM_1	-12,72	-1,07	-2,35	-16,58	-0,74	-1,66	-18,19	-0,13	-1,54	-18,02	-0,05	-1,05	-18,30	0,06	-0,49	-18,59	0,10	-0,39	-18,23	0,15	-1,37	-15,23	-1,01	-0,06	-15,52	-1,11	0,06	-17,02	-0,29
LS 872	RM_1	3,80	3,07	-23,31	8,54	2,99	-25,31	8,44	3,08	-25,14	7,85	3,15	-26,69	6,99	3,29	-27,44	5,56	3,48	-27,11	5,46	3,60	-22,37	6,51	3,33	-22,30	4,42	2,32	-24,95	4,72	3,73
LS 828	RM_1	1,70	-13,43	-24,64	5,62	-13,13	-25,47	5,44	-13,29	-25,10	5,19	-13,11	-25,96	4,36	-13,00	-26,61	3,56	-12,90	-26,20	3,46	-12,71	-22,68	4,08	-13,04	-22,05	2,42	-13,35	-23,92	2,73	-12,78
LS 857	RM_1	20,96	-0,23	-0,74	25,11	-0,54	-0,92	26,42	-0,30	-1,12	26,30	-0,17	-1,36	26,58	-0,04	-1,39	27,05	-0,16	-1,58	26,86	0,03	-2,12	23,71	-0,49	-3,88	24,05	-0,30	-2,88	25,44	-0,11
LS 021	RM_2	22,17	-4,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	RM_2	25,28	8,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM_2	-8,56	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	RM_2	-12,19	-3,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	RM_2	16,54	5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	RM_2	0,00	0,00	-31,45	23,41	-2,18	-34,05	23,13	-2,00	-33,11	22,01	-1,85	-33,60	21,22	-1,73	-35,53	21,86	-2,72	-35,04	21,48	-2,09	-30,38	21,53	-2,64	-31,16	20,04	-2,92	-33,37	20,55	-1,75
LS 818	RM_2	21,86	-3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	RM_2	25,67	10,36	-0,86	30,28	10,74	-1,49	31,65	10,79	-1,49	31,65	10,79	-2,48	32,66	11,03	-3,42	33,42	11,05	-3,65	32,99	11,35	-2,39	29,38	10,16	-3,97	29,70	10,04	-4,46	31,47	10,88
LS 836	RM_2	24,43	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	RM_2	-17,38	9,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	RM_2	25,96	4,11	8,34	27,47	5,45	9,17	28,29	5,54	8,41	28,37	5,88	8,43	29,71	6,02	8,12	31,04	5,62	7,73	30,70	5,87	7,42	27,02	4,59	5,63	28,01	3,95	6,81	29,39	5,20
LS 860	RM_2	-15,98	2,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	RM_2	-18,76	-6,78	-10,67	-22,19	-5,30	-11,02	-23,81	-5,62	-10,36	-23,63	-5,24	-9,77	-24,71	-5,49	-8,75	-25,06	-5,66	-8,31	-23,66	-5,11	-9,50	-20,74	-6,07	-7,81	-21,21	-6,99	-7,99	-22,73	-5,53
LS 032	RM_2	-0,47	-0,65	24,21	-2,52	0,90	25,26	-1,52	0,75	24,76	-1,39	0,98	25,10	-0,31	0,90	25,42	0,76	0,65	24,47	0,65	0,96	21,82	-1,85	0,00	20,22	-0,28	-0,78	22,47	0,33	0,34
LS 258	RM_2	22,27	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	RM_2	20,62	-1,84	-0,50	23,25	-1,65	0,15	24,07	-1,83	-0,36	24,02	-1,57	-0,71	24,83	-1,57	-1,16	25,77	-1,59	-1,37	25,55	-1,51	-1,08	22,71	-2,03	-2,09	23,27	-2,08	-2,27	24,57	-1,54
LS 856	RM_2	25,16	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
LS 857	RM_2	10,91	27,22	-0,98	10,35	27,06	-0,86	9,31	29,12	-0,29	8,19	30,87	-0,06	7,94	30,22	0,35	5,69	30,04	0,27	3,41	29,77	0,25	3,83	29,01	0,46	2,49	28,66	0,37	0,53	28,97
LS 868	RM_2	-12,27	-18,91	-1,64	-11,93	-18,93	-1,49	-10,98	-20,95	-0,65	-8,37	-22,18	-0,63	-8,65	-20,84	-0,38	-7,69	-20,40	-0,59	-6,69	-21,76	-1,06	-7,03	-20,43	-0,83	-5,05	-20,09	-0,54	-3,47	-20,27
LS 872	RM_2	-26,52	19,38	2,24	-26,53	18,99	2,30	-30,16	18,68	2,34	-31,94	16,33	2,51	-31,04	16,37	2,98	-30,77	15,29	3,03	-31,30	14,30	2,81	-30,56	14,46	3,05	-30,52	13,01	3,30	-30,86	11,60
LS 828	RM_2	-27,05	17,57	-9,68	-27,02	17,32	-9,52	-30,44	14,44	-9,27	-31,22	13,16	-9,20	-30,41	13,19	-8,97	-29,80	12,04	-9,00	-30,28	10,97	-9,23	-29,35	11,24	-8,87	-29,20	10,59	-8,71	-30,06	9,54
H. sapiens		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
BC4	RM_2	-6,99	2,58	7,68	-6,84	2,51	7,77	-6,05	-2,18	8,32	-4,98	-3,26	8,31	-4,86	-2,92	8,35	-3,53	-3,05	8,41	-2,40	-3,36	8,44	-2,35	-3,13	8,47	-0,87	-3,34	8,47	0,56	-3,76
H. s. rhodesiensis		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
COH1	RM_1	-11,79	5,41	11,95	-11,79	4,89	12,21	-14,64	-0,56	12,57	-14,61	-2,00	12,42	-14,01	-1,58	12,57	-13,22	-2,57	12,59	-12,24	-3,63	12,42	-12,04	-3,32	12,54	-10,74	-4,17	12,37	-9,22	-5,61
COH1	RM_2	-23,07	11,52	13,36	-22,96	11,14	13,49	-25,01	7,97	13,87	-25,44	7,21	13,91	-24,91	7,27	13,94	-24,63	6,26	13,96	-24,02	5,27	13,77	-23,88	5,46	13,77	-22,68	4,02	14,06	-21,60	2,29
T. capensis		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
SK 15	LM_1	0,75	-24,55	7,39	0,61	-24,51	7,42	-4,01	-28,60	7,61	-5,39	-28,95	7,67	-5,37	-28,66	7,70	-6,68	-28,20	7,70	-7,90	-27,15	7,61	-7,81	-26,91	7,64	-9,41	-26,31	7,38	0,00	0,00
SK 15	LM_2	13,74	-26,02	5,19	13,44	-26,04	5,44	9,14	-30,49	5,60	7,81	-30,86	5,87	7,86	-30,60	5,86	6,36	-30,19	5,81	5,10	-29,92	5,31	5,22	-29,00	5,47	3,88	-29,24	5,74	2,34	-29,47
SK 15	RM_2	12,04	23,28	5,59	11,55	23,25	5,70	7,90	28,20	5,55	6,87	29,29	5,56	6,69	28,40	5,63	5,40	28,60	5,54	4,39	28,40	5,35	4,37	28,12	5,35	2,66	28,13	5,62	1,45	28,91
?Robust		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
Stw 384	RM_1	-10,51	-2,09	1,77	-11,14	-1,81	1,87	-13,92	6,92	1,76	-15,56	7,52	1,76	-15,57	7,33	1,87	-17,05	7,32	1,78	-18,66	7,61	1,47	-19,21	6,64	1,68	-20,94	6,26	1,59	-22,93	6,57
Stw 384	RM_2	6,17	-5,52	-1,35	5,85	-5,28	-1,25	4,24	5,06	-1,06	2,51	5,93	-1,03	2,45	5,58	-0,92	1,39	5,91	-1,03	0,24	6,57	-1,34	0,10	6,31	-1,19	-1,74	7,00	-1,14	-3,71	7,70
GDA 2	RM_{1o2}	-2,26	-8,72	13,03	-2,19	-7,79	13,61	4,71	-2,70	13,57	5,90	-0,61	13,20	4,98	-0,66	13,57	4,56	1,03	13,60	5,05	2,52	13,31	4,11	2,31	13,59	3,90	4,83	13,69	3,48	7,75
H. sp. indet.		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
KNM-ER 1590K	LM^1	-3,87	4,97	-4,97	-3,86	4,33	-4,76	-0,52	3,52	-3,09	1,06	1,76	-2,55	-0,04	1,82	-2,41	-0,58	0,52	-2,77	-0,09	-1,00	-4,03	-0,87	-0,41	-3,30	-1,44	-1,86	-2,62	-0,08	-3,69
KNM-ER 1805B	LM^1	-31,86	23,08	24,19	-31,83	22,56	24,38	-29,78	22,16	24,44	-26,69	22,02	24,60	-27,24	21,36	24,82	-26,62	19,82	24,96	-25,27	19,27	24,60	-26,45	19,23	24,95	-26,77	17,25	25,22	-25,18	15,01
SK 847	LM^1	8,17	-1,46	-1,16	7,22	-0,74	-0,87	5,86	-2,76	-0,53	4,70	-4,88	-0,41	4,58	-3,87	-0,33	3,52	-3,71	-0,35	1,75	-3,61	-0,39	1,97	-3,34	-0,38	1,17	-2,35	-0,56	-0,54	-2,14
KNM-ER 0809A	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,09	-2,24	4,89	3,62	-0,74	5,66	3,01	-1,66	5,73	1,85	-2,96
KNM-ER 1813	LM^1	-18,83	19,49	12,56	-18,91	18,24	13,01	-16,95	17,53	13,18	-15,08	15,93	13,33	-15,54	15,90	13,53	-16,65	14,69	13,34	-16,29	13,04	12,62	-17,48	13,68	13,10	-17,88	12,28	13,02	-17,89	10,33
KNM-ER 1590M	LM^2	-4,36	4,49	2,27	-4,04	4,45	2,26	-2,86	6,87	2,96	-0,35	6,89	3,94	-0,33	6,21	3,88	1,26	6,69	2,86	1,74	6,23	2,38	1,53	6,05	2,51	1,99	4,71	3,67	3,84	4,21
KNM-ER 1813	LM^2	-13,01	30,13	11,70	-13,32	29,56	11,96	-11,20	28,35	12,54	-9,76	25,86	12,80	-10,75	26,20	12,95	-11,18	25,23	12,89	-11,03	23,50	12,28	-11,81	24,20	12,58	-12,74	23,56	12,75	-12,44	21,51
KNM-ER 1805B	LM^2	-30,22	37,78	24,13	-30,05	37,27	24,38	-28,06	37,66	24,51	-26,48	38,17	24,31	-26,79	37,62	24,61	-25,37	36,22	24,64	-24,13	34,17	24,18	-24,57	34,05	24,55	-24,46	33,13	24,60	-23,77	32,17
H. sp. indet.		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
KNM-ER 0808G	RM^1	6,07	13,89	-10,52	6,44	13,52	-10,35	5,82	11,18	-9,21	7,13	8,63	-8,72	7,96	9,64	-8,72	8,73	8,94	-9,38	9,44	7,99	-10,01	9,25	8,81	-9,71	11,08	9,32	-9,60	12,82	7,51
KNM-ER 1590L	RM^1	5,75	-5,30	-1,09	5,60	-5,17	-0,89	6,91	-3,18	0,16	6,94	-0,48	1,64	6,29	-0,65	1,97	4,51	-0,02	1,39	4,20	2,02	0,28	3,92	0,03	1,17	2,59	0,89	1,95	1,50	3,21
SKX 0268	RM^1	-4,79	-2,41	7,76	-4,47	-2,37	7,85	-3,73	-4,63	8,84	-1,34	-5,43	10,36	-1,40	-4,71	10,31	0,02	-4,69	9,91	0,80	-4,40	9,22	0,74	-4,27	9,16	2,29	-3,37	9,73	3,50	-3,74
KNM-ER 0807A,B	RM^1	12,40	9,79	-7,04	12,59	9,78	-6,91	12,14	6,37	-6,59	13,94	3,46	-6,34	14,08	4,46	-6,06	14,92	4,37	-5,88	15,93	3,83	-6,05	15,92	4,62	-5,90	17,33	4,22	-5,77	19,22	2,66
KNM-ER 1805B	RM^1	33,77	21,44	8,04	33,43	20,95	8,58	30,09	21,04	8,74	26,27	19,25	8,73	26,91	19,02	9,15	26,47	17,40	9,27	25,90	16,63	9,03	26,29	16,55	9,26	26,27	15,08	9,52	25,19	13,48
SE 1508	RM^2	2,79	7,51	1,08	2,14	5,88	1,80	0,26	6,30	1,95	-3,32	7,10	1,81	-2,46	5,87	2,38	-2,82	5,02	2,09	-3,91	4,75	1,67	-3,06	4,54	1,91	-4,03	2,44	1,90	-4,85	-0,02
KNM-ER 0807A,B	RM^2	-1,15	8,88	-8,42	-0,58	8,63	-8,07	-0,75	4,67	-7,52	0,16	2,26	-7,76	0,60	3,08	-7,37	1,80	2,48	-7,51	2,56	1,73	-8,38	2,77	2,50	-7,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	35,89	32,27	18,21	35,65	31,37	18,49	32,53	32,18	18,50	30,22	32,60	17,99	30,89	31,79	18,42	29,84	31,03	18,35	28,34	30,23	17,95	29,18	30,05	18,29	28,43	27,64	18,28	26,92	25,74
SKX 0258	LM_1	5,71	0,39	10,32	5,35	0,33	10,43	1,90	-3,53	11,93	1,11	-4,36	12,25	0,99	-3,63	12,31	-0,43	-3,65	11,92	-1,44	-3,53	11,17	-1,37	-3,04	11,13	-3,15	-3,65	11,70	-4,91	-3,44
KNM-ER 1802	LM_1	-18,51	-8,40	-14,45	-18,72	-8,02	-14,20	-23,67	-5,19	-12,53	-25,24	-3,62	-12,28	-23,83	-3,63	-12,27	-23,56	-1,76	-12,55	-24,02	-0,66	-13,08	-23,21	-0,83	-12,88	-22,81	0,50	-12,64	-24,56	2,75
KNM-ER 3734	LM_1	0,24	3,83	6,30	0,45	4,01	6,29	1,85	9,70	6,46	3,13	11,34	6,35	3,25	10,89	6,67	4,60	11,01	6,70	5,44	11,64	6,54	5,48	11,11	6,84	6,76	11,21	6,79	7,94	12,11
KNM-ER 2597	LM_2	1,40	-5,87	-9,48	1,68	-5,97	-9,26	5,36	-3,57	-8,22	6,77	-2,43	-8,24	6,82	-3,09	-8,00	8,36	-3,45	-8,29	10,32	-4,73	-8,57	10,38	-4,88	-8,53	11,12	-4,97	-8,23	13,63	-3,06
KNM-ER 1802	LM_2	-18,97	-25,12	-18,13	-19,10	-24,69	-17,96	-22,63	-20,73	-16,77	-23,72	-19,88	-16,64	-22,51	-19,61	-16,58	-22,66	-17,69	-16,86	-23,30	-16,06	-17,56	-22,82	-16,00	-17,46	-21,72	-14,61	-16,92	-23,60	-12,39
KNM-ER 3734	LM_2	-11,06	-7,32	-10,02	-10,24	-6,30	-9,52	-9,71	-1,21	-9,36	-9,82	0,58	-10,02	-8,90	-0,20	-9,37	-7,78	0,52	-9,36	-6,42	1,66	-9,83	-6,19	0,48	-9,46	-4,48	0,78	-9,26	-3,15	2,20
KNM-ER 1502	RM_1	-2,75	10,18	2,39	-2,58	9,98	2,48	-1,28	3,62	2,99	-0,81	2,00	3,12	-0,32	2,82	3,27	0,91	2,56	3,13	2,15	2,09	2,78	2,21	2,56	2,91	4,24	1,95	3,33	5,72	1,24

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
LS 857	RM_2	-0,12	0,98	28,21	0,18	-0,29	26,43	0,16	-0,04	24,61	-0,16	0,11	24,63	-0,18	0,65	21,98	0,05	2,48	21,49	0,51	4,30	21,82	0,12	5,59	21,69	-0,39	5,34	22,27	-0,33	6,23
LS 868	RM_2	-0,84	-3,92	-19,95	-0,57	-3,20	-17,92	-1,31	-3,49	-16,28	-1,75	-3,66	-16,39	-1,67	-4,49	-15,11	-1,45	-6,30	-15,30	-0,96	-7,65	-15,31	-1,46	-9,08	-15,25	-1,70	-9,02	-15,37	-1,70	-10,50
LS 872	RM_2	3,45	-30,20	11,97	3,46	-29,10	10,57	3,61	-27,07	10,09	3,23	-27,07	10,09	3,23	-25,15	10,55	3,39	-24,38	11,91	3,67	-23,94	13,25	3,20	-23,40	14,15	2,64	-23,78	14,18	2,75	-24,23
LS 828	RM_2	-8,72	-29,13	9,69	-8,56	-28,29	7,61	-9,05	-25,78	7,52	-9,00	-25,95	7,91	-8,95	-23,86	8,24	-8,63	-22,95	10,08	-7,71	-22,85	12,00	-8,70	-22,53	13,40	-9,27	-22,86	13,30	-9,11	-23,02
H. sapiens		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
BC4	RM_2	8,23	0,40	-3,15	8,35	1,90	-1,57	8,35	1,90	0,84	8,48	1,81	0,82	8,53	1,96	2,74	8,50	1,24	4,29	8,44	-0,20	4,82	8,54	-1,37	5,31	8,16	-1,40	5,13	8,30	-2,80
H. s. rhodesiensis		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
COH1	RM_1	12,07	-9,19	-4,89	12,21	-7,27	-4,79	12,21	-5,46	-2,22	11,94	-5,61	-2,12	12,05	-5,00	-0,69	12,62	-4,74	0,59	12,93	-5,91	1,97	12,63	-6,72	3,43	12,20	-6,78	3,33	12,25	-7,80
COH1	RM_2	13,81	-21,28	3,26	13,99	-19,80	2,53	13,55	-17,89	3,11	12,58	-18,05	3,24	12,75	-16,71	5,87	13,64	-17,83	7,17	14,09	-18,53	8,61	13,74	-19,00	9,68	13,29	-19,27	9,41	13,40	-20,16
T. capensis		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
SK 15	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-6,70	-18,79	6,64	-4,52	-19,04	6,84	-2,80	-19,18	6,75	-2,92	-19,51	6,89	-2,45
SK 15	LM_2	5,80	2,47	-28,86	5,82	1,52	-27,82	5,58	2,12	-25,14	5,34	2,41	-25,16	5,46	3,20	-23,07	5,44	5,28	-22,42	5,67	7,02	-22,67	5,62	8,47	-20,80	4,92	8,19	-22,70	5,50	9,00
SK 15	RM_2	5,49	1,52	28,04	5,61	0,08	26,83	5,24	0,13	24,21	5,36	0,35	24,22	5,50	0,25	21,06	5,70	1,79	19,44	5,65	3,61	19,03	5,28	5,10	18,50	4,95	5,11	18,93	5,19	6,82
?Robust		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
Stw 384	RM_1	0,87	-22,01	5,03	1,50	-23,54	3,59	1,10	-24,06	0,94	1,86	-23,58	0,98	1,77	-23,55	-3,51	2,29	-20,46	-4,69	3,62	-18,94	-5,01	3,22	-16,22	-5,79	2,24	-16,35	-5,05	2,28	-14,75
Stw 384	RM_2	-1,46	-3,76	6,48	-0,86	-6,56	4,15	-1,18	-7,63	0,16	-0,49	-7,27	0,11	-0,44	-8,04	-3,75	0,52	-6,11	-5,83	1,53	-3,32	-6,92	-0,25	-0,61	-7,82	-1,18	-0,52	-7,62	-1,16	1,42
GDA 2	RM_{1o2}	13,35	2,63	7,16	13,86	0,19	7,67	13,99	-2,42	8,32	13,66	-2,41	7,86	13,72	-6,16	8,00	13,43	-8,34	5,89	13,52	-8,59	3,76	13,33	-8,86	1,64	13,00	-7,49	1,67	13,20	-8,47
H. sp. indet.		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
KNM-ER 1590K	LM^1	-2,52	-1,34	-3,38	-2,18	-2,35	-5,87	-3,18	-4,74	-7,37	-4,01	-4,71	-7,08	-3,94	-8,35	-6,60	-4,00	-9,28	-4,15	-3,35	-9,07	-2,38	-3,48	-9,05	-1,12	-4,29	-8,66	-1,15	-4,16	-8,80
KNM-ER 1805B	LM^1	25,00	-26,69	15,01	25,39	-27,31	12,99	25,09	-29,29	11,03	24,53	-29,29	11,25	24,54	-33,00	10,54	25,07	-34,69	11,98	25,45	-35,30	13,54	25,60	-35,86	14,81	25,51	-35,46	14,76	25,63	-35,85
SK 847	LM^1	-0,52	0,28	-1,34	-0,59	-0,73	0,52	-0,90	-0,35	4,06	-1,41	-0,16	3,93	-1,27	1,53	6,62	-0,96	4,21	8,09	-0,67	5,55	7,06	-0,62	6,80	5,68	-0,73	6,62	5,49	-0,63	7,73
KNM-ER 0809A	LM^1	5,81	1,76	-1,96	5,96	-4,04	-1,23	5,67	-5,38	4,60	5,33	-5,09	4,54	5,46	-3,46	6,90	5,99	-1,47	7,73	6,39	0,42	7,44	5,98	1,91	7,51	5,64	1,89	7,35	5,67	2,93
KNM-ER 1813	LM^1	12,88	-18,27	10,83	12,92	-20,34	9,73	12,39	-22,58	9,37	12,12	-22,57	9,56	12,19	-25,97	10,82	12,80	-27,14	13,14	13,42	-26,22	14,90	13,39	-25,32	16,18	13,24	-24,95	15,98	13,26	-24,58
KNM-ER 1590M	LM^2	4,34	3,47	3,74	4,46	6,22	0,96	3,45	6,11	-2,87	1,85	5,96	-2,80	1,97	3,91	-5,92	2,56	1,89	-4,97	3,76	-0,26	-4,29	3,49	-1,96	-3,27	2,67	-1,74	-2,94	2,66	-2,59
KNM-ER 1813	LM^2	12,70	-13,48	22,42	12,90	-16,16	21,45	12,46	-19,83	21,30	11,18	-19,68	21,55	11,34	-21,59	22,73	11,43	-21,65	24,66	12,81	-20,65	26,24	12,64	-19,36	27,78	12,15	-19,03	27,59	12,19	-18,58
KNM-ER 1805B	LM^2	24,30	-24,30	32,03	24,55	-25,03	28,44	24,26	-28,41	26,04	23,94	-28,59	26,47	24,22	-31,87	26,24	24,40	-33,75	27,57	24,64	-33,93	29,27	24,73	-34,60	30,57	24,35	-34,06	30,70	24,60	-33,86
H. sp. indet.		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
KNM-ER 0808G	RM^1	-9,36	12,99	8,35	-9,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,37	13,76	-11,24	15,77	15,06	-10,28	14,01	15,35	-10,18	13,00	16,16	-10,71	12,97	15,73	-10,48	11,78
KNM-ER 1590L	RM^1	2,36	0,88	1,86	2,80	-1,11	2,54	2,22	-4,14	2,17	1,32	-3,72	1,88	1,43	-5,61	-0,26	1,56	-4,82	-2,79	1,99	-3,46	-4,17	1,58	-2,25	-5,17	0,58	-2,10	-4,97	0,67	-0,68
SKX 0268	RM^1	10,28	3,41	-3,16	10,33	5,40	-2,36	9,48	6,78	-0,14	8,49	6,51	-0,24	8,52	6,21	1,65	8,64	4,70	3,41	9,14	2,96	3,34	8,76	0,85	3,03	8,24	0,95	2,85	8,26	-0,75
KNM-ER 0807A,B	RM^1	-5,90	19,20	3,49	-5,75	0,00	0,00	0,00	24,50	6,91	-6,54	24,40	7,01	-6,28	25,66	10,11	-5,63	24,10	12,43	-4,89	21,92	12,83	-4,75	20,34	13,33	-5,88	20,34	13,07	-6,00	19,39
KNM-ER 1805B	RM^1	9,08	26,46	13,73	9,48	27,30	11,84	9,14	29,12	10,07	8,58	29,21	10,53	8,64	32,38	9,29	8,94	35,53	9,89	9,39	36,17	11,96	9,55	37,06	13,53	9,21	36,54	13,59	9,52	36,79
SE 1508	RM^2	1,80	-4,01	0,30	2,23	-2,25	-1,34	1,98	-0,32	-3,15	1,65	-0,16	-2,25	1,79	2,80	-3,71	2,17	5,32	-1,76	3,79	5,24	0,14	2,97	5,15	1,54	2,56	4,83	1,55	2,59	5,14
KNM-ER 0807A,B	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	17,80	28,08	25,86	18,23	29,18	22,85	18,00	32,23	19,98	17,67	32,33	20,67	18,07	36,07	19,95	18,52	38,60	20,81	19,02	38,80	23,14	19,28	39,92	25,56	18,92	38,87	25,12	19,33	38,69
SKX 0258	LM_1	11,97	-4,70	-3,34	12,06	-5,53	-2,06	10,80	-5,65	-0,51	10,07	-5,25	-0,60	10,26	-4,71	1,06	11,47	-3,85	2,09	12,30	-1,92	2,66	10,83	0,06	3,23	10,38	0,11	2,90	10,48	1,21
KNM-ER 1802	LM_1	-12,45	-22,60	2,22	-12,64	-21,81	4,36	-12,98	-19,60	4,72	-13,72	-19,65	4,09	-13,22	-16,46	3,65	-13,19	-15,75	1,31	-12,03	-15,24	-0,66	-13,22	-14,81	-2,14	-14,47	-15,26	-2,04	-14,36	-15,72
KNM-ER 3734	LM_1	6,43	8,03	11,64	6,67	10,46	10,95	6,04	11,58	8,67	6,56	11,23	8,65	6,64	11,25	6,34	6,71	10,53	4,40	7,43	8,53	3,55	7,31	6,51	3,00	6,98	6,48	3,29	6,99	5,43
KNM-ER 2597	LM_2	-8,79	11,94	-5,64	-8,11	13,35	-6,62	-8,32	15,24	-8,67	-8,99	15,07	-8,61	-8,88	14,18	-11,20	-8,63	11,87	-12,95	-8,03	9,17	-12,76	-8,62	7,11	-12,37	-9,35	7,17	-12,24	-9,33	5,12
KNM-ER 1802	LM_2	-17,08	-21,95	-12,94	-16,88	-20,74	-10,30	-17,83	-17,90	-10,28	-18,32	-18,03	-11,17	-17,97	-16,16	-11,94	-17,43	-15,19	-13,90	-16,22	-14,23	-15,99	-17,59	-13,92	-18,35	-18,53	-14,31	-18,30	-18,58	-14,20
KNM-ER 3734	LM_2	-9,34	-3,22	1,04	-8,95	-1,11	0,79	-9,00	0,71	-1,84	-9,34	0,51	-1,92	-9,37	0,74	-4,04	-9,34	-0,56	-6,01	-8,62	-2,54	-6,79	-8,79	-3,73	-7,40	-9,34	-3,78	-7,30	-9,33	-5,83
KNM-ER 1502	RM_1	3,05	5,48	1,92	3,39	6,54	3,18	3,32	7,70	4,58	2,97	7,31	4,73	3,22	7,94	7,08	3,40	6,17	8,43	4,45	4,43	9,65	3,43	2,06	10,86	2,50	1,95	9,99	2,98	1,21

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
LS 857	RM_2	22,00	0,06	7,19	21,85	0,12	9,86	23,91	-0,52	7,70	26,25	-1,01	5,24	25,40	-1,15	5,04	25,29	-1,28	4,80	25,18	-1,34	4,60	27,47	-0,03	2,27	24,94	-0,35	4,90
LS 868	RM_2	-15,56	-1,45	-11,46	-16,38	-1,32	-12,03	-17,50	-1,48	-9,66	-18,66	-1,92	-7,83	-17,72	-2,39	-7,74	-17,68	-2,39	-7,56	-17,58	-2,42	-7,23	-19,68	-0,98	-5,63	-17,33	-2,08	-8,34
LS 872	RM_2	15,16	3,33	-23,84	16,16	3,58	-24,73	18,26	2,87	-26,63	17,11	2,42	-26,96	14,59	1,93	-26,96	14,59	1,93	-26,96	14,59	1,93	-29,08	14,65	3,23	-27,08	12,50	3,10	-25,43
LS 828	RM_2	13,96	-9,05	-23,24	14,94	-9,07	-24,51	16,90	-9,53	-26,41	13,60	-9,42	-26,23	12,38	-9,68	-26,34	12,23	-9,46	-26,42	12,09	-9,28	-28,08	11,63	-8,91	-26,06	9,90	-8,87	-24,51
H. sapiens		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
BC4	RM_2	5,14	7,94	-4,70	5,01	7,44	-6,22	3,99	7,37	-3,42	1,41	8,18	-2,52	1,45	8,31	-2,47	1,30	8,31	-2,29	1,27	8,35	-2,21	-0,98	8,26	-0,27	1,15	8,38	-2,07
H. s. rhodesiensis		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
COH1	RM_1	4,05	12,36	-9,13	4,89	12,41	-10,45	5,19	12,39	-10,52	1,33	11,57	-10,13	0,91	11,44	-9,97	0,90	11,41	-9,78	0,79	11,46	-11,02	-1,47	12,65	-8,09	-1,52	12,11	-8,06
COH1	RM_2	10,63	13,67	-21,61	11,23	13,86	-22,41	11,41	13,71	-21,91	7,96	12,32	-21,28	7,64	12,13	-21,34	7,58	12,14	-21,38	7,52	12,19	-22,88	6,35	12,91	-20,18	5,30	12,89	-20,44
T. capensis		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
SK 15	LM_1	-19,55	6,89	-2,14	-19,72	6,94	0,80	-21,65	6,69	-3,81	-23,32	7,21	-4,25	-22,86	7,19	-5,39	-23,33	7,27	-6,46	-23,70	7,31	-7,03	-25,30	7,29	-8,04	-22,20	7,28	-3,69
SK 15	LM_2	-23,08	5,61	10,12	-23,84	5,85	11,29	-24,53	5,43	8,15	-25,21	5,64	7,55	-24,92	5,24	6,52	-24,84	5,34	5,51	-25,18	5,23	5,39	-27,36	5,34	3,90	-25,20	5,56	7,74
SK 15	RM_2	18,96	5,46	9,19	19,36	5,44	11,38	20,88	5,29	6,60	22,97	5,50	5,40	22,48	5,24	4,71	23,11	5,54	3,95	24,01	5,35	4,24	26,56	5,48	1,91	24,00	5,76	5,28
?Robust		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
Stw 384	RM_1	-4,61	2,25	-12,83	-3,76	2,11	-11,85	-2,92	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 384	RM_2	-7,63	-1,19	3,28	-6,97	-1,27	4,76	-6,33	-1,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GDA 2	RM_{1o2}	0,36	13,41	-9,04	-1,85	13,57	-7,24	-6,38	13,88	-1,23	-0,79	13,38	-1,17	0,63	13,27	-1,89	1,50	13,30	-2,64	2,26	13,18	1,94	1,76	13,60	-2,27	4,92	13,36	-5,35
H. sp. indet.		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
KNM-ER 1590K	LM^1	0,56	-3,01	-7,71	2,19	-2,19	-6,51	3,87	-3,58	-3,55	2,64	-4,26	-2,99	0,86	-4,41	-3,84	0,19	-3,66	-4,98	-1,93	-5,03	-2,05	0,20	-3,81	-4,93	-4,19	-4,12	-7,30
KNM-ER 1805B	LM^1	16,01	25,64	-36,09	17,67	25,68	-35,21	20,91	24,47	-30,77	20,92	24,26	-29,23	19,46	24,42	-29,16	17,83	24,80	-29,25	15,70	24,81	-27,68	19,57	24,64	-29,56	13,25	24,58	-32,30
SK 847	LM^1	3,88	-0,57	8,51	2,40	-0,59	8,65	0,71	-0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0809A	LM^1	7,10	5,73	4,59	6,63	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36	2,81	4,44	1,70	3,07	4,27	0,96	3,27	3,96	3,07	0,50	5,22	-2,09	3,83	4,92	1,47
KNM-ER 1813	LM^1	17,33	13,83	-24,01	18,43	14,14	-21,96	19,54	13,41	-18,93	16,89	13,16	-19,02	14,22	13,01	-20,57	14,52	13,04	-22,34	15,03	12,91	-24,15	15,65	13,17	-22,42	11,96	12,71	-18,25
KNM-ER 1590M	LM^2	-2,04	3,42	-3,00	-0,66	3,91	-4,38	1,30	2,99	-2,71	3,68	1,40	-1,65	3,58	1,64	-0,90	2,44	2,74	0,54	-0,24	1,27	-0,04	4,66	2,06	3,74	-0,39	2,36	-0,52
KNM-ER 1813	LM^2	28,32	12,54	-17,16	28,79	12,68	-15,35	30,43	12,08	-13,96	28,53	11,75	-14,67	27,50	11,48	-15,79	26,55	11,77	-16,93	25,56	11,58	-13,23	25,30	12,39	-17,91	23,10	12,02	-18,13
KNM-ER 1805B	LM^2	32,34	24,60	-33,35	33,86	24,64	-32,25	35,51	24,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. sp. indet.		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
KNM-ER 0808G	RM^1	15,93	-9,65	10,60	15,87	-8,97	8,12	15,43	-9,99	7,26	12,72	-11,27	8,84	11,87	-11,27	10,40	11,85	-10,11	12,09	12,16	-11,95	9,11	10,19	-10,58	0,00	0,00	0,00	13,14
KNM-ER 1590L	RM^1	-6,17	1,51	1,20	-6,60	1,98	3,58	-6,81	-0,16	4,12	-3,79	-0,62	3,37	-1,86	0,22	1,64	-1,90	0,58	-0,35	-1,61	-0,25	3,65	-0,75	0,76	-2,18	0,58	1,21	-1,22
SKX 0268	RM^1	2,08	9,21	-2,12	1,18	9,88	-3,94	0,17	8,50	-2,64	-2,15	7,07	-0,72	-2,24	7,50	0,11	-1,44	8,48	1,58	-0,45	6,90	0,23	-3,34	8,03	4,37	-0,30	8,72	1,32
KNM-ER 0807A,B	RM^1	13,21	-4,48	18,30	13,82	-4,25	14,31	12,79	-5,72	14,63	9,36	-6,72	15,61	8,03	-6,48	17,08	8,40	-5,84	19,28	9,31	-6,97	15,77	5,96	-6,04	21,96	7,89	-5,86	20,24
KNM-ER 1805B	RM^1	15,48	9,83	36,22	17,29	9,84	35,01	19,30	9,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE 1508	RM^2	2,45	3,03	5,16	3,38	3,35	3,65	5,71	2,01	1,80	4,24	1,88	1,81	2,93	2,06	1,83	2,45	2,06	1,62	1,84	1,88	-0,96	3,83	2,20	0,05	-0,61	2,07	3,37
KNM-ER 0807A,B	RM^2	0,00	0,00	4,23	12,52	-6,85	0,97	11,17	-7,43	1,84	7,99	-8,49	3,38	5,67	-8,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	27,41	19,41	38,17	29,72	19,30	36,92	30,65	18,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKX 0258	LM_1	2,93	11,05	2,24	2,34	11,92	4,16	2,07	10,69	0,86	-0,25	9,72	0,03	0,06	9,36	-0,80	-0,10	9,86	-1,41	-0,74	9,71	-1,01	-2,21	10,47	-3,46	-0,75	10,46	-0,01
KNM-ER 1802	LM_1	-4,20	-13,76	-16,14	-6,00	-12,87	-17,06	-7,77	-13,94	-19,37	-3,77	-14,22	-18,94	-2,49	-15,05	-19,38	-2,08	-14,69	-19,71	-1,56	-14,37	-21,58	-1,25	-13,55	-19,52	1,18	-13,59	-16,79
KNM-ER 3734	LM_1	3,02	7,03	4,04	2,77	6,96	1,85	2,98	6,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2597	LM_2	-12,13	-9,05	3,50	-11,45	-8,69	1,72	-9,64	-9,94	6,49	-7,36	-9,20	8,24	-7,51	-9,39	9,11	-7,77	-9,17	10,33	-8,18	-9,21	10,36	-6,08	-8,70	13,08	-8,68	-8,83	7,61
KNM-ER 1802	LM_2	-20,18	-17,91	-14,58	-21,39	-17,27	-16,17	-23,75	-18,44	-18,16	-19,43	-19,09	-17,83	-18,25	-19,66	-18,03	-17,76	-19,36	-18,25	-17,39	-19,21	-20,77	-16,50	-17,97	-18,77	-13,98	-18,19	-15,77
KNM-ER 3734	LM_2	-7,76	-9,38	-7,61	-8,43	-9,01	-9,37	-7,94	-9,47	-7,32	-4,58	-9,85	-5,87	-4,76	-10,07	-5,31	-4,34	-10,07	-4,83	-3,91	-9,99	-5,67	-1,60	-9,42	-2,06	-2,62	-9,50	-4,50
KNM-ER 1502	RM_1	9,95	3,29	0,28	10,05	3,58	-1,31	10,54	2,95	1,48	6,60	2,25	2,62	5,98	2,27	2,62	5,98	2,27	2,62	5,98	2,27	2,41	4,08	2,88	5,39	5,21	2,95	2,00

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. s. sapiens		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
LS 857	RM_2	23,70	-0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	RM_2	-16,37	-2,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	RM_2	14,45	2,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	RM_2	12,80	-9,56	-27,94	17,04	-9,52	-29,36	16,87	-9,80	-29,14	16,55	-9,64	-29,82	16,00	-9,65	-30,61	15,46	-9,82	-30,27	15,44	-9,57	-26,90	16,01	-9,36	-27,16	14,78	-9,47	-29,10	14,88	-9,44
H. sapiens		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
BC4	RM_2	3,02	8,30	-7,18	1,00	7,98	-7,62	-0,24	8,02	-7,22	-0,09	8,10	-7,04	-0,70	8,17	-7,03	-1,37	8,11	-6,84	-1,19	8,24	-5,72	2,11	7,94	-4,45	1,63	8,03	-5,62	-0,01	7,95
H. s. rhodesiensis		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
COH1	RM_1	1,87	11,72	-13,79	4,31	12,23	-15,05	3,58	12,24	-14,61	3,38	12,42	-15,04	2,21	12,55	-15,20	0,90	12,55	-14,89	0,94	12,60	-11,77	3,40	12,04	-10,93	1,75	11,69	-12,97	1,16	12,39
COH1	RM_2	8,41	13,02	-23,85	10,85	13,87	-24,87	10,45	14,14	-24,36	10,05	14,13	-24,81	9,36	14,11	-25,23	8,61	13,70	-24,95	8,59	13,70	-22,68	9,94	13,25	-22,39	8,38	12,50	-23,61	8,39	13,14
T. capensis		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
SK 15	LM_1	-20,89	7,12	-0,09	-27,53	7,35	-1,41	-28,79	7,31	-1,49	-28,35	7,36	-2,30	-28,19	7,30	-2,87	-28,46	7,38	-2,88	-28,26	7,42	-1,32	-24,02	7,34	-3,30	-23,80	7,23	-3,22	-26,03	7,19
SK 15	LM_2	-23,64	5,47	13,29	-27,01	5,52	13,24	-28,76	5,52	12,48	-28,55	5,56	11,52	-29,33	5,45	10,25	-30,50	5,30	9,94	-29,81	5,48	11,17	-25,93	5,82	8,60	-25,48	5,60	9,19	-27,87	5,75
SK 15	RM_2	20,58	5,37	11,59	24,57	5,71	12,25	26,24	5,56	11,65	26,07	5,68	10,93	27,47	5,53	9,63	28,16	5,24	9,20	27,82	5,35	9,75	23,48	5,77	7,75	23,61	5,48	8,48	26,24	5,46
?Robust		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
Stw 384	RM_1	0,00	0,00	-10,69	-0,72	1,77	-9,99	1,35	1,27	-10,53	1,43	1,33	-10,65	3,84	0,86	-11,31	5,42	1,10	-11,80	4,95	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 384	RM_2	0,00	0,00	6,34	-3,88	-0,97	7,19	-2,79	-0,66	6,45	-2,64	-0,57	7,26	1,86	-1,49	-11,31	5,42	1,10	-11,80	4,95	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GDA 2	RM_{1o2}	1,65	13,06	-0,07	-7,96	13,77	1,81	-8,03	13,51	1,43	-7,47	13,86	2,54	-6,24	13,70	3,76	-5,10	13,18	3,12	-4,77	13,47	-1,93	-5,63	13,47	-1,42	-2,64	12,93	1,20	-3,91	13,55
H. sp. indet.		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
KNM-ER 1590K	LM^1	-1,84	-4,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	LM^1	15,35	25,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 847	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0809A	LM^1	5,62	4,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1813	LM^1	13,91	13,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1590M	LM^2	-1,89	2,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1813	LM^2	26,75	11,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	LM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. sp. indet.		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
KNM-ER 0808G	RM^1	13,95	-11,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1590L	RM^1	-3,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKX 0268	RM^1	1,26	7,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0807A,B	RM^1	11,35	-6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE 1508	RM^2	1,59	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0807A,B	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKX 0258	LM_1	1,71	10,23	5,34	-1,17	10,95	4,33	-3,19	12,16	4,11	-2,81	12,23	3,29	-3,10	12,09	2,64	-3,62	11,56	2,51	-3,35	11,52	3,88	-0,18	10,52	1,48	-0,87	9,71	1,92	-2,36	10,71
KNM-ER 1802	LM_1	-1,61	-14,45	-20,47	-8,53	-13,26	-22,08	-9,04	-13,24	-21,85	-8,34	-12,71	-22,75	-7,42	-12,62	-23,90	-6,81	-13,40	-23,28	-6,41	-12,94	-19,56	-6,02	-13,70	-20,34	-4,41	-14,18	-21,81	-5,44	-13,31
KNM-ER 3734	LM_1	0,00	0,00	0,03	5,49	6,32	-0,90	8,18	6,42	-0,32	8,07	6,39	0,37	8,89	6,30	0,81	9,84	6,01	0,96	9,49	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2597	LM_2	-10,17	-9,90	1,96	-5,42	-8,91	2,03	-3,69	-8,85	2,78	-4,82	-8,49	3,37	-3,64	-8,86	4,40	-3,35	-8,80	4,26	-3,88	-8,66	3,02	-6,58	-9,42	4,66	-7,18	-10,08	4,53	-5,40	-8,90
KNM-ER 1802	LM_2	-18,03	-19,14	-19,80	-24,68	-17,53	-21,42	-24,35	-17,24	-21,12	-24,09	-17,02	-21,79	-22,91	-16,81	-22,57	-21,73	-17,43	-22,27	-21,59	-17,45	-18,73	-23,00	-18,46	-19,19	-21,00	-19,02	-20,79	-20,99	-18,04
KNM-ER 3734	LM_2	-6,10	-9,90	-10,57	-5,44	-9,40	-11,77	-4,65	-9,50	-11,11	-4,39	-9,26	-10,83	-3,19	-9,18	-11,44	-1,29	-10,31	-10,57	-2,31	-9,31	-9,62	-5,22	-9,41	-8,97	-3,89	-9,42	-9,79	-3,15	-9,22
KNM-ER 1502	RM_1	8,24	2,14	-3,95	7,74	2,62	-4,29	5,25	2,77	-4,00	5,32	2,99	-3,36	4,15	2,74	-2,45	3,80	2,26	-2,17	4,26	2,41	-1,29	8,30	2,34	0,41	6,67	1,96	-1,07	5,26	2,56

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. sp. indet.		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
SKX 0257	RM_1	-7,30	0,78	7,47	-6,98	0,78	7,47	-3,13	-2,07	9,09	-2,48	-2,76	9,17	-2,43	-2,09	9,27	-1,11	-2,01	8,81	0,01	-1,73	8,13	-0,23	-1,21	7,96	1,95	-1,52	8,71	3,18	-1,27
KNM-ER 1802	RM_1	15,83	-6,71	11,02	15,78	-6,30	11,25	20,52	-1,92	13,09	21,34	-0,37	13,22	20,13	-0,56	13,28	19,47	0,76	13,12	19,25	1,88	12,73	19,00	1,82	12,82	18,57	3,46	13,24	18,85	5,64
KNM-ER 1506A	RM_1	1,78	6,67	10,93	2,16	6,02	11,32	3,74	-0,99	11,41	4,76	-3,31	10,77	5,02	-1,31	11,88	6,58	-1,44	11,67	7,46	-3,63	10,74	7,59	-1,39	11,17	8,59	-1,98	11,65	10,44	-2,82
KNM-ER 1814D	RM_1	0,28	11,02	-0,11	0,31	10,76	-0,08	-4,40	7,01	-0,55	-5,50	6,05	-0,71	-4,71	5,78	-0,46	-4,29	3,78	-0,48	-4,97	1,93	-0,67	-4,00	2,14	-0,50	-3,79	0,69	-0,53	-4,09	-0,97
SK 45	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,49	0,99	2,09	-7,58	-0,27	2,98	-6,46	2,42	1,33	-4,93	1,12	1,39	-4,02	-1,07	2,04	-3,99	0,61	0,97	-3,10	0,07	1,23	-2,14	-1,24
KNM-ER 1506A	RM_2	-12,21	9,52	7,54	-11,19	8,86	7,98	-9,55	4,77	9,09	-9,77	1,23	8,27	-8,38	4,57	9,19	-7,26	4,30	8,83	-7,21	-0,25	7,02	-6,00	4,03	8,61	-4,85	3,60	8,96	-2,49	1,44
KNM-ER 1802	RM_2	23,46	-21,19	5,37	23,52	-21,06	5,38	26,83	-16,10	7,29	28,11	-14,59	7,43	26,78	-14,75	7,45	26,27	-13,49	7,17	26,64	-11,97	6,53	26,00	-12,19	6,60	25,84	-10,46	7,17	26,63	-8,18
KNM-ER 1805C	RM_2	26,26	-63,64	39,40	26,07	-63,05	39,77	29,07	-58,63	40,15	29,94	-57,81	40,01	29,28	-57,72	40,11	29,14	-56,34	39,99	29,03	-54,76	39,78	28,63	-54,80	39,81	27,92	-53,00	39,71	27,67	-51,34
SK 45	RM_2	12,20	-0,85	1,74	11,84	-0,66	1,75	12,99	3,20	1,32	10,78	5,18	1,19	10,70	4,74	1,40	9,61	5,31	1,40	8,26	6,26	1,11	8,22	5,98	1,23	5,89	6,39	0,66	4,52	7,19
KNM-ER 1814E	RM_2	6,15	3,13	-3,53	5,89	2,94	-3,43	-2,75	1,63	-2,66	-3,72	1,03	-2,56	-3,29	0,68	-2,48	-4,23	-0,45	-2,79	-5,37	-1,72	-2,62	-5,00	-1,72	-2,60	-5,49	-3,51	-2,77	-6,37	-4,65
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	6,64	7,34	2,68	6,46	7,68	2,35	4,30	8,00	2,68	1,64
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	6,32	9,29	-2,62	6,10	9,00	-2,39	-0,67	7,57	-1,97	-2,45	7,18	-1,97	-1,56	6,44	-1,93	-2,20	5,26	-1,95	-4,05	4,55	-3,16	-2,79	4,24	-2,40	-2,79	3,29	-2,00	-3,97	1,85
P. boisei		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
KNM-ER 3886	LM^1	2,46	9,03	3,73	2,36	8,67	3,66	4,98	7,68	4,50	6,12	5,57	5,24	5,74	5,50	5,35	4,54	4,96	5,10	4,79	3,08	3,75	3,53	3,90	4,42	2,53	2,74	4,59	4,71	-0,97
KNM-ER 0733E	LM^1	-2,50	16,01	0,99	-2,03	15,21	1,14	1,00	14,71	1,42	3,09	14,77	0,90	2,27	13,78	1,28	3,66	11,81	0,91	5,47	9,73	-0,52	3,80	9,47	0,34	3,49	7,12	0,67	5,09	5,24
KNM-ER 1804	LM^1	-5,24	0,71	4,60	-5,04	0,61	4,57	-3,90	4,34	5,56	-1,92	6,89	4,99	-1,65	5,93	5,21	0,71	5,78	5,12	3,11	5,45	5,09	2,44	4,68	5,47	4,04	2,62	5,73	6,97	1,95
KNM-ER 1171G	LM^2	1,77	3,94	2,14	1,29	3,91	2,15	1,35	1,72	3,21	0,57	-0,17	3,74	0,01	0,22	4,04	-1,58	-0,98	2,92	-2,86	-1,79	2,33	-2,91	-1,35	2,32	-5,44	-1,12	2,88	-7,90	-1,50
KNM-ER 1804	LM^2	23,10	-10,33	-0,99	21,88	-9,79	-0,48	20,96	-13,34	-1,20	19,26	-16,11	-1,79	18,52	-14,32	-1,27	17,05	-14,68	-1,17	14,28	-14,82	-1,39	15,06	-13,57	-1,17	12,66	-13,48	-1,28	8,85	-12,28
KNM-ER 1171H	RM^2	-2,74	11,90	-1,22	-2,41	11,38	-1,19	-4,62	10,45	-0,68	-5,69	9,04	-0,05	-5,02	9,09	0,08	-5,26	7,52	-0,55	-5,38	5,76	-0,89	-5,15	5,82	-0,91	-3,92	3,77	0,24	-3,22	1,35
KNM-ER 0818	LM_1																													
KNM-ER 1509C	LM_1	-4,48	-0,59	0,38	-4,32	-0,51	0,45	-4,52	4,68	1,14	-4,25	5,57	1,09	-3,97	5,34	1,28	-1,99	6,90	1,21	-0,64	8,08	1,13	-0,44	7,57	1,16	1,07	7,77	1,67	3,14	9,25
KNM-ER 3230	LM_1																													
KNM-ER 0802D	LM_2	2,99	1,83	3,01	2,62	1,68	3,15	0,28	-5,32	3,43	-1,27	-6,84	3,40	-1,42	-5,75	3,77	-2,60	-6,28	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171E	LM_2	4,33	-3,77	0,76	4,28	-3,46	0,89	0,77	1,57	2,98	-0,36	2,38	2,76	1,04	2,57	3,42	1,17	4,81	3,21	0,76	6,25	1,74	1,67	6,22	1,63	1,78	8,48	3,23	1,35	10,42
KNM-ER 0818	LM_2																													
KNM-ER 0729A	LM_2																													
KNM-ER 3230	LM_2	-47,60	-34,69	-7,33	-47,73	-34,44	-7,24	-56,16	-30,68	-5,22	-58,16	-30,02	-5,09	-56,98	-29,37	-5,01	-57,64	-27,70	-5,59	-59,99	-26,60	-7,38	-58,14	-25,80	-6,59	-58,40	-24,03	-5,91	-59,53	-21,50
KNM-ER 0802C	RM_1	0,00	0,00	0,00	7,93	2,65	1,37	2,26	6,43	2,45	0,73	6,83	2,67	0,78	6,48	2,69	-0,60	6,14	2,60	-1,98	4,73	1,82	-1,81	4,52	1,85	-3,30	4,57	2,18	-4,99	4,20
KNM-ER 3230	RM_1	-10,90	10,60	-2,78	-10,90	10,87	-2,59	-6,16	19,93	-1,90	-6,27	21,48	-1,68	-6,71	21,18	-1,62	-8,45	22,78	-1,73	-9,27	23,50	-2,26	-9,73	23,20	-2,09	-11,47	24,20	-1,50	-13,63	25,90
KNM-ER 0729A	RM_1																													
KNM-ER 1171D	RM_1	-2,85	5,73	7,15	-2,35	5,52	7,44	-0,09	0,86	8,32	0,70	-1,40	8,88	1,49	0,20	8,97	2,52	-0,53	9,11	3,14	-1,81	8,62	3,34	-1,17	8,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171F	RM_2	-1,18	-2,36	4,09	-0,68	-1,69	3,99	4,28	-1,35	5,29	5,73	-0,25	5,86	5,26	0,25	5,85	6,65	1,63	4,97	7,04	3,19	3,40	5,99	3,71	3,54	8,72	5,10	4,69	9,96	6,11
KNM-ER 0729A	RM_2																													
KNM-ER 0801A	RM_2	-8,14	1,11	7,29	-7,72	0,66	7,57	-7,25	-7,99	7,43	-5,80	-10,18	7,40	-5,39	-9,55	7,57	-4,16	-10,66	7,39	-3,77	-11,96	7,45	-3,48	-11,60	7,63	-1,95	-12,05	7,83	-0,03	-13,35
KNM-ER 3230	RM_2	5,01	-4,83	-0,22	4,81	-4,65	-0,08	4,85	3,57	2,03	5,90	5,35	1,92	4,73	4,85	2,04	2,09	5,81	1,69	3,78	9,21	-0,19	1,10	7,21	0,96	0,66	9,79	1,61	0,30	12,09
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	3,57	-4,09	4,01	3,26	-3,74	4,20	-3,30	-2,63	4,78	-4,63	-1,96	4,82	-4,35	-1,57	4,95	-4,81	-0,51	4,75	-5,10	1,00	3,87	-4,90	1,07	3,99	-6,03	2,22	4,18	-7,07	4,06
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	6,38	3,49	1,04	6,23	3,20	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	9,30	2,36	5,43	9,02	2,31	5,45	4,65	6,41	6,71	3,49	7,36	6,76	3,36	6,88	6,84	1,86	6,57	6,30	0,68	6,48	5,10	0,75	5,87	4,75	-1,21	6,33	6,39	-3,99	6,71
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	-1,11	7,12	3,72	-1,03	6,79	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. aff. H. erectus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
KNM-ER 3733	LM^1	-2,98	6,63	3,43	-1,81	5,81	4,03	-0,38	6,54	4,18	2,12	7,36	4,40	1,74	6,75	4,54	2,25	5,29	4,46	3,63	4,66	4,23	2,71	4,26	4,54	3,32	2,82	4,69	5,13	2,45
KNM-ER 3733	LM^2	-0,20	4,97	1,08	-0,37	4,21	1,38	1,38	3,52	1,25	3,24	2,67	1,10	2,47	2,34	1,41	2,91	0,62	1,67	3,04	-0,96	1,66	2,47	-0,69	1,82	1,59	-2,64	2,08	1,50	-4,47

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. sp. indet.		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
SKX 0257	RM_1	9,01	3,04	-1,07	8,95	4,38	0,22	7,51	4,29	2,17	6,84	4,07	2,13	6,98	2,98	3,77	8,16	1,05	3,76	9,28	-0,34	4,66	7,79	-2,19	4,54	7,55	-2,06	4,30	7,56	-3,58
KNM-ER 1802	RM_1	13,33	17,91	4,97	13,30	16,46	6,26	12,97	14,08	6,08	12,53	14,26	5,54	12,62	10,89	4,22	12,52	10,79	1,77	13,54	11,27	-0,93	11,98	11,69	-3,09	11,19	11,91	-2,98	11,22	12,02
KNM-ER 1506A	RM_1	10,94	9,32	-1,32	11,54	0,00	0,00	0,00	12,73	1,54	10,59	12,30	1,66	10,91	12,61	4,61	12,25	10,85	5,96	13,49	8,96	6,86	12,43	7,28	7,21	11,49	7,23	6,96	11,49	5,98
KNM-ER 1814D	RM_1	-0,97	-3,30	-0,55	-0,93	-1,43	-2,08	-1,19	2,17	-1,88	-0,59	2,06	-1,33	-0,25	4,05	-1,23	-0,05	5,58	0,05	0,72	5,47	3,22	0,24	6,04	5,03	0,03	5,24	4,81	-0,07	4,68
SK 45	RM_1	1,39	-2,31	0,25	0,91	-0,29	1,31	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	8,30	-3,83	4,12	9,13	-2,32	4,43	8,97	-0,57	4,80	8,13	-0,70	4,87	8,25	-0,75	7,59	8,83	-2,33	9,19	9,95	-4,20	10,25	9,13	-6,25	11,16	7,95	-6,27	10,85	8,05	-7,97
KNM-ER 1802	RM_2	6,84	25,14	-9,04	6,96	23,82	-7,10	6,38	20,68	-7,07	5,74	21,21	-7,92	6,01	18,99	-8,94	6,65	18,93	-10,98	7,87	18,14	-13,51	6,31	18,35	-16,24	5,11	18,46	-16,18	5,14	18,55
KNM-ER 1805C	RM_2	39,23	27,14	-51,78	39,50	24,89	-50,49	38,97	22,31	-50,88	39,11	22,39	-51,20	39,17	18,70	-52,67	39,27	18,16	-55,11	39,62	18,53	-57,28	39,55	18,60	-58,97	39,12	19,07	-58,76	39,38	20,11
SK 45	RM_2	-0,29	4,65	6,51	0,10	2,75	5,48	-0,21	1,58	3,13	0,24	2,07	3,11	0,37	1,60	-0,30	1,56	3,03	-2,29	2,39	5,26	-3,29	1,74	6,23	-4,38	1,50	6,37	-3,63	1,51	8,06
KNM-ER 1814E	RM_2	-2,91	-5,59	-4,58	-2,79	-5,55	-7,92	-3,88	-2,69	-9,56	-4,02	-2,63	-9,39	-3,87	0,67	-10,39	-3,43	4,28	-8,10	-2,03	5,78	-5,67	-3,12	6,70	-3,90	-3,41	6,41	-3,80	-3,44	7,40
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	8,19	1,72	2,20	8,29	0,10	0,28	8,26	-2,00	-0,73	8,11	-2,03	-0,56	8,18	-4,30	0,13	8,56	-5,78	1,98	9,32	-6,59	4,30	8,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	-2,48	-2,74	2,33	-1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	-0,03	-0,90	5,97	1,46	-1,54	6,52	3,42	-2,73	6,21	3,54	-2,64	6,95
P. boisei		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
KNM-ER 3886	LM^1	3,63	1,75	1,81	4,63	0,41	-0,02	4,54	-2,11	-1,75	4,02	-1,88	-1,18	4,24	-3,73	0,02	4,36	-4,24	2,38	4,82	-3,42	3,94	4,38	-2,87	5,18	3,86	-2,61	5,01	3,88	-2,07
KNM-ER 0733E	LM^1	-0,35	3,23	6,00	0,57	1,27	3,93	0,62	-1,81	2,26	0,65	-2,01	2,86	0,76	-5,00	2,66	1,65	-6,89	5,07	2,29	-7,02	7,16	2,20	-6,65	8,94	1,64	-6,28	8,84	1,70	-5,99
KNM-ER 1804	LM^1	4,71	5,51	0,80	5,61	6,41	-2,35	5,63	5,77	-5,71	5,21	5,22	-5,31	5,48	1,87	-8,68	4,41	-1,03	-8,14	4,98	-2,31	-7,48	5,00	-4,10	-7,67	4,49	-3,60	-6,90	4,94	-5,41
KNM-ER 1171G	LM^2	3,65	-7,89	-1,12	3,74	-10,63	0,97	3,11	-12,57	4,66	1,81	-11,96	4,65	1,97	-11,65	8,26	2,48	-8,79	10,21	3,27	-6,44	10,15	3,00	-3,75	9,58	2,77	-3,91	9,17	2,79	-2,44
KNM-ER 1804	LM^2	-1,75	10,11	-11,12	-1,45	9,23	-8,32	-1,89	9,50	-4,50	-1,44	10,24	-4,87	-1,52	11,85	-1,48	-0,65	15,28	0,88	-1,30	17,65	-0,47	-1,09	20,41	-1,02	-1,66	19,69	-2,03	-1,15	21,32
KNM-ER 1171H	RM^2	0,87	-2,93	1,48	0,91	-0,25	-0,86	-0,27	3,84	-1,89	-1,59	3,75	-1,38	-1,31	7,46	0,72	-1,34	8,35	4,82	-0,47	7,61	7,41	-1,07	6,35	9,36	-1,43	6,16	9,09	-1,36	4,32
KNM-ER 0818	LM_1																													
KNM-ER 1509C	LM_1	1,19	3,17	7,94	1,85	5,27	8,05	1,68	7,91	6,01	1,43	7,34	5,81	1,39	9,41	1,75	1,78	9,20	-0,83	1,44	7,33	-2,53	1,63	5,74	-4,05	1,21	5,38	-3,10	1,59	3,54
KNM-ER 3230	LM_1																													
KNM-ER 0802D	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,77	3,90	2,71	-7,42	3,41	2,75	-6,07
KNM-ER 1171E	LM_2	2,88	2,41	9,93	3,06	3,79	11,58	2,37	4,96	12,75	0,82	5,36	11,48	1,40	7,95	11,44	2,67	10,16	9,23	3,11	11,06	7,05	2,12	10,75	4,58	0,46	9,52	4,74	0,58	9,73
KNM-ER 0818	LM_2																													
KNM-ER 0729A	LM_2																													
KNM-ER 3230	LM_2	-6,29	-58,02	-21,89	-5,69	-55,82	-20,33	-6,07	-53,40	-17,79	-7,03	-53,21	-18,65	-6,67	-49,63	-18,12	-5,94	-47,74	-19,54	-5,29	-46,18	-21,21	-5,99	-44,60	-22,98	-7,32	-45,00	-23,26	-7,25	-43,84
KNM-ER 0802C	RM_1	2,25	-4,63	3,62	2,31	-6,41	0,85	2,07	-5,52	-2,98	1,46	-4,84	-2,70	1,82	-3,34	-5,15	1,70	-0,41	-5,93	1,84	1,67	-5,29	1,35	0,00	0,00	0,00	3,03	-4,46	0,60	0,00
KNM-ER 3230	RM_1	-1,97	-13,62	24,79	-1,83	-15,71	24,59	-2,30	-17,61	23,33	-2,56	-17,34	23,21	-2,37	-19,09	21,12	-2,14	-19,26	18,54	-1,78	-17,88	16,21	-2,17	-17,25	14,85	-2,51	-16,79	15,12	-2,52	-16,05
KNM-ER 0729A	RM_1																													
KNM-ER 1171D	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82	6,49	6,58	6,07	4,70	6,92	4,81
KNM-ER 1171F	RM_2	4,98	9,49	6,25	4,92	9,43	8,60	4,06	8,87	10,74	3,22	8,22	10,24	3,39	6,56	11,70	4,24	3,32	11,75	4,73	1,10	10,44	3,99	-1,34	8,43	2,63	-0,56	8,02	2,55	-1,33
KNM-ER 0729A	RM_2																													
KNM-ER 0801A	RM_2	7,51	-0,37	-12,46	7,83	3,44	-12,34	7,28	6,76	-9,11	7,39	6,30	-8,62	7,55	8,66	-6,09	7,27	8,32	-3,62	7,21	6,29	-1,61	7,32	4,50	0,50	7,01	3,97	-0,27	7,16	1,88
KNM-ER 3230	RM_2	1,17	-0,35	11,13	1,53	-3,37	10,39	1,34	-7,12	9,80	1,13	-6,49	8,98	1,46	-8,92	6,28	2,37	-8,60	4,05	3,14	-8,39	1,57	2,41	-7,47	-0,48	1,31	-7,18	-0,30	1,29	-6,15
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	4,16	-6,72	4,11	4,34	-5,45	6,74	4,24	-3,50	7,95	4,19	-3,11	7,44	4,62	-1,52	8,65	4,61	0,27	8,67	4,72	2,85	7,51	4,26	4,50	5,70	3,47	4,21	5,50	3,61	5,43
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,02	4,54	2,78	-1,78	4,73	2,35	0,29	5,45	1,27	0,32	5,34	1,28	1,67
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	6,49	-3,80	6,23	6,46	-5,35	4,57	6,01	-5,87	2,06	5,58	-5,37	2,10	5,60	-5,28	0,40	7,09	-3,64	-0,72	7,70	-1,24	-2,03	7,17	0,70	-3,59	5,33	0,84	-3,00	5,14	3,14
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,96	-4,31	3,15	6,63	-4,02	3,44	8,38	-1,97	3,84	8,30	-0,18	4,18	7,89	2,09	3,86	6,87	4,46	3,06	6,74	4,36	3,15	5,46
H. aff. H. erectus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
KNM-ER 3733	LM^1	4,52	4,06	1,83	4,64	4,15	-1,08	4,33	2,62	-3,58	3,90	2,48	-3,25	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	LM^2	1,81	1,13	-4,12	2,08	-1,30	-5,17	1,93	-4,19	-5,31	1,70	-4,10	-5,03	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-6,24	2,20	1,75	-6,09	1,89	1,83	-5,43

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. sp. indet.		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
SKX 0257	RM_1	4,16	8,19	-4,48	3,20	8,95	-6,30	2,69	7,52	-2,32	1,60	6,44	-1,23	2,06	6,60	-0,89	1,48	6,78	-0,31	0,97	6,73	-0,38	-0,34	7,53	1,51	1,32	7,33	-2,00
KNM-ER 1802	RM_1	-3,97	12,01	12,68	-5,02	12,51	14,36	-6,34	11,57	15,22	-1,68	11,24	14,48	-0,83	10,71	15,43	0,31	11,29	15,67	1,25	11,51	17,54	1,43	12,32	14,45	3,61	11,83	13,25
KNM-ER 1506A	RM_1	7,33	12,22	4,86	7,19	12,46	3,08	7,06	11,67	6,17	3,48	11,25	7,57	3,59	10,73	7,77	2,90	11,24	8,34	2,40	11,31	7,75	0,62	11,82	9,76	2,13	11,71	7,25
KNM-ER 1814D	RM_1	8,15	-0,01	4,08	9,62	-0,01	1,88	10,57	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	11,14	8,78	-9,33	10,96	9,04	-11,05	10,68	8,22	-7,29	7,31	7,28	-5,94	7,31	7,05	-5,85	6,75	7,18	-5,61	6,31	7,30	-6,08	5,01	7,80	-3,01	5,66	8,35	-6,13
KNM-ER 1802	RM_2	-17,39	5,40	19,51	-18,70	6,13	20,03	-20,18	5,09	22,17	-16,38	4,69	21,82	-15,40	4,19	22,30	-14,48	4,78	22,45	-13,60	4,98	24,53	-12,87	6,18	21,84	-9,78	6,12	19,98
KNM-ER 1805C	RM_2	-60,43	39,37	21,56	-62,16	39,45	24,10	-63,61	39,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_2	-4,11	1,27	10,39	-4,04	1,18	11,43	-2,39	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1814E	RM_2	-2,07	-3,22	7,66	-0,45	-3,00	7,00	1,64	-3,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	5,05	-1,76	6,93	6,42	-1,62	6,87	7,80	-1,87	2,53	5,04	-2,65	2,23	4,36	-2,83	1,78	3,78	-2,63	1,54	3,16	-2,70	-0,84	3,48	-1,86	0,00	0,00	0,00	4,33
P. boisei		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
KNM-ER 3886	LM^1	6,09	4,89	-1,04	7,45	5,21	0,95	9,13	4,52	2,38	6,46	3,22	2,17	4,79	3,76	1,38	4,47	4,53	-0,02	3,52	3,26	2,78	4,27	4,10	-0,66	1,27	3,78	-1,52
KNM-ER 0733E	LM^1	10,39	2,24	-5,33	12,17	2,58	-4,23	14,26	2,05	-0,98	12,26	1,19	-0,36	10,92	1,11	-0,93	9,88	1,27	-2,31	8,31	0,11	1,95	10,08	0,81	-1,82	5,66	0,79	-4,54
KNM-ER 1804	LM^1	-5,60	4,94	-6,57	-3,78	4,90	-6,25	-1,43	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171G	LM^2	8,43	3,14	-0,53	7,46	3,63	0,65	6,04	2,71	-1,53	4,17	2,23	-3,28	4,34	1,13	-3,88	4,64	1,49	-4,44	4,87	1,68	-3,06	1,86	2,04	-7,77	3,21	2,32	-4,65
KNM-ER 1804	LM^2	-4,00	-0,96	22,00	-6,21	-0,76	22,07	-8,23	-0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171H	RM^2	10,82	-0,73	2,45	12,18	-0,21	0,13	12,33	-0,61	-1,11	9,87	-1,70	-0,11	7,63	-2,36	0,83	7,23	-2,01	1,42	6,92	-2,06	-2,84	6,44	-1,93	1,35	3,05	0,01	3,86
KNM-ER 0818	LM_1																											
KNM-ER 1509C	LM_1	-4,90	0,91	-0,90	-5,31	0,83	-2,92	-3,24	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	LM_1																											
KNM-ER 0802D	LM_2	4,00	3,87	-4,49	4,60	4,36	-1,67	4,75	4,22	-3,68	-0,35	2,80	-5,05	-0,36	2,13	-5,36	-0,90	2,04	-5,40	-1,51	2,00	-4,42	-4,32	2,71	-8,83	-2,55	2,15	-6,55
KNM-ER 1171E	LM_2	3,13	1,95	9,01	1,15	2,52	8,35	-1,03	2,17	5,73	3,01	0,89	6,67	5,23	0,17	6,29	5,60	0,36	5,74	5,95	0,40	3,28	5,82	1,20	5,67	9,52	0,23	8,46
KNM-ER 0818	LM_2																											
KNM-ER 0729A	LM_2																											
KNM-ER 3230	LM_2	-24,84	-6,45	-43,91	-26,80	-5,92	-44,31	-30,23	-7,39	-50,96	-27,72	-6,52	-50,63	-26,10	-7,70	-51,40	-25,83	-7,40	-52,38	-25,20	-7,00	-55,43	-25,54	-6,11	-52,88	-21,14	-7,66	-47,89
KNM-ER 0802C	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	1,06	1,35	1,24	0,00	0,37	0,60	0,25	0,68	0,18	0,45	0,84	-1,02	2,92	1,79	-2,95	-1,55	1,27	1,93
KNM-ER 3230	RM_1	13,23	-2,10	-14,21	11,64	-2,04	-12,71	11,06	-2,27	-12,19	17,35	-2,43	-13,06	18,31	-2,68	-12,83	18,81	-2,46	-13,10	19,56	-2,39	-11,36	21,44	-1,86	-15,12	21,38	-2,00	-14,88
KNM-ER 0729A	RM_1																											
KNM-ER 1171D	RM_1	6,50	7,98	2,69	6,99	8,52	0,88	7,43	7,53	3,57	2,86	6,89	4,74	2,45	6,56	5,22	1,66	6,89	5,31	1,03	7,03	4,48	0,01	7,95	7,27	-0,01	7,37	5,46
KNM-ER 1171F	RM_2	6,80	4,50	-2,32	4,62	5,17	-3,14	1,83	4,69	1,82	3,21	3,28	3,69	5,30	2,58	3,69	5,30	2,58	3,69	5,30	2,58	5,29	4,28	3,28	6,28	7,44	2,43	1,15
KNM-ER 0729A	RM_2																											
KNM-ER 0801A	RM_2	1,29	7,53	-0,55	2,55	7,51	-3,98	2,94	7,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	RM_2	-1,83	2,00	-4,29	-3,31	2,38	-0,11	-6,26	1,64	-0,76	1,29	1,02	-1,81	2,23	-0,08	-1,75	3,23	0,64	-1,89	4,36	0,31	-0,06	5,88	0,76	-4,45	6,54	0,68	-5,03
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	3,85	3,94	5,88	2,20	4,16	5,64	-0,77	3,95	0,48	1,15	4,38	0,18	2,42	4,04	-0,49	2,66	4,05	-1,15	2,94	4,05	-3,00	1,66	3,99	-2,25	5,57	4,24	2,12
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	4,43	2,41	3,47	3,69	2,80	5,16	3,45	1,99	1,07	0,52	0,82	-0,27	1,21	-0,39	-0,59	0,82	-0,29	-1,20	0,46	-0,04	-1,73	-2,06	0,87	-3,81	0,55	0,45	-0,05
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	-2,67	7,04	4,98	-1,67	7,37	6,94	-1,02	6,45	2,94	1,34	4,55	1,45	0,96	4,28	1,09	1,57	4,20	0,73	2,26	3,96	1,04	4,50	4,46	-2,64	2,78	3,96	1,00
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	5,55	3,84	2,20	7,01	4,31	-0,15	7,22	3,88	1,41	1,92	3,77	2,84	1,35	3,28	2,96	0,50	3,51	2,87	-0,45	3,36	0,93	-1,86	3,48	4,89	-2,12	3,57	4,74
H. aff. H. erectus		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
KNM-ER 3733	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,03	4,85	4,29	-0,30	2,98	4,44	-0,63	1,80	4,46	-0,64	0,28	3,99	1,22	3,59	4,46	0,80	-1,17	4,32	0,00
KNM-ER 3733	LM^2	3,11	1,86	-4,78	3,75	1,96	-2,52	4,49	1,91	-0,82	2,65	0,97	-0,19	1,06	0,95	-1,49	0,68	1,48	-3,53	0,04	0,64	1,12	-0,15	1,70	-3,72	-2,81	1,45	-5,14

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. sp. indet.		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
SKX 0257	RM_1	3,24	7,40	-6,42	-0,99	8,36	-5,31	-2,48	8,88	-5,26	-1,99	8,98	-4,45	-1,93	8,85	-3,92	-2,49	8,35	-3,92	-2,00	8,52	-5,51	0,69	7,53	-3,25	0,66	6,54	-3,65	-0,88	7,75
KNM-ER 1802	RM_1	-2,31	11,07	17,37	-6,51	11,95	19,26	-6,47	12,42	19,15	-5,76	12,77	19,77	-4,55	12,79	20,57	-3,53	12,33	20,10	-3,43	12,63	16,21	-4,24	11,79	16,13	-2,64	11,36	18,17	-3,03	12,29
KNM-ER 1506A	RM_1	5,36	10,91	1,14	4,85	11,35	0,42	3,42	11,58	1,15	3,38	11,70	2,39	1,50	11,27	2,11	-1,92	10,32	2,99	0,01	10,88	3,35	4,36	11,71	4,87	3,17	10,94	3,80	1,72	11,51
KNM-ER 1814D	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	9,08	7,18	-11,36	7,62	8,34	-13,02	5,96	8,64	-11,01	6,40	8,87	-10,50	5,77	8,79	-11,81	2,29	7,33	-10,10	5,30	8,79	-10,04	7,68	7,33	-8,67	6,76	7,41	-9,36	5,93	8,07
KNM-ER 1802	RM_2	-15,23	4,95	24,71	-19,34	6,37	26,52	-20,01	6,85	25,80	-19,06	6,72	26,17	-18,13	6,53	27,12	-17,64	6,32	26,46	-17,47	6,30	22,63	-18,92	4,62	22,62	-17,25	4,70	25,03	-17,18	5,59
KNM-ER 1805C	RM_2	0,00	0,00	27,74	-62,17	39,90	29,16	-60,92	39,93	28,77	-60,80	40,05	28,82	-60,01	40,10	29,57	-59,45	39,95	29,17	-59,31	40,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1814E	RM_2	0,00	0,00	3,09	4,14	-3,10	-0,45	4,42	-3,32	-0,16	3,62	-3,07	-1,65	2,76	-2,97	-2,58	2,49	-2,98	-2,39	2,29	-2,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	3,68	-2,69	4,62	9,67	-2,23	2,54	10,86	-2,22	2,42	10,44	-2,14	0,76	10,02	-2,22	-0,82	9,74	-3,12	-0,04	8,77	-2,28	3,82	7,38	-2,23	2,46	5,84	-2,57	1,17	7,23	-2,11
P. boisei		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
KNM-ER 3886	LM^1	4,59	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0733E	LM^1	8,49	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1804	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171G	LM^2	7,24	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1804	LM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171H	RM^2	7,12	-1,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0818	LM_1																													
KNM-ER 1509C	LM_1	0,00	0,00	-4,93	0,84	0,51	-5,58	2,99	0,90	-5,22	2,85	0,92	-5,06	3,56	0,94	-5,14	4,33	0,89	-4,83	4,15	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	LM_1																													
KNM-ER 0802D	LM_2	1,70	2,29	2,98	0,13	3,67	3,12	-1,69	3,89	2,69	-1,59	4,05	2,27	-3,22	3,85	1,23	-4,26	3,21	1,05	-3,96	3,46	0,31	0,75	2,96	-2,09	-0,24	2,19	-0,36	-2,25	3,15
KNM-ER 1171E	LM_2	5,21	0,41	2,88	-2,76	1,72	1,36	-2,09	2,23	1,97	-1,49	2,77	1,25	-0,66	2,35	0,31	-0,06	1,66	1,12	0,17	1,57	4,61	-0,86	0,40	4,74	1,20	-0,01	2,98	0,76	1,15
KNM-ER 0818	LM_2																													
KNM-ER 0729A	LM_2																													
KNM-ER 3230	LM_2	-24,22	-8,56	-50,66	-34,97	-6,21	-52,84	-34,60	-4,93	-52,76	-33,69	-4,95	-53,84	-32,58	-4,91	-56,24	-32,51	-5,68	-55,10	-31,86	-5,26	-49,76	-31,72	-7,51	-51,56	-29,33	-6,52	-53,31	-30,45	-5,90
KNM-ER 0802C	RM_1	-2,28	0,24	7,24	5,15	1,97	6,45	6,45	2,21	6,39	6,22	2,28	4,92	6,93	2,39	3,41	6,63	2,06	3,45	6,29	2,22	6,01	2,27	0,65	3,86	1,86	0,50	3,70	4,37	2,07
KNM-ER 3230	RM_1	16,35	-2,94	-6,12	13,18	-2,40	-4,26	17,74	-2,58	-5,01	17,57	-2,26	-5,36	18,49	-2,26	-5,28	19,28	-2,45	-5,56	19,07	-2,36	-10,06	13,67	-2,61	-11,01	16,05	-2,68	-8,33	17,51	-2,22
KNM-ER 0729A	RM_1																													
KNM-ER 1171D	RM_1	3,68	6,58	-2,74	4,72	8,07	-3,40	3,97	8,37	-3,00	3,90	8,54	-2,60	2,04	7,92	-1,37	0,39	7,06	-1,01	0,70	6,99	0,23	4,92	6,75	2,05	3,10	6,82	0,46	1,69	6,99
KNM-ER 1171F	RM_2	6,82	2,54	0,13	-2,21	4,42	1,56	-3,44	5,34	1,62	-2,95	5,47	2,44	-3,01	5,34	3,45	-3,38	4,66	3,43	-2,62	4,60	-0,11	-0,11	2,99	1,31	1,33	2,47	2,91	-0,63	3,84
KNM-ER 0729A	RM_2																													
KNM-ER 0801A	RM_2	0,00	0,00	-9,35	-1,67	7,47	-9,72	-3,87	7,42	-9,00	-3,66	7,59	-8,79	-5,20	7,40	-8,44	-6,38	7,22	-8,06	-6,26	7,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	RM_2	1,03	-0,35	5,87	-2,83	0,97	6,56	-1,27	2,02	6,05	-1,12	2,18	5,24	0,66	1,94	6,03	3,00	1,49	4,70	2,38	1,70	1,26	-2,74	-0,47	0,05	0,52	1,24	3,12	1,82	0,96
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	3,95	3,71	2,36	-4,33	4,70	0,87	-5,54	4,82	0,93	-5,14	4,90	-0,99	-4,57	4,63	-2,23	-3,49	4,04	-1,86	-3,10	4,40	2,62	-1,31	4,02	0,89	-0,34	4,01	-0,71	-1,82	4,40
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	3,37	0,24	7,73	-0,34	1,44	7,36	-4,31	2,33	6,72	-4,19	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,92	0,57	1,42	2,67	-0,42	-0,28	3,40	-2,84	0,89
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	-1,18	4,47	8,55	3,58	5,86	8,11	5,46	5,91	7,14	4,93	6,29	6,39	5,41	6,25	5,93	6,28	5,38	5,82	5,72	5,88	7,30	2,18	4,54	4,74	1,79	4,20	5,15	3,86	4,95
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	2,29	3,34	-2,89	5,49	4,33	-4,78	3,46	4,58	-4,00	3,37	4,57	-3,75	1,75	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,32	4,71	3,81	0,21	2,57	3,43	-1,89	1,53	3,95
H. aff. H. erectus		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
KNM-ER 3733	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	LM^2	0,76	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. aff. H. erectus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
KNM-ER 3733	RM^1	-3,75	4,85	-0,18	-2,36	4,17	0,37	-4,11	2,17	0,35	-4,61	-0,77	0,69	-3,84	0,16	0,76	-2,61	-0,16	0,89	-2,36	-1,60	0,75	-1,57	-0,14	0,97	-0,71	-1,79	1,09	-0,18	-3,25
KNM-ER 3733	RM^2	3,45	1,50	-1,91	2,81	0,85	-1,54	1,39	1,67	-1,33	0,06	3,93	-1,41	-0,17	2,58	-1,04	-1,28	2,77	-0,76	-2,34	3,36	-0,77	-1,97	2,81	-0,63	-4,01	0,98	-0,29	-6,26	-0,62
KNM-ER 1808H	RM^2																													
KNM-ER 0806C	LM_1	7,73	2,30	1,12	7,22	2,19	1,28	3,35	-2,12	1,99	2,40	-3,85	1,69	2,43	-2,50	2,02	1,03	-2,08	2,18	-0,49	-2,44	1,86	-0,06	-1,56	2,16	-1,19	-1,14	2,15	-2,64	-2,40
KNM-ER 0992B	LM_1	7,99	0,41	-1,86	7,82	0,25	-1,73	7,02	-5,12	-1,25	6,60	-7,06	-1,30	6,10	-5,98	-1,21	4,90	-6,32	-1,15	3,36	-7,04	-1,37	3,25	-6,59	-1,23	2,12	-7,15	-1,32	1,27	-8,21
KNM-ER 0730A	LM_1	-5,89	-0,31	2,11	-6,18	-0,28	2,22	-7,39	6,46	2,05	-8,09	7,24	1,97	-8,19	6,96	2,00	-10,21	7,07	2,11	-12,02	6,89	1,89	-11,89	6,64	2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992B	LM_2	21,63	4,06	-1,54	21,39	3,91	-1,46	20,92	-1,17	-0,72	20,69	-2,66	-0,60	20,17	-2,05	-0,60	18,91	-2,57	-0,50	17,69	-3,29	-0,65	17,65	-2,81	-0,57	15,48	-3,26	-0,47	13,80	-4,45
KNM-ER 0806B	LM_2	-5,34	11,19	16,26	-4,84	11,21	16,26	0,91	15,06	16,47	2,72	16,33	16,06	2,48	14,99	16,54	3,65	14,01	16,66	5,10	13,53	16,39	4,61	13,02	16,68	5,79	12,36	16,67	7,51	11,80
KNM-ER 0730A	LM_2	7,32	0,46	5,84	6,93	0,66	6,01	4,31	7,89	5,96	2,45	8,57	6,12	2,50	8,13	6,20	1,08	7,91	6,32	-0,45	7,80	6,17	-0,35	7,60	6,28	-3,30	6,41	5,88	-4,17	5,48
KNM-ER 0992A	RM_1	5,84	-12,76	-9,78	5,68	-12,72	-9,63	3,84	-7,17	-9,01	2,79	-5,88	-9,05	2,67	-6,64	-8,98	1,23	-6,81	-9,11	0,10	-6,37	-9,42	0,12	-7,11	-9,18	-1,52	-6,40	-9,32	-3,10	-5,62
KNM-ER 1808G	RM_2	1,73	-3,63	0,22	1,27	-3,02	0,54	3,94	2,73	0,59	4,17	4,56	0,12	3,40	4,00	0,62	2,25	5,03	0,73	1,76	6,07	0,28	1,46	5,63	0,51	0,28	6,38	0,56	-1,11	8,10
KNM-ER 0992A	RM_2	19,37	-13,96	-14,78	19,08	-13,74	-14,51	18,30	-8,29	-13,87	17,58	-6,92	-13,61	17,14	-7,50	-13,64	16,00	-7,08	-13,64	14,92	-6,61	-13,70	14,76	-7,09	-13,70	14,00	-6,36	-13,63	12,98	-5,00
H. habilis		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
Stw 053	LM^2																													
Stw 053	RM^2	8,66	1,43	3,70	8,56	1,08	3,89	4,07	1,04	3,75	1,87	-1,40	4,21	2,70	-1,46	4,31	2,62	-2,69	4,17	1,65	-3,73	3,95	2,17	-3,69	4,03	2,05	-6,01	3,92	0,00	0,00
H. rudolfensis		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
UR 501	LM_1																													
KNM-ER 1482	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,63	-4,79	13,71	14,24	-6,40	13,65	13,55	-5,44	13,83	12,42	-6,12	13,60	11,96	-7,64	13,37	11,55	-6,83	13,37	10,11	-7,96	13,47	7,67	-8,71
KNM-ER 1483E	LM_2	6,20	6,00	6,36	5,80	5,42	6,76	5,97	-2,30	6,62	5,00	-3,50	6,51	4,76	-2,95	6,63	3,27	-3,41	6,64	1,55	-3,75	6,40	1,46	-3,41	6,51	-0,11	-4,17	6,43	-1,93	-4,92
UR 501	LM_2																													
UR 501	RM_1	3,43	-2,86	3,62	3,11	-2,49	3,80	5,51	3,55	3,68	5,62	5,75	3,60	5,07	5,43	3,84	4,23	6,66	3,69	3,98	8,32	3,06	3,51	7,83	3,31	1,93	8,85	3,55	0,55	10,74
UR 501	RM_2	2,90	-11,71	10,08	2,94	-11,45	10,12	8,70	-7,54	10,82	11,20	-7,79	10,41	9,91	-6,57	10,82	10,14	-5,13	10,42	12,39	-4,71	9,66	9,95	-3,84	10,02	10,37	-1,65	10,71	12,69	0,23
P. crassidens		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
SK 06	LM_1	2,62	-6,02	4,57	3,22	-5,87	4,78	6,40	-1,02	4,99	6,09	2,45	4,50	7,49	-0,17	4,92	9,30	0,87	4,83	9,69	3,59	4,06	10,31	1,60	4,43	11,60	1,36	4,85	14,31	2,32
SK 06	LM_2	-14,88	-6,68	6,72	-14,32	-6,76	6,85	-12,64	-3,45	7,83	-12,07	-1,91	7,67	-11,67	-2,58	7,75	-10,23	-2,49	7,44	-8,63	-2,56	6,43	-8,56	-3,21	6,32	-7,07	-1,83	7,36	-5,76	0,15
SK 06	RM_1	-21,98	3,55	-5,24	-21,09	2,91	-4,84	-18,91	-3,30	-3,89	-18,35	-6,32	-4,04	-17,49	-4,40	-3,88	-16,21	-4,89	-4,03	-15,72	-7,30	-4,66	-15,19	-5,38	-4,45	-13,92	-5,98	-4,12	-11,71	-7,09
SK 06	RM_2	-0,24	-8,14	0,65	-0,43	-7,51	0,71	1,92	-4,87	1,53	3,56	-3,87	1,48	2,33	-3,43	1,70	2,63	-2,18	1,60	2,64	-0,83	0,34	1,61	-0,85	0,61	1,87	1,10	1,71	3,09	4,16
Sangiran		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
S 5	RM_1	5,05	-0,48	-13,90	4,77	-0,47	-13,79	0,48	4,51	-13,59	-0,43	5,87	-13,52	-0,70	4,85	-13,45	-2,20	4,85	-13,43	-3,32	4,96	-13,59	-3,26	4,66	-13,49	-4,80	4,23	-13,44	-7,27	4,35
S 6	RM_1																													
P. robustus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
SK 13,14	LM^1	-8,74	-26,74	-8,67	-8,15	-26,46	-8,67	-8,48	-23,47	-7,75	-8,85	-21,47	-7,89	-7,96	-22,06	-7,61	-6,83	-21,26	-7,66	-5,05	-19,27	-8,78	-4,98	-20,50	-8,28	-3,32	-19,82	-7,62	-0,89	-17,81
TM 1517	LM^1	5,60	-0,18	8,24	4,73	-0,38	8,65	4,68	-2,37	8,78	4,60	-5,56	8,26	3,52	-3,79	9,02	1,78	-4,69	8,79	0,23	-6,13	8,15	0,29	-5,01	8,49	-0,77	-4,20	8,54	-2,54	-6,38
SK 13,14	LM^2	-22,15	-25,99	-15,61	-21,79	-25,76	-15,71	-22,02	-23,44	-14,31	-20,51	-22,21	-13,07	-20,41	-22,44	-13,01	-18,30	-21,97	-13,59	-17,29	-21,51	-14,56	-17,44	-21,70	-14,30	-15,95	-21,85	-13,38	-13,57	-20,80
TM 1517	LM^2	18,43	-2,28	10,42	17,98	-2,27	10,32	18,18	-4,00	11,21	17,23	-6,68	11,44	15,99	-4,54	11,73	14,90	-4,79	11,79	13,56	-6,58	10,86	14,04	-4,86	11,43	12,10	-4,70	11,74	10,46	-7,92
TM 1517	RM^1	2,32	-1,32	8,74	2,33	-1,12	8,77	5,46	-0,60	8,43	7,16	0,69	8,37	6,32	0,71	8,40	6,28	1,88	8,34	7,07	2,99	8,15	6,27	2,93	8,03	6,34	4,56	9,07	6,40	6,65
SK 13,14	RM^1	-6,67	24,91	-7,75	-5,98	24,84	-7,40	-6,28	22,36	-6,80	-6,45	19,19	-6,64	-5,47	20,08	-6,42	-4,09	18,94	-6,57	-2,45	17,41	-7,50	-2,53	19,72	-6,84	-0,52	18,63	-6,59	2,32	16,18
SK 13,14	RM^2	-21,70	25,45	-9,49	-21,46	25,37	-9,49	-22,40	23,04	-8,40	-20,01	21,22	-7,33	-19,86	21,92	-7,30	-18,57	21,68	-7,73	-17,84	21,40	-8,18	-17,81	21,61	-8,19	-16,42	21,13	-7,33	-14,01	18,95
TM 1517	RM^2	3,30	2,24	11,47	2,90	2,26	11,61	2,83	4,73	12,24	1,34	6,68	12,79	0,78	5,35	13,08	-0,64	5,19	12,71	-1,84	6,79	11,91	-1,34	5,38	12,30	-2,69	4,82	12,59	-6,89	7,01
SKW 0005	LM_1	-3,79	0,15	9,22	-3,28	0,24	9,43	0,05	5,94	9,45	0,91	7,90	9,27	1,34	6,46	9,41	3,18	6,33	9,22	4,13	6,90	8,82	4,10	6,20	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 23	LM_1	-5,75	15,62	1,76	-5,52	15,58	1,88	-1,44	20,65	1,46	-0,19	22,67	1,31	-0,11	21,03	1,44	1,81	21,25	1,43	3,28	22,82	1,11	2,99	21,56	1,28	3,98	21,15	1,46	5,42	21,90
SK 34	LM_1	15,23	1,13	16,28	15,44	1,29	16,27	17,21	8,57	16,00	18,56	10,75	15,81	18,92	9,57	16,09	20,87	10,01	16,14	22,37	11,39	15,73	22,38	10,47	16,15	23,55	10,05	16,22	24,73	10,78

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. aff. H. erectus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
KNM-ER 3733	RM^1	1,15	0,20	-2,58	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	RM^2	-0,13	-5,14	-1,25	0,02	-5,63	-3,43	-0,13	-4,53	-7,60	-1,31	-4,14	-7,38	-1,11	-2,71	-9,56	-0,56	-0,37	-9,07	0,51	1,43	-7,90	0,08	2,65	-5,80	-0,78	2,44	-5,69	-0,75	3,01
KNM-ER 1808H	RM^2																													
KNM-ER 0806C	LM_1	1,74	-2,45	-1,06	2,06	-4,25	0,09	1,96	-4,78	2,84	1,60	-4,31	2,77	1,83	-3,73	5,47	2,43	-0,88	6,27	3,11	1,71	6,08	2,49	3,73	5,25	2,12	3,62	5,06	2,10	4,51
KNM-ER 0992B	LM_1	-1,54	1,11	-7,53	-1,41	-1,17	-6,62	-1,57	-2,19	-4,22	-1,87	-2,02	-4,19	-1,77	-2,21	-2,21	-1,64	-1,24	-0,26	-1,25	0,94	0,34	-1,34	2,70	0,98	-1,97	2,75	0,65	-1,85	3,93
KNM-ER 0730A	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-15,81	1,05	2,60	-15,60	1,21	2,66	-15,32	-2,65	2,51	-13,63	-4,36	2,28	-12,31	-3,82	2,43	-11,22	-3,21	2,48	-11,23	-3,09	2,56	-9,12
KNM-ER 0992B	LM_2	-0,48	14,01	-2,84	-0,54	12,09	-2,42	-1,11	11,05	-1,27	-1,29	11,21	-1,20	-1,31	11,24	1,05	-1,14	12,72	3,18	-0,52	14,40	4,44	-1,02	16,23	5,17	-1,59	16,30	4,76	-1,52	17,85
KNM-ER 0806B	LM_2	16,38	6,77	11,11	16,61	7,45	8,96	16,46	5,87	6,32	16,20	5,73	6,46	16,29	3,64	4,91	16,64	-0,38	5,38	17,41	-1,76	6,10	17,13	-2,73	6,99	16,60	-2,52	7,11	16,63	-3,35
KNM-ER 0730A	LM_2	6,00	-3,95	5,39	6,04	-4,13	3,04	5,97	-3,50	1,34	5,76	-3,37	1,37	5,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	-2,63	5,84	2,04	-2,88	5,87	2,04	-2,68	5,96	3,99
KNM-ER 0992A	RM_1	-9,60	-2,88	-6,27	-9,45	-4,58	-7,52	-9,78	-5,15	-9,98	-10,18	-5,13	-10,00	-10,00	-4,38	-13,27	-9,60	-2,76	-14,33	-9,41	-1,13	-14,34	-9,44	0,58	-14,50	-9,98	0,65	-14,32	-9,92	2,33
KNM-ER 1808G	RM_2	0,15	-1,27	7,68	0,31	-3,21	7,77	0,31	-5,19	5,98	0,31	-5,05	5,86	0,32	-6,11	3,50	0,88	-5,61	1,85	1,40	-4,87	-0,06	1,06	-3,70	-1,74	0,40	-3,32	-1,24	0,62	-2,49
KNM-ER 0992A	RM_2	-13,79	12,62	-5,74	-13,63	9,92	-5,71	-13,84	8,16	-8,45	-14,19	8,28	-8,47	-14,14	8,43	-11,69	-13,94	10,88	-13,94	-13,30	12,53	-14,66	-13,92	13,73	-15,40	-14,22	13,79	-15,02	-14,16	15,44
H. habilis		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
Stw 053	LM^2																													
Stw 053	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,69	-8,41	5,04	13,44	-6,64	4,94	13,56	-5,11	4,80	13,36	-5,12	4,84	13,65
H. rudolfensis		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
UR 501	LM_1																													
KNM-ER 1482	LM_2	13,37	8,02	-7,93	13,69	5,63	-6,72	13,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1483E	LM_2	6,38	-1,86	-4,32	6,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,56	5,17	7,65	-1,40	5,87	6,91	0,70	6,45	6,56	0,70	5,99	6,60	1,97
UR 501	LM_2																													
UR 501	RM_1	3,22	0,34	9,86	3,60	-1,67	9,77	3,63	-3,39	8,52	3,43	-3,08	8,06	3,77	-5,25	6,93	3,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,98	0,87	4,21	-3,73	1,23	4,18	-3,21
UR 501	RM_2	10,52	11,87	0,01	10,83	10,33	1,87	10,57	7,26	3,06	10,19	7,22	2,61	10,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	-2,06	9,85	1,27	-2,11	9,96	0,45
P. crassidens		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
SK 06	LM_1	4,78	12,84	0,96	4,98	14,64	-0,67	5,14	15,73	-2,51	4,75	14,76	-2,82	5,21	14,69	-4,95	5,49	14,40	-6,58	5,42	12,02	-7,58	5,16	10,30	-8,74	4,20	10,13	-8,08	4,48	8,74
SK 06	LM_2	7,07	-5,42	-1,67	7,56	-3,17	-2,36	7,13	-2,08	-4,81	6,43	-2,36	-4,83	6,37	-2,89	-6,91	7,22	-4,47	-8,90	7,61	-5,69	-9,69	6,94	-6,80	-10,52	6,13	-6,92	-10,24	6,19	-7,94
SK 06	RM_1	-4,19	-12,19	-5,85	-4,05	-10,36	-4,56	-4,08	-8,89	-2,54	-4,39	-9,23	-2,49	-4,21	-8,96	-1,30	-4,13	-9,51	0,01	-4,05	-12,15	2,86	-4,97	-14,10	4,34	-5,97	-14,33	3,30	-5,65	-15,99
SK 06	RM_2	1,60	1,61	3,48	2,07	-0,12	4,76	1,42	-1,86	5,13	0,98	-1,79	4,83	1,08	-3,35	3,87	1,66	-4,66	1,80	1,99	-5,28	-0,21	1,04	-6,09	-1,02	0,22	-5,69	-1,09	0,22	-5,47
Sangiran		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
S 5	RM_1	-13,94	-6,70	3,67	-13,69	-8,38	2,09	-14,08	-8,85	-0,09	-14,26	-8,42	-0,01	-14,12	-7,85	-3,03	-13,32	-5,21	-3,95	-12,89	-3,21	-4,84	-13,34	-1,75	-4,59	-13,75	-1,78	-4,23	-13,58	-0,58
S 6	RM_1																													
P. robustus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
SK 13,14	LM^1	-7,86	-1,35	-19,21	-7,56	1,02	-20,83	-7,74	2,85	-23,40	-7,61	2,19	-23,64	-7,49	2,85	-25,83	-7,34	2,63	-28,89	-7,56	0,20	-29,14	-7,61	-1,58	-29,76	-8,10	-1,71	-28,56	-8,11	-3,44
TM 1517	LM^1	8,17	-2,30	-4,25	8,65	-4,43	-3,11	8,51	-6,28	-0,11	8,60	-6,04	0,03	8,67	-6,13	3,06	8,98	-4,15	5,21	9,39	-2,42	5,19	9,11	-1,12	4,88	8,75	-1,20	4,50	8,83	0,39
SK 13,14	LM^2	-12,76	-13,63	-21,91	-12,77	-11,00	-23,01	-13,62	-8,23	-25,82	-14,30	-8,42	-25,72	-14,20	-8,45	-27,74	-14,20	-12,08	-29,94	-13,87	-13,75	-29,94	-13,89	-15,13	-29,43	-13,79	-15,12	-29,28	-13,76	-16,71
TM 1517	LM^2	10,73	10,67	-5,05	11,79	9,09	-4,32	11,57	6,09	-1,61	10,52	6,71	-1,65	10,73	6,67	1,31	10,93	8,58	3,57	12,06	11,02	3,85	11,51	12,70	3,26	10,76	12,55	2,98	10,79	13,77
TM 1517	RM^1	9,37	4,82	5,64	9,73	4,57	7,77	8,84	1,59	8,62	8,34	1,58	8,28	8,38	-1,64	7,28	9,31	-2,34	4,64	9,95	-1,85	2,91	9,49	-1,36	1,94	9,04	-1,17	1,93	9,09	-1,24
SK 13,14	RM^1	-7,19	1,65	18,55	-6,79	3,33	19,94	-6,93	4,91	21,72	-7,02	4,52	21,89	-6,93	5,21	24,88	-6,60	3,64	26,53	-6,45	1,57	27,14	-6,59	0,52	27,62	-7,10	0,44	27,42	-7,09	-1,24
SK 13,14	RM^2	-7,80	-14,16	21,16	-6,95	-11,45	21,81	-7,31	-9,30	23,49	-7,81	-9,63	23,68	-7,70	-8,54	26,71	-7,19	-11,06	28,18	-6,16	-13,39	28,17	-6,85	-15,51	28,39	-7,71	-15,56	28,03	-7,72	-16,85
TM 1517	RM^2	11,12	-4,44	4,83	12,72	-6,43	2,74	12,30	-8,70	0,39	11,51	-8,14	0,45	11,72	-8,13	-2,58	11,42	-5,65	-4,48	12,66	-3,65	-3,63	12,49	-1,84	-3,57	11,63	-2,05	-3,15	11,90	-0,57
SKW 0005	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,32	-2,38	9,63	2,62	-2,86	8,87	2,63	-2,54	9,01	0,63
SK 23	LM_1	1,23	4,80	20,78	1,55	7,07	18,68	1,30	7,70	15,60	1,35	7,32	15,70	1,52	6,43	12,77	2,25	4,64	11,34	2,92	2,17	10,94	2,62	0,15	10,87	2,19	0,18	11,07	2,20	-1,31
SK 34	LM_1	16,05	24,56	9,96	16,27	27,18	8,16	16,08	27,74	4,46	16,41	27,57	4,47	16,56	27,46	1,43	16,39	25,63	-0,83	16,66	23,34	-1,04	16,17	21,83	-1,40	15,58	21,73	-0,98	15,82	20,40

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. aff. H. erectus		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
KNM-ER 3733	RM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,60	6,29	0,18	-1,96	3,85	0,09	-0,34	2,56	0,50	1,01	1,84	0,78	2,30	2,14	0,14	-1,12	0,96	0,81	4,50	-0,56	0,61	3,74
KNM-ER 3733	RM^2	-4,85	-0,61	3,94	-3,33	-0,46	3,95	-0,88	-1,13	2,10	0,31	-1,56	0,48	-0,45	-1,84	0,31	-2,09	-0,98	-0,56	-3,85	-1,78	-1,33	0,46	-0,73	-2,67	-4,85	-0,91	1,01
KNM-ER 1808H	RM^2																											
KNM-ER 0806C	LM_1	4,89	2,46	5,26	4,89	2,45	6,82	3,93	1,93	2,57	2,22	0,92	2,05	2,50	0,61	1,59	1,99	1,09	0,97	1,58	1,20	0,22	0,07	1,76	-1,86	2,48	1,91	3,06
KNM-ER 0992B	LM_1	1,08	-1,53	5,59	1,51	-1,49	7,07	0,92	-1,67	4,31	-2,16	-2,00	3,41	-1,85	-2,34	2,93	-2,74	-1,96	2,57	-3,52	-2,00	2,97	-4,91	-1,57	0,19	-3,81	-1,74	3,13
KNM-ER 0730A	LM_1	-3,23	2,38	-7,51	-3,08	2,18	-6,51	-2,03	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992B	LM_2	5,15	-1,33	19,57	5,11	-1,25	20,69	4,47	-1,35	17,45	1,58	-2,24	16,92	1,56	-2,29	16,71	0,85	-2,04	16,47	0,39	-2,07	17,18	-1,10	-1,46	13,73	-0,45	-1,78	16,56
KNM-ER 0806B	LM_2	7,58	17,11	-4,22	8,52	17,28	-4,90	10,13	16,76	-0,13	10,23	15,28	0,09	9,90	15,28	0,82	10,14	15,36	1,48	10,21	15,55	3,03	11,63	16,28	3,48	7,91	16,11	-1,22
KNM-ER 0730A	LM_2	-2,35	5,98	5,61	-1,71	5,99	6,48	-0,61	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992A	RM_1	-14,65	-9,70	3,80	-14,58	-9,67	4,96	-13,62	-9,63	1,87	-11,26	-10,00	1,15	-11,52	-10,25	0,44	-11,16	-10,10	0,03	-10,22	-9,89	0,25	-8,44	-9,37	-2,50	-10,03	-9,62	0,88
KNM-ER 1808G	RM_2	-2,43	1,12	-1,34	-3,02	1,16	0,01	-3,58	0,87	-0,66	0,76	-0,28	-0,96	1,02	-0,48	-0,96	1,50	-0,51	-1,12	1,92	-0,41	0,14	3,95	0,29	-3,72	4,19	0,52	-2,57
KNM-ER 0992A	RM_2	-15,14	-14,22	17,51	-14,92	-14,30	18,54	-14,23	-14,40	14,99	-11,56	-14,81	13,70	-11,27	-14,98	13,76	-10,88	-14,91	13,69	-10,53	-14,84	14,47	-8,36	-14,17	11,15	-9,69	-14,27	13,97
H. habilis		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
Stw 053	LM^2																											
Stw 053	RM^2	-3,43	5,22	13,61	-1,94	5,49	12,22	0,64	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. rudolfensis		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
UR 501	LM_1																											
KNM-ER 1482	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,92	1,25	12,63	9,57	0,92	12,31	9,14	-0,05	12,72	8,60	-0,98	13,20	10,12	-4,03	13,52	5,46	-2,53	13,91	7,97
KNM-ER 1483E	LM_2	6,37	6,97	3,55	6,45	7,26	4,88	6,05	7,12	2,74	2,76	6,47	0,83	3,12	6,09	0,52	2,81	6,20	0,31	2,41	6,28	0,84	-0,56	6,53	-1,50	1,83	6,63	0,73
UR 501	LM_2																											
UR 501	RM_1	-0,17	4,60	-2,18	-1,18	4,80	0,89	-2,90	3,74	-0,01	2,32	3,75	-1,00	3,18	3,58	-1,37	3,10	3,64	-1,71	3,11	3,65	1,49	5,85	3,77	-2,69	5,69	4,14	-2,79
UR 501	RM_2	-3,55	10,43	0,10	-5,11	10,56	0,68	-9,05	9,83	5,23	-4,49	9,42	5,83	-2,93	9,40	6,16	-2,79	9,65	6,47	-2,76	9,79	8,44	-3,33	10,35	6,83	-0,09	10,25	3,18
P. crassidens		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
SK 06	LM_1	-8,23	5,10	6,79	-8,25	5,34	4,55	-7,63	4,82	8,26	-4,25	3,73	9,57	-4,65	3,23	10,13	-3,69	3,95	10,83	-2,75	3,83	10,41	-0,70	4,79	13,27	-2,68	5,20	10,12
SK 06	LM_2	-10,34	6,98	-9,89	-10,64	7,48	-12,91	-9,76	6,61	-9,50	-7,06	4,56	-7,77	-6,27	4,31	-7,57	-5,92	4,37	-7,58	-5,63	4,38	-8,32	-4,30	5,51	-4,79	-5,21	5,37	-7,09
SK 06	RM_1	3,93	-4,89	-17,80	4,33	-4,69	-20,11	3,81	-4,89	-16,22	0,39	-5,63	-14,89	0,58	-6,38	-14,46	-0,39	-5,36	-14,17	-1,70	-5,15	-14,98	-3,18	-4,39	-11,42	-2,09	-4,35	-14,38
SK 06	RM_2	-2,45	1,29	-5,26	-4,50	1,74	-4,44	-6,31	1,13	-2,09	-3,09	-0,79	-1,90	-1,32	-1,69	-1,37	-1,12	-1,62	-1,09	-0,96	-1,47	0,54	-0,86	-0,26	-0,86	2,65	0,52	-3,97
Sangiran		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
S 5	RM_1	-4,61	-13,29	0,55	-4,56	-13,09	3,79	-3,29	-13,51	-1,17	-0,36	-14,42	-2,35	-0,90	-14,60	-2,54	-0,52	-14,41	-2,88	-0,07	-14,30	-3,02	2,17	-13,76	-5,91	0,25	-13,75	-1,90
S 6	RM_1																											
P. robustus		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
SK 13,14	LM^1	-29,50	-7,43	-4,83	-29,40	-7,26	-7,35	-28,87	-8,13	-6,67	-25,87	-9,28	-5,43	-24,19	-8,15	-4,51	-24,66	-7,68	-2,08	-25,46	-8,77	-5,08	-22,07	-8,11	0,19	-24,48	-7,62	-1,88
TM 1517	LM^1	4,55	9,72	2,50	4,10	10,07	4,21	2,02	9,26	3,08	-0,67	8,78	1,69	-1,57	8,88	0,31	-0,52	9,13	-1,71	0,89	8,02	0,83	-3,27	8,77	-3,97	0,45	8,81	-1,31
SK 13,14	LM^2	-28,67	-13,60	-18,39	-28,18	-13,69	-20,51	-27,65	-14,97	-19,02	-24,84	-15,55	-17,61	-24,30	-15,18	-16,53	-25,01	-14,36	-14,52	-26,27	-15,98	-17,15	-23,07	-15,63	-11,42	-24,95	-15,45	-15,45
TM 1517	LM^2	2,61	12,05	15,28	2,25	12,60	17,91	0,55	10,87	16,46	-2,37	9,82	15,47	-2,56	10,46	14,16	-1,66	11,42	12,22	-0,46	9,65	14,25	-3,95	11,11	9,32	-1,10	10,57	12,28
TM 1517	RM^1	0,88	9,19	-1,04	-0,24	9,12	0,89	-0,97	8,93	2,71	0,50	8,30	3,03	2,06	7,49	3,03	2,06	7,49	3,03	2,06	7,49	0,62	2,07	8,93	2,45	4,96	8,37	4,96
SK 13,14	RM^1	27,78	-6,40	-3,22	27,65	-6,23	-5,15	26,63	-7,15	-4,46	23,93	-8,35	-3,34	22,71	-7,39	-2,23	23,16	-6,76	-0,08	23,61	-8,00	-2,68	20,49	-6,81	2,29	22,76	-6,91	0,23
SK 13,14	RM^2	28,08	-7,69	-17,98	26,29	-7,71	-20,32	27,25	-8,68	-19,49	24,98	-9,68	-18,50	23,91	-9,24	-17,41	24,47	-8,33	-14,74	25,82	-9,23	-17,76	22,37	-8,73	-15,27	27,03	-8,67	-12,39
TM 1517	RM^2	-2,84	12,75	0,64	-1,63	13,24	2,54	0,06	12,25	1,63	2,59	10,94	0,46	2,70	11,30	-1,00	1,57	12,23	-2,85	0,25	10,97	-1,11	4,24	12,16	-5,93	0,57	11,73	-2,30
SKW 0005	LM_1	-2,56	9,58	-0,84	-2,00	9,77	-2,51	-1,09	9,43	1,71	1,21	7,68	2,53	0,73	7,80	3,15	1,41	8,39	3,53	2,07	8,58	3,74	4,22	9,19	5,91	2,32	9,60	2,33
SK 23	LM_1	10,96	2,36	-3,41	12,05	2,32	-5,05	13,54	1,95	-0,03	15,05	1,31	0,82	14,51	1,22	1,69	15,24	1,23	2,20	16,01	1,28	2,25	18,10	1,28	5,02	15,53	1,86	0,27
SK 34	LM_1	-1,24	15,94	18,65	-1,25	16,23	16,47	-0,31	16,20	20,11	3,03	16,22	21,17	2,58	15,84	22,12	3,48	16,35	23,37	4,40	16,63	22,62	6,96	16,31	25,43	4,42	16,57	21,75

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

H. aff. H. erectus		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
KNM-ER 3733	RM^1	3,73	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	RM^2	-4,99	-1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1808H	RM^2																													
KNM-ER 0806C	LM_1	3,91	1,58	7,13	-0,03	1,83	6,61	-1,79	2,19	6,54	-1,59	2,19	5,68	-1,61	2,10	4,86	-1,95	1,53	4,47	-1,24	1,97	5,36	1,72	1,51	3,24	1,57	0,86	3,88	-0,24	1,41
KNM-ER 0992B	LM_1	-0,59	-2,00	8,89	-1,53	-1,56	9,29	-3,67	-1,44	8,93	-3,24	-1,32	8,32	-3,58	-1,30	8,01	-4,38	-1,42	7,71	-4,17	-1,30	6,51	-0,92	-1,74	5,10	-2,58	-2,04	6,40	-3,42	-1,46
KNM-ER 0730A	LM_1	0,00	0,00	-5,78	1,75	2,21	0,00	0,00	0,00	-6,58	3,98	2,01	-6,91	5,45	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992B	LM_2	3,16	-1,84	22,23	2,88	-1,41	22,91	1,30	-1,24	22,71	1,30	-1,20	22,18	0,49	-1,06	21,92	-0,18	-1,04	21,68	-0,16	-0,93	19,79	2,67	-1,90	18,31	1,49	-2,24	19,83	0,23	-1,33
KNM-ER 0806B	LM_2	8,15	16,07	-4,81	13,72	16,28	-3,20	16,22	16,67	-3,07	14,89	16,63	-1,41	15,02	16,71	-0,41	15,76	16,10	-0,37	15,21	16,28	-2,67	11,70	15,69	-0,53	10,72	15,40	-0,50	13,16	15,89
KNM-ER 0730A	LM_2	0,00	0,00	7,32	1,76	5,98	7,95	2,74	5,67	7,35	3,10	5,78	6,53	5,61	5,60	5,79	7,27	5,77	5,48	6,91	5,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992A	RM_1	-13,06	-9,99	5,90	-11,49	-9,42	6,33	-10,11	-9,21	6,06	-10,15	-9,21	5,64	-9,10	-9,20	5,19	-8,22	-9,42	4,89	-8,47	-9,27	4,12	-11,80	-9,69	2,60	-10,84	-9,96	3,68	-9,43	-9,39
KNM-ER 1808G	RM_2	0,09	-0,35	2,93	-2,45	0,59	4,64	-1,49	0,52	4,25	-1,13	0,70	4,62	0,48	0,72	4,89	2,16	0,24	4,31	1,92	0,52	0,92	-1,68	-0,03	-0,10	0,16	-0,29	2,30	1,29	0,54
KNM-ER 0992A	RM_2	-13,27	-14,58	19,71	-12,89	-14,58	20,46	-11,70	-14,57	19,97	-11,57	-14,52	20,06	-10,56	-14,37	19,40	-9,23	-14,29	19,01	-9,39	-14,17	17,59	-12,58	-14,67	16,19	-11,58	-14,89	17,41	-10,16	-14,52
H. habilis		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
Stw 053	LM^2																													
Stw 053	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. rudolfensis		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
UR 501	LM_1																													
KNM-ER 1482	LM_2	2,91	12,79	0,00	0,00	0,00	16,81	-0,71	13,53	16,10	-0,75	13,81	15,83	-2,48	13,67	15,69	-4,70	13,46	15,13	-4,15	13,63	13,23	2,49	12,72	12,25	0,78	12,89	13,86	-1,55	13,90
KNM-ER 1483E	LM_2	4,92	6,42	6,83	4,39	6,91	7,99	2,08	6,95	7,23	2,04	7,09	6,87	0,66	7,01	6,96	-1,56	6,69	6,66	-1,11	6,80	5,24	4,38	6,62	4,85	2,83	6,52	5,65	0,78	6,96
UR 501	LM_2																													
UR 501	RM_1	2,24	3,85	4,04	-1,68	4,03	5,34	-1,29	3,69	4,90	-0,83	3,97	5,89	0,89	3,68	6,64	2,74	3,05	6,04	2,48	3,46	2,01	-0,35	4,20	1,46	1,57	3,95	3,35	1,84	3,86
UR 501	RM_2	-2,44	9,64	5,19	-11,91	10,42	6,90	-11,92	10,50	6,87	-11,59	10,65	7,19	-9,86	10,70	9,70	-10,01	9,28	7,78	-8,59	10,48	3,40	-9,10	9,27	4,56	-6,20	9,34	6,37	-7,67	10,21
P. crassidens		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
SK 06	LM_1	-6,42	4,25	2,95	-4,47	5,06	2,07	-2,10	5,11	2,57	-2,32	5,25	3,91	-1,58	5,09	3,74	0,96	4,06	5,09	-1,19	4,66	5,47	-4,99	4,38	6,95	-3,61	3,57	6,10	-2,15	4,29
SK 06	LM_2	-8,48	4,81	-14,50	-5,96	6,99	-14,89	-4,95	6,98	-14,26	-5,27	7,00	-13,79	-4,76	7,04	-13,85	-3,69	6,89	-13,51	-4,42	6,96	-13,12	-6,74	5,95	-11,88	-6,61	5,09	-12,65	-5,45	6,28
SK 06	RM_1	2,08	-5,60	-21,35	1,52	-4,61	-22,84	-0,95	-4,15	-21,81	-0,93	-3,93	-21,69	-2,71	-4,11	-21,51	-4,44	-4,88	-20,74	-3,57	-4,53	-19,45	1,58	-5,27	-17,71	0,38	-5,31	-19,23	-1,65	-4,51
SK 06	RM_2	-1,20	-0,99	0,13	-7,16	0,93	1,16	-7,69	1,24	0,64	-6,88	1,13	1,31	-6,51	1,19	2,73	-6,31	0,26	1,86	-5,96	0,78	-0,80	-6,48	-0,07	-1,33	-5,56	-0,90	0,52	-5,48	-0,03
Sangiran		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
S 5	RM_1	-2,67	-14,33	4,42	1,13	-13,87	4,39	3,65	-13,84	3,84	3,05	-13,74	2,78	4,18	-13,56	1,87	5,22	-14,04	1,65	4,45	-13,62	2,30	-0,47	-14,16	0,15	-0,09	-14,22	0,93	2,08	-13,91
S 6	RM_1																													
P. robustus		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
SK 13,14	LM^1	-27,34	-8,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	LM^1	2,99	8,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 13,14	LM^2	-27,54	-15,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	LM^2	1,21	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	RM^1	2,47	7,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 13,14	RM^1	25,72	-7,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 13,14	RM^2	24,21	-8,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	RM^2	-1,65	11,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKW 0005	LM_1	-0,76	8,90	-3,60	1,66	9,75	-4,10	4,13	9,63	-3,25	3,54	9,84	-2,30	4,90	9,48	-1,51	6,91	8,72	-1,17	5,45	9,15	-0,96	0,65	9,28	0,76	1,82	8,23	-0,02	3,29	9,10
SK 23	LM_1	12,56	1,76	-5,20	16,59	1,80	-5,62	18,14	1,59	-5,13	18,07	1,61	-4,19	20,00	1,29	-2,87	21,96	0,92	-2,62	21,04	1,24	-3,19	15,10	1,76	-0,65	15,47	1,36	-1,80	18,76	1,36
SK 34	LM_1	0,80	16,01	14,94	3,23	16,41	14,36	4,86	16,13	14,70	4,93	16,10	15,19	7,64	15,87	16,00	9,07	15,61	16,38	8,16	15,95	17,41	2,38	16,30	18,89	3,59	16,22	17,49	5,94	16,14

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

P. robustus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
SK 23	LM_2	-22,16	15,29	-0,81	-21,52	15,69	-0,34	-18,15	22,93	-0,69	-17,33	24,10	-1,13	-17,10	23,21	-0,64	-15,80	23,55	-0,67	-14,90	24,69	-1,19	-14,78	23,66	-0,86	-13,60	23,59	-0,78	-9,90	23,28
SKW 0005	LM_2	-18,65	-1,88	8,36	-18,20	-1,88	8,41	-15,56	2,01	9,36	-15,08	3,55	9,38	-14,51	2,75	9,59	-12,96	3,13	9,35	-11,42	3,41	8,33	-11,30	2,61	8,43	-10,04	2,51	9,12	-7,85	5,31
SK 34	LM_2	0,25	-1,07	11,46	0,52	-0,91	11,60	3,72	5,81	11,46	4,64	8,12	11,16	5,40	6,35	11,48	7,18	6,45	11,37	8,18	8,41	10,69	8,59	6,76	11,01	9,91	6,76	11,31	11,29	9,25
SKW 4769	LM_2																													
SKW 0005	RM_1	9,81	-42,28	6,81	10,26	-42,01	7,11	15,73	-44,62	7,18	17,72	-45,71	7,09	17,31	-44,35	7,17	18,72	-43,74	7,02	19,76	-43,46	6,57	19,22	-42,86	6,89	20,76	-42,52	7,15	22,70	-41,81
SK 23	RM_1	-2,51	-16,96	2,74	-2,22	-16,91	2,75	2,61	-23,50	2,83	4,58	-24,68	2,49	4,50	-23,30	2,97	5,84	-23,27	2,96	7,27	-24,16	2,54	7,00	-23,25	2,94	8,11	-22,81	2,87	10,44	-22,09
TM 1517	RM_1	2,98	-1,61	5,86	2,84	-1,63	5,91	-1,24	4,69	6,31	-2,76	5,79	6,18	-2,76	5,12	6,36	-4,05	5,04	6,30	-5,57	5,94	5,92	-5,48	4,56	6,25	-6,80	4,45	6,40	-8,76	4,90
SK 34	RM_1	-11,69	-4,79	9,22	-11,04	-4,96	9,54	-8,69	-11,05	9,38	-7,67	-12,57	9,05	-7,32	-11,40	9,39	-5,63	-11,89	9,19	-4,37	-13,12	8,81	-4,31	-12,25	8,99	-2,78	-12,08	9,27	-0,21	-12,57
SK 23	RM_2	-18,24	-18,66	-1,59	-17,83	-18,64	-1,29	-13,23	-24,71	-0,76	-11,16	-26,44	-1,21	-11,22	-25,29	-1,00	-10,19	-24,94	-1,20	-8,19	-25,99	-1,51	-8,70	-23,90	-1,44	-6,79	-23,56	-1,21	-4,49	-23,78
SKW 0005	RM_2	-4,44	-47,19	4,49	-3,85	-47,05	4,62	0,24	-48,86	5,76	1,73	-50,35	5,88	1,62	-48,58	6,02	2,90	-48,17	5,84	4,23	-48,33	5,06	4,03	-47,93	5,21	5,41	-47,58	5,70	8,09	-48,04
TM 1517	RM_2	18,13	-2,57	6,24	17,78	-2,70	6,20	15,12	1,44	6,62	14,10	2,90	6,98	13,84	1,96	7,03	12,57	2,22	6,78	11,21	2,62	6,06	11,16	2,35	6,15	8,91	2,80	6,71	6,79	3,71
SK 34	RM_2	-25,81	0,65	4,94	-25,59	0,58	5,05	-22,12	-7,52	4,88	-21,63	-9,43	4,49	-21,07	-8,13	4,89	-19,78	-8,51	4,73	-18,84	-9,83	4,25	-18,12	-8,87	4,48	-16,47	-8,87	4,70	-13,73	-9,95
H. gen. et sp. Indet.		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
KNM-ER 5431B	LM_1	-2,82	9,18	4,42	-2,60	8,93	4,74	3,58	6,14	5,49	6,32	5,05	5,49	4,58	4,84	5,70	3,72	3,24	5,60	5,81	1,92	4,64	4,08	2,26	5,34	3,61	1,00	5,66	5,68	-1,01
KNM-ER 5431C	LM_2	-4,91	9,06	5,25	-4,71	8,86	5,35	1,75	7,19	6,28	4,89	6,30	5,94	2,37	5,43	6,77	2,75	4,06	6,54	3,92	3,11	5,39	2,94	2,94	5,99	3,30	1,20	6,24	5,63	-0,48
KNM-ER 5431D	RM_1	-8,81	0,32	4,04	-8,33	0,37	4,32	-1,30	-2,77	5,14	0,50	-2,72	5,11	-0,30	-1,21	5,30	0,67	-0,25	5,09	2,06	-0,27	4,45	1,34	0,40	4,92	2,67	1,38	5,49	4,48	2,92
KNM-ER 5431A	RM_2	-7,90	3,79	6,34	-7,48	3,76	6,51	-3,09	0,16	7,74	-2,43	-3,20	7,26	-1,80	-0,26	8,11	-0,48	-0,20	7,76	0,65	-2,41	6,47	0,49	-0,39	7,42	1,40	0,32	7,39	3,69	-3,30
KNM-ER 6081	RM^{lo2}	2,05	-2,74	4,28	1,99	-2,26	4,31	4,60	-0,40	4,87	4,81	3,38	5,45	3,81	2,87	5,74	2,67	3,56	4,80	3,32	4,66	4,05	1,70	3,50	4,10	1,10	5,68	5,33	1,92	7,77
A. africanus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
Stw 151	LM^1	5,46	11,82	6,38	5,50	11,39	6,49	7,65	10,92	7,59	8,95	9,35	8,56	7,96	9,23	8,56	7,98	7,99	8,32	8,89	6,77	7,44	8,13	7,10	7,36	7,25	5,63	8,05	8,08	3,80
Sts 52	LM^1	-26,62	16,12	2,26	-26,47	15,43	2,64	-23,94	14,69	3,34	-21,78	13,37	3,42	-22,48	13,17	3,71	-22,42	11,26	3,22	-21,51	10,03	2,55	-22,81	10,30	3,03	-22,83	8,86	3,10	-21,60	7,64
Stw 183a	LM^1	2,16	-3,42	5,76	2,19	-3,84	5,82	4,58	-3,67	6,43	7,34	-4,36	6,96	6,45	-4,78	7,05	6,94	-6,46	6,59	8,24	-7,98	5,55	7,45	-7,40	6,08	7,73	-9,51	6,24	8,79	-11,44
Stw 252	LM^1	6,94	8,47	2,29	6,92	8,04	2,28	9,32	7,51	3,07	11,34	6,46	3,72	10,52	6,03	3,79	10,34	4,37	3,32	11,62	2,68	2,22	10,30	3,40	2,77	10,04	1,19	2,78	12,03	-0,60
Stw 013	LM^1																													
Stw 498	LM^1																													
Sts 52	LM^2	-23,92	28,36	-0,82	-23,85	27,86	-0,57	-21,67	27,44	0,75	-19,93	25,82	1,18	-21,37	25,87	1,98	-22,23	24,76	1,62	-20,85	22,48	0,88	-21,77	22,87	0,93	-22,62	21,54	1,17	-22,29	19,35
Stw 151	LM^2	0,41	7,13	11,20	0,33	6,40	11,48	3,76	6,57	11,38	4,67	4,76	12,48	3,98	4,43	12,77	3,89	3,54	12,36	4,35	2,78	11,75	3,98	2,85	11,74	3,14	0,94	13,03	2,72	-0,82
Stw 183a	LM^2	3,40	9,90	10,57	3,49	9,55	10,65	6,08	9,52	11,36	8,76	7,48	12,65	7,39	7,47	12,72	7,50	6,19	12,34	7,94	5,18	11,84	7,66	5,23	11,86	7,13	3,95	12,39	8,28	2,19
Stw 252	LM^2	5,79	-6,21	-1,58	5,83	-5,89	-1,66	4,48	-5,48	-0,62	1,81	-2,48	0,23	3,08	-2,88	0,86	3,58	-1,45	0,22	2,25	-0,21	-0,73	3,57	-0,65	-0,35	4,58	1,20	0,05	3,70	3,34
Stw 498	LM^2	-26,59	13,47	7,81	-26,37	13,48	7,82	-25,92	15,96	8,11	-25,24	17,87	8,20	-24,96	17,61	8,32	-23,47	16,68	8,28	-20,92	19,30	7,02	-21,02	16,71	8,13	-18,87	16,45	7,98	-17,34	19,11
Stw 013	LM^2	27,52	64,45	-64,64	27,47	64,15	-64,41	29,45	63,89	-63,90	30,92	62,64	-63,23	30,15	62,15	-63,08	30,90	60,41	-63,37	31,56	58,89	-63,75	31,13	58,80	-63,66	31,56	57,31	-62,99	32,28	55,70
Stw 151	RM^1	6,76	10,14	1,90	6,81	9,65	1,96	4,39	9,11	2,40	3,09	6,94	3,03	4,07	7,10	3,56	4,21	5,87	3,10	4,14	5,14	2,44	4,50	5,25	2,58	4,45	3,71	3,25	3,54	1,34
Sts 52	RM^1	12,94	-2,76	-0,96	12,92	-2,25	-0,81	16,63	-3,01	-0,27	19,38	-3,29	-0,33	18,96	-2,86	-0,21	19,73	-1,09	-0,47	20,39	0,58	-0,83	19,93	0,67	-0,73	20,50	2,27	-0,30	21,00	3,88
MLD 06	RM^1	6,49	4,91	1,92	5,90	4,93	2,21	6,54	8,58	2,18	4,31	11,41	2,25	3,98	9,97	2,75	2,80	9,79	2,79	1,89	11,59	2,03	2,08	9,67	2,82	0,44	9,57	2,76	-1,57	11,77
MLD 06	RM^2	18,12	7,99	1,94	17,50	8,12	2,05	17,43	10,44	2,54	16,35	12,91	2,80	15,77	11,93	3,14	13,96	11,25	2,56	12,04	14,03	0,45	12,74	11,00	2,08	10,77	10,64	1,87	8,24	13,49
Sts 52	RM^2	17,29	19,42	-0,78	17,12	19,22	-0,72	15,01	19,94	0,12	12,78	18,50	1,22	13,75	18,17	1,63	14,16	16,76	0,95	12,51	15,75	0,48	13,94	15,84	0,28	13,98	13,78	0,86	12,78	11,40
Stw 151	RM^2	-1,28	-2,82	10,51	-1,31	-2,46	10,58	2,14	-0,95	10,96	3,11	1,17	11,59	1,83	0,77	12,12	1,54	1,40	12,00	1,83	2,17	11,38	1,40	1,96	11,51	0,21	3,45	12,46	-0,39	4,91
MLD 28	RM^2	5,55	1,64	1,99	5,17	1,56	2,15	3,47	4,67	2,39	1,20	6,05	2,73	1,37	5,04	2,94	-0,32	4,37	2,97	-2,02	5,07	2,65	-1,65	4,11	2,83	-3,48	3,23	2,75	0,00	0,00
Stw 151	LM_1	10,01	7,38	0,49	9,91	7,20	0,64	8,92	2,31	2,43	8,62	0,04	2,71	7,80	1,01	3,24	6,31	1,28	2,62	6,10	0,22	1,98	5,38	1,32	2,04	4,46	0,39	2,66	3,78	-0,91
Sts 52	LM_1	20,11	3,42	1,49	20,07	3,31	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 498	LM_1	4,22	-2,79	6,93	4,36	-2,78	6,96	7,94	3,53	7,01	8,60	6,17	6,52	8,86	3,89	7,08	10,57	4,08	7,04	11,85	6,21	6,42	11,77	3,95	6,84	13,07	3,85	6,99	14,35	5,89
MLD 40	LM_1	-3,54	-0,31	7,04	-3,24	-0,24	7,06	0,10	5,88	7,21	1,89	6,56	7,43	1,85	5,98	7,47	2,35	5,96	7,46	2,78	6,37	7,54	2,86	5,95	7,58	3,37	6,43	7,53	3,99	6,92

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

P. robustus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
SK 23	LM_2	-1,10	-10,92	22,19	-0,69	-8,73	19,89	-0,69	-8,18	17,18	-0,49	-8,79	17,01	-0,25	-10,04	14,26	0,44	-12,30	12,55	1,23	-14,24	12,60	0,74	-16,37	12,53	-0,30	-16,32	12,95	-0,23	-17,88
SKW 0005	LM_2	8,75	-8,50	2,72	9,38	-6,95	2,30	9,05	-5,40	0,55	8,28	-6,21	0,38	8,73	-5,90	-1,77	9,14	-7,95	-3,92	10,20	-9,59	-4,83	9,32	-10,99	-5,16	8,34	-11,16	-4,24	8,46	-12,03
SK 34	LM_2	10,68	11,31	7,10	11,29	13,67	6,30	11,13	15,13	2,51	11,47	14,73	2,39	11,55	14,96	0,01	11,68	13,69	-3,38	12,16	11,67	-3,88	11,47	9,43	-4,57	10,39	9,36	-3,74	10,70	7,79
SKW 4769	LM_2																													
SKW 0005	RM_1	7,08	21,86	-41,28	7,35	22,17	-39,64	7,28	21,39	-38,09	7,02	21,01	-38,28	7,32	19,37	-35,92	7,60	16,91	-34,86	7,85	15,08	-35,46	7,36	13,73	-35,60	6,66	13,94	-36,00	6,88	13,00
SK 23	RM_1	2,39	9,78	-21,46	2,72	10,99	-19,10	2,55	11,13	-16,64	2,38	10,73	-16,68	2,50	9,92	-14,04	2,83	7,67	-12,16	3,37	5,19	-12,05	3,11	2,99	-11,82	2,20	3,08	-12,16	2,33	1,92
TM 1517	RM_1	6,24	-8,27	4,06	6,46	-10,15	2,20	6,18	-10,30	-1,01	5,79	-9,99	-0,87	6,00	-9,80	-2,95	6,03	-7,95	-5,02	6,76	-5,66	-5,39	6,25	-3,49	-5,81	5,63	-3,55	-5,60	5,71	-2,47
SK 34	RM_1	8,57	-0,53	-11,73	9,06	1,21	-9,78	8,62	1,09	-6,57	8,67	0,75	-6,52	8,72	1,07	-3,07	8,73	-0,65	-0,66	8,93	-2,82	-0,44	8,77	-4,45	-0,04	8,33	-4,50	-0,42	8,48	-6,62
SK 23	RM_2	-1,41	-5,52	-22,77	-1,04	-4,44	-20,76	-1,14	-4,16	-17,44	-1,28	-4,41	-17,46	-1,24	-5,92	-15,32	-0,93	-7,91	-13,71	-0,46	-10,33	-13,40	-1,21	-12,20	-14,07	-1,84	-12,26	-14,39	-1,81	-13,50
SKW 0005	RM_2	5,85	7,02	-46,62	6,15	8,69	-45,18	5,59	7,83	-42,61	4,83	7,44	-42,74	5,03	6,82	-40,70	5,16	4,20	-40,26	6,26	2,40	-40,44	5,43	0,89	-40,70	4,35	0,97	-41,09	4,43	-0,81
TM 1517	RM_2	6,57	6,62	2,86	6,84	5,04	1,36	6,65	4,09	-1,61	6,14	4,55	-1,67	6,25	4,62	-5,18	6,53	6,90	-6,13	7,36	8,87	-6,72	6,93	10,81	-7,33	6,39	10,79	-7,00	6,40	12,03
SK 34	RM_2	4,41	-14,39	-8,73	4,86	-12,44	-6,36	5,07	-11,52	-3,34	5,22	-12,01	-3,31	5,28	-11,22	0,20	5,43	-12,91	1,45	5,78	-15,05	2,28	4,81	-16,61	2,92	4,34	-16,74	2,55	4,40	-18,00
H. gen. et sp. Indet.		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
KNM-ER 5431B	LM_1	5,49	3,76	-0,31	5,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,85	-1,46	6,09	-2,98	-0,70	6,81	-3,53	1,76	5,43	-3,69	3,69	4,99	-3,35	3,68	4,99	-3,64
KNM-ER 5431C	LM_2	5,97	3,56	-0,73	6,33	3,16	-2,51	5,77	0,88	-3,80	4,96	0,76	-3,38	5,16	-1,98	-3,48	5,55	-3,32	-2,21	6,70	-4,72	0,40	5,90	-5,62	2,59	5,70	-5,30	2,64	5,80	-5,45
KNM-ER 5431D	RM_1	5,40	3,38	2,82	5,76	3,31	4,29	5,75	2,74	5,97	5,48	2,40	5,74	5,65	0,71	8,00	5,41	-1,55	7,93	6,67	-3,86	6,91	5,63	-5,59	5,39	4,69	-5,39	5,19	4,75	-6,53
KNM-ER 5431A	RM_2	6,98	3,33	0,42	7,74	5,12	0,33	7,43	6,73	2,26	6,49	6,24	2,25	6,62	6,28	5,34	6,90	3,71	6,46	8,20	1,06	7,34	7,12	-0,82	7,66	7,11	-0,84	7,48	7,14	-2,08
KNM-ER 6081	RM^{lo2}	5,13	1,04	7,27	5,31	-1,19	9,01	4,60	-4,08	9,40	3,78	-3,97	8,84	3,85	-5,90	8,27	4,72	-6,76	3,45	5,06	-5,88	1,98	4,39	-5,66	2,27	4,47	-4,54	1,47	5,69	-2,72
A. africanus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
Stw 151	LM^1	8,18	6,48	4,42	8,42	5,23	2,28	7,44	3,42	0,81	5,73	3,47	1,01	5,74	0,97	1,47	5,91	0,26	3,52	7,10	0,71	5,54	7,30	1,09	6,58	6,92	1,36	6,42	7,03	1,22
Sts 52	LM^1	2,85	-22,83	7,88	2,95	-24,52	5,04	2,03	-27,39	4,27	2,18	-27,38	4,59	2,39	-30,12	4,81	2,85	-32,11	6,67	3,51	-31,91	8,52	3,33	-31,74	10,43	3,11	-31,46	10,36	3,14	-30,82
Stw 183a	LM^1	5,90	7,63	-11,14	6,42	7,09	-13,71	5,40	3,47	-14,58	5,82	3,41	-14,40	5,92	0,15	-14,71	6,44	-1,10	-12,71	7,16	-0,93	-11,10	6,87	-0,87	-9,64	6,55	-0,74	-9,63	6,53	-0,88
Stw 252	LM^1	2,20	9,91	-0,47	2,81	8,70	-2,45	2,15	6,01	-3,88	2,02	6,00	-3,51	2,17	3,06	-3,51	2,69	1,50	-0,96	3,83	1,69	0,85	3,41	2,38	2,28	3,17	2,55	2,26	3,16	2,83
Stw 013	LM^1																													
Stw 498	LM^1																													
Sts 52	LM^2	1,63	-23,48	19,95	1,63	-24,86	18,02	0,65	-26,70	16,55	-0,49	-26,69	16,84	-0,41	-29,75	17,23	-0,52	-30,47	19,94	0,93	-30,26	21,40	0,52	-29,80	23,20	-0,05	-29,59	23,10	0,03	-28,91
Stw 151	LM^2	13,54	2,20	-0,39	13,49	0,58	-3,13	12,30	-2,92	-3,43	10,67	-2,90	-3,18	10,71	-5,06	-2,66	11,33	-5,40	-0,82	12,64	-4,80	2,21	11,84	-4,59	3,64	11,18	-4,38	3,44	11,22	-3,23
Stw 183a	LM^2	12,64	7,09	2,26	12,93	5,48	-0,31	11,98	2,82	-2,24	10,42	2,83	-1,91	10,49	0,48	-1,71	11,09	-0,06	-0,29	11,92	-0,15	1,99	11,66	-0,38	3,44	11,01	-0,13	3,46	11,01	0,08
Stw 252	LM^2	0,29	4,96	3,11	0,53	6,76	5,23	-0,27	8,70	6,46	-1,55	8,67	6,27	-1,52	11,30	6,03	-1,25	12,13	3,50	0,17	11,94	1,54	-0,14	11,39	-0,45	-1,04	10,96	-0,30	-0,96	10,39
Stw 498	LM^2	7,11	-18,18	16,41	8,00	-16,81	14,42	8,11	-14,37	11,34	7,00	-14,46	11,30	7,04	-14,49	6,90	7,21	-16,95	5,77	8,42	-19,17	6,34	8,26	-20,43	6,47	8,07	-20,30	6,76	8,08	-21,65
Stw 013	LM^2	-62,73	31,38	55,87	-62,59	29,43	52,36	-63,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,25	54,89	-63,71	20,71	55,12	-63,63	20,58
Stw 151	RM^1	2,69	5,37	2,00	3,80	6,96	0,10	3,20	9,16	-1,17	2,32	9,14	-0,94	2,38	11,41	0,04	3,44	11,21	2,25	4,38	11,05	3,58	3,92	11,34	4,43	3,88	11,03	4,25	3,84	10,52
Sts 52	RM^1	-0,16	20,57	3,77	-0,06	19,20	6,41	-1,50	17,31	7,77	-1,75	17,10	7,26	-1,41	14,69	7,31	-0,23	12,15	6,86	0,11	11,73	5,17	-0,15	9,92	4,22	-0,84	11,11	3,86	-0,30	10,74
MLD 06	RM^1	1,90	-1,32	9,44	2,51	-3,14	8,32	2,31	-4,38	5,80	2,27	-3,98	5,80	2,44	-3,99	2,72	2,77	-1,95	1,11	3,23	-0,59	1,29	3,16	0,49	1,40	3,06	0,51	1,67	3,12	1,59
MLD 06	RM^2	0,18	9,40	10,30	1,71	7,16	9,26	0,92	5,49	6,72	-0,13	5,81	6,78	-0,01	5,69	3,64	0,45	8,04	2,57	1,91	9,87	2,81	1,87	11,13	3,07	1,97	11,13	3,22	1,97	12,33
Sts 52	RM^2	1,02	13,68	12,12	1,32	14,43	10,62	0,72	15,34	7,86	-0,08	15,65	8,42	-0,04	19,01	7,29	0,08	20,25	10,05	1,09	20,52	11,64	0,42	20,83	12,75	0,01	20,49	12,76	0,07	20,67
Stw 151	RM^2	13,19	-0,85	4,38	13,06	-2,83	5,76	11,98	-5,98	6,27	10,37	-5,96	5,95	10,31	-7,88	5,35	10,48	-7,98	3,30	12,11	-6,95	1,37	11,58	-6,19	-0,46	10,58	-6,01	-0,25	10,58	-4,77
MLD 28	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,16	-6,42	2,66	2,80	-6,17	2,77	4,45
Stw 151	LM_1	3,20	3,53	0,22	3,20	1,52	-0,49	2,60	0,70	0,54	2,16	1,00	0,68	2,15	0,38	1,98	2,27	1,42	4,20	3,87	2,68	6,06	2,49	4,34	7,37	1,52	4,47	6,87	1,64	6,03
Sts 52	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,99	-7,45	0,94	15,10	-7,23	1,10	12,89	-5,91	1,15	12,05	-3,94	1,96	12,32	-1,72	1,21	13,23	0,25	0,52	13,51	0,09	0,61	13,73
Stw 498	LM_1	6,65	14,57	4,37	7,05	0,00	0,00	0,00	17,94	-1,20	6,20	17,28	-1,10	6,55	17,37	-3,82	7,09	15,54	-5,10	8,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 40	LM_1	7,45	4,06	6,62	7,49	7,33	6,01	6,25	8,16	1,97	5,79	7,85	1,94	5,74	8,12	-1,76	7,01	5,29	-3,87	7,67	3,99	-3,94	7,75	2,75	-4,33	7,32	2,80	-4,06	7,48	1,52

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

P. robustus		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
SK 23	LM_2	12,74	0,32	-19,05	12,92	0,44	-20,78	14,00	0,04	-17,35	16,53	-1,40	-16,49	16,10	-1,45	-15,08	17,26	-1,08	-14,07	17,97	-1,17	-13,82	20,63	-0,34	-10,94	16,60	-0,27	-16,24
SKW 0005	LM_2	-4,77	8,85	-13,93	-4,98	9,63	-16,66	-4,08	8,61	-13,09	-1,42	7,47	-11,60	-1,86	6,78	-11,17	-1,18	7,08	-10,59	-0,19	7,25	-11,35	1,05	7,92	-8,16	0,26	8,10	-11,33
SK 34	LM_2	-3,65	11,16	6,47	-4,66	11,38	3,25	-3,76	11,08	7,25	0,42	11,08	8,90	0,46	10,61	8,97	0,97	10,88	9,02	1,67	10,84	8,77	3,81	11,29	12,05	1,93	11,32	9,33
SKW 4769	LM_2																											
SKW 0005	RM_1	-36,35	7,06	11,45	-37,21	7,30	10,57	-38,50	7,21	14,85	-39,59	5,80	15,53	-38,80	5,91	16,74	-39,16	6,73	17,97	-40,18	7,07	18,57	-41,61	7,05	19,55	-39,34	7,52	14,46
SK 23	RM_1	-12,55	2,52	0,63	-13,01	2,70	-1,67	-14,77	2,51	2,97	-16,39	2,14	3,56	-15,72	2,10	4,38	-16,16	2,70	5,58	-17,08	2,66	6,13	-20,02	2,90	8,31	-16,98	2,72	3,34
TM 1517	RM_1	-5,73	5,93	-0,48	-5,46	6,03	1,91	-3,61	5,65	-2,91	-1,29	6,04	-3,47	-1,50	5,83	-4,28	-0,95	6,08	-5,16	-0,23	6,08	-5,05	2,14	6,15	-7,57	-0,27	6,46	-3,80
SK 34	RM_1	-0,05	8,91	-9,01	-0,57	9,10	-10,79	-2,50	9,32	-6,86	-4,92	9,03	-5,21	-4,37	8,70	-4,68	-5,54	9,04	-3,81	-7,35	8,99	-4,04	-9,73	9,05	-1,43	-6,61	9,03	-4,87
SK 23	RM_2	-14,29	-1,46	-14,94	-14,35	-1,25	-16,72	-16,41	-1,41	-12,41	-18,39	-2,21	-11,76	-18,21	-2,37	-10,89	-18,89	-1,92	-9,71	-19,35	-1,82	-9,58	-21,71	-1,08	-7,10	-17,83	-1,40	-11,93
SKW 0005	RM_2	-41,20	5,08	-2,47	-42,49	5,61	-3,29	-43,51	5,22	0,26	-44,99	3,77	1,81	-44,09	2,98	2,39	-44,51	3,19	3,22	-45,15	3,58	3,50	-46,51	4,65	5,43	-44,33	4,38	1,43
TM 1517	RM_2	-6,87	7,00	13,73	-6,67	7,17	16,29	-5,76	6,03	12,41	-3,33	5,92	10,76	-2,92	5,25	10,68	-2,65	5,24	10,58	-2,25	5,36	10,87	0,33	5,88	6,94	-2,13	6,46	10,43
SK 34	RM_2	2,92	4,75	-19,77	3,24	5,16	-22,97	3,02	4,71	-19,03	-1,25	4,56	-17,93	-1,59	4,09	-17,60	-1,94	4,24	-17,39	-2,37	4,41	-17,63	-5,55	4,94	-13,60	-3,10	5,09	-17,35
H. gen. et sp. Indet.		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
KNM-ER 5431B	LM_1	4,52	5,37	-3,91	6,08	5,65	-3,33	8,01	5,09	0,09	4,29	4,65	-0,26	3,56	4,47	-0,12	3,17	4,60	0,19	2,89	4,72	2,44	2,53	5,25	0,82	0,74	5,38	-2,06
KNM-ER 5431C	LM_2	3,93	6,37	-5,64	5,03	6,57	-5,79	7,14	5,53	-1,82	4,39	4,91	-1,84	3,33	4,50	-1,09	2,91	4,80	-0,57	2,29	4,99	1,26	2,61	5,37	0,33	-0,65	5,29	-3,61
KNM-ER 5431D	RM_1	4,36	5,16	-7,78	3,19	5,30	-8,65	1,71	4,50	-3,39	2,15	4,35	-3,24	2,86	4,15	-2,40	2,89	4,50	-1,41	2,73	4,86	-0,01	1,56	5,14	0,45	4,55	5,45	-4,22
KNM-ER 5431A	RM_2	7,30	7,58	-3,28	7,15	7,77	-5,89	6,76	6,48	-1,26	3,81	5,81	0,58	2,87	6,24	0,58	2,87	6,24	0,58	2,87	6,24	0,30	1,20	6,75	3,47	2,36	7,10	1,14
KNM-ER 6081	RM^{lo2}	0,70	6,61	-0,55	-1,70	5,80	1,06	-0,14	2,80	0,60	2,05	3,41	-0,42	3,13	4,46	-2,34	3,88	2,63	1,20	2,70	3,88	-2,53	6,88	3,46	-3,95	3,36	3,60	0,00
A. africanus		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
Stw 151	LM^1	7,57	7,93	1,91	8,68	8,24	3,10	11,17	7,05	5,73	9,25	6,86	6,10	8,02	6,52	5,34	7,20	7,23	4,14	5,61	5,97	7,10	7,43	6,98	3,66	2,63	6,40	2,54
Sts 52	LM^1	11,55	3,67	-29,81	13,78	4,15	-28,67	15,54	2,82	-26,32	13,26	2,60	-25,98	10,84	3,16	-26,69	10,31	3,23	-27,74	9,58	2,27	-24,42	10,53	3,18	-27,70	7,41	3,01	-29,77
Stw 183a	LM^1	-8,46	6,98	-0,83	-7,05	7,53	0,01	-4,56	6,78	2,71	-5,77	5,77	3,65	-7,72	5,81	3,19	-8,48	5,65	2,46	-9,35	5,15	5,48	-7,49	6,12	3,87	-12,04	6,39	0,69
Stw 252	LM^1	3,72	3,90	3,34	5,32	4,10	4,69	6,95	3,29	6,87	6,35	1,86	7,50	4,66	2,48	6,74	3,36	2,89	5,83	1,65	1,82	8,80	4,15	2,84	6,20	-0,93	2,80	4,29
Stw 013	LM^1																											
Stw 498	LM^1																											
Sts 52	LM^2	24,10	0,86	-28,27	24,85	1,01	-26,64	26,81	0,73	-24,03	25,82	-1,04	-24,29	24,53	-0,60	-25,23	23,44	0,30	-26,15	21,79	-1,19	-22,79	23,37	0,37	-26,32	19,03	-0,25	-27,89
Stw 151	LM^2	3,21	12,15	-2,52	3,56	12,82	-1,35	5,87	12,19	0,97	5,43	10,79	1,42	4,27	10,40	-0,04	3,32	11,59	-1,02	1,48	10,69	3,05	3,15	11,29	-0,92	-0,79	11,37	-2,92
Stw 183a	LM^2	4,89	12,00	0,28	6,12	12,46	1,11	8,41	11,66	3,96	7,44	10,47	4,72	6,28	10,55	4,23	5,19	10,93	3,13	2,86	9,68	6,59	5,53	11,15	2,93	0,20	11,04	1,41
Stw 252	LM^2	-1,75	-0,01	9,79	-2,82	0,08	8,68	-5,00	-0,95	6,37	-4,23	-2,34	5,97	-1,98	-1,55	6,99	-0,74	-1,12	8,07	0,86	-2,43	4,85	-1,11	-0,94	7,70	3,76	-1,19	9,57
Stw 498	LM^2	6,94	8,54	-22,54	7,29	8,74	-25,13	9,89	8,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 013	LM^2	55,89	-63,52	20,44	56,95	-63,41	21,76	61,88	-64,28	26,83	60,59	-63,81	28,00	58,26	-64,03	27,81	57,45	-63,57	27,33	56,75	-63,40	29,36	58,52	-64,01	27,68	53,85	-63,88	23,81
Stw 151	RM^1	5,81	4,33	9,82	7,76	4,13	8,96	9,58	2,64	6,88	7,97	1,71	6,60	6,35	2,37	7,17	5,06	2,91	8,49	3,43	2,08	5,47	5,58	2,46	8,70	0,97	2,84	9,67
Sts 52	RM^1	2,78	-0,08	10,16	1,76	-0,17	10,05	-1,04	-0,93	13,14	0,35	-0,75	14,01	2,03	-0,27	14,30	2,38	-0,35	14,55	2,62	-0,37	17,25	1,11	-0,93	15,97	4,64	-0,73	12,73
MLD 06	RM^1	1,81	3,81	2,43	1,74	4,16	5,11	2,57	3,00	4,46	5,63	2,46	2,98	6,43	2,84	1,51	5,58	3,05	0,36	4,99	1,98	2,25	7,97	3,13	-1,98	5,53	2,66	0,45
MLD 06	RM^2	3,32	2,96	13,55	4,04	3,54	16,34	5,61	2,60	15,25	7,76	1,78	14,05	8,53	1,74	12,32	7,69	1,83	10,74	6,82	0,65	13,02	9,99	1,84	7,84	7,15	0,55	11,02
Sts 52	RM^2	13,97	0,71	19,93	15,61	0,95	18,87	17,60	0,06	16,51	17,59	-1,07	16,29	16,14	-1,25	16,93	15,11	0,00	16,40	12,70	-0,43	14,83	15,88	-0,07	15,81	10,53	0,00	18,52
Stw 151	RM^2	-0,58	11,71	-3,65	-0,72	11,98	-2,48	-2,13	11,23	-1,16	-1,49	10,08	-0,36	-0,05	9,80	-1,70	0,60	10,90	-3,45	1,87	10,32	0,46	1,21	11,20	-4,14	4,67	11,07	-4,91
MLD 28	RM^2	-5,13	2,94	5,80	-3,31	3,04	6,36	-1,01	2,44	3,43	0,33	2,50	1,55	0,10	2,55	0,66	0,01	2,61	0,04	-0,50	2,63	-0,34	1,79	2,79	0,00	0,00	0,00	1,03
Stw 151	LM_1	7,22	2,65	7,36	7,55	3,03	9,13	7,77	1,18	6,09	4,13	1,06	5,07	3,85	0,92	5,01	2,88	1,24	4,65	2,25	1,50	5,16	1,67	1,75	2,58	1,68	1,53	4,90
Sts 52	LM_1	1,37	0,86	14,21	2,42	1,07	16,86	4,01	0,67	18,36	-2,39	1,22	17,76	-2,71	1,11	17,83	-3,37	1,07	17,77	-3,83	1,12	0,00	0,00	0,00	16,49	-5,30	1,37	15,56
Stw 498	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,70	-0,98	7,26	10,59	-1,43	7,15	11,37	-0,63	7,32	12,01	0,21	7,33	11,78	2,15	7,15	14,62	-0,36	7,39	10,58
MLD 40	LM_1	-4,56	7,16	-1,08	-4,28	6,86	-2,73	-2,33	7,32	1,78	0,10	7,68	2,74	0,14	7,72	3,09	0,35	7,69	3,37	0,44	7,56	3,23	3,05	6,12	5,64	1,31	5,72	2,61

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

P. robustus		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
SK 23	LM_2	14,30	-0,85	-22,04	17,42	-0,28	-22,45	18,63	-0,75	-21,61	18,66	-0,18	-20,42	20,91	-0,55	-19,16	23,47	-1,15	-18,69	22,63	-0,73	-20,28	16,33	-0,62	-18,27	17,10	-1,35	-17,92	18,93	-0,64
SKW 0005	LM_2	-3,13	8,00	-18,06	-0,84	9,07	-18,74	0,47	8,96	-17,30	0,53	9,54	-16,95	1,24	9,07	-16,93	2,18	8,42	-16,63	1,65	8,79	-16,52	-1,91	8,29	-14,76	-1,35	7,51	-15,42	0,34	8,26
SK 34	LM_2	-1,62	10,59	0,30	0,28	11,43	-0,31	2,53	10,85	1,10	2,10	11,52	1,66	4,20	11,55	2,78	6,68	11,21	3,22	5,73	11,45	3,31	-0,27	11,35	5,73	0,82	11,12	4,28	3,06	11,66
SKW 4769	LM_2																													
SKW 0005	RM_1	-37,31	6,80	10,75	-43,07	7,33	10,99	-44,34	7,31	11,62	-44,16	7,36	13,28	-45,13	7,02	15,20	-46,27	6,24	14,67	-44,92	6,83	12,13	-40,47	6,79	14,38	-40,33	5,91	14,23	-42,43	6,80
SK 23	RM_1	-14,01	2,20	-1,84	-18,74	2,91	-1,92	-21,61	2,68	-1,47	-21,41	2,81	-0,11	-22,68	2,83	1,28	-24,14	2,55	1,41	-23,59	2,82	0,46	-16,64	2,63	2,48	-16,85	2,23	2,05	-20,15	2,76
TM 1517	RM_1	-3,29	5,89	2,83	-0,44	6,12	3,05	1,34	6,22	2,54	1,14	6,25	1,89	3,33	6,01	0,31	4,52	5,87	0,10	4,14	5,99	0,28	-1,78	6,11	-2,00	-0,94	6,01	-0,99	1,52	6,09
SK 34	RM_1	-2,10	8,61	-11,36	-6,34	9,35	-11,78	-7,58	9,36	-11,55	-7,69	9,51	-10,86	-9,61	9,27	-10,15	-11,47	8,94	-9,68	-10,49	9,37	-9,62	-5,37	9,34	-8,30	-5,61	9,21	-8,74	-8,66	9,56
SK 23	RM_2	-16,47	-2,12	-17,85	-19,89	-1,10	-17,41	-22,52	-0,89	-16,50	-21,83	-0,55	-15,13	-23,37	-0,75	-14,53	-25,39	-1,42	-14,26	-24,10	-0,97	-15,29	-18,50	-2,05	-13,06	-18,60	-2,36	-13,62	-20,98	-0,95
SKW 0005	RM_2	-42,73	3,94	-3,64	-47,86	5,15	-2,76	-49,39	5,61	-2,53	-49,16	5,62	-1,67	-49,56	5,44	-0,88	-50,09	4,87	-0,85	-49,06	5,14	-2,34	-46,25	4,40	-0,99	-46,09	3,70	-0,89	-47,57	4,86
TM 1517	RM_2	-5,02	5,75	17,91	-1,74	6,63	17,95	-0,61	6,68	17,66	-0,75	6,67	17,09	-0,09	6,53	16,52	0,66	6,12	16,19	0,12	6,25	15,95	-3,54	5,52	13,97	-3,03	5,53	14,81	-1,25	5,93
SK 34	RM_2	0,70	4,25	-25,78	-1,89	5,03	-26,79	-4,20	4,76	-25,47	-3,86	5,24	-24,69	-6,34	4,97	-23,65	-8,50	4,31	-23,35	-7,64	4,69	-23,07	0,00	5,11	-20,62	-1,08	4,35	-21,78	-4,37	5,02
H. gen. et sp. Indet.		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
KNM-ER 5431B	LM_1	3,55	4,74	-0,38	9,33	5,15	1,55	10,27	5,26	1,18	9,33	5,48	2,49	8,05	5,60	5,21	7,36	4,62	3,39	6,88	5,30	-0,93	7,27	5,36	0,26	5,07	4,68	2,00	6,03	5,30
KNM-ER 5431C	LM_2	3,07	4,89	-1,90	10,57	5,43	1,04	10,59	6,11	0,64	9,90	6,52	0,44	8,41	6,37	3,75	9,05	4,57	1,02	7,70	5,86	-3,73	7,48	4,45	-1,97	5,73	4,99	-0,30	6,54	5,63
KNM-ER 5431D	RM_1	4,16	4,54	-7,12	-1,56	4,60	-6,14	-3,80	4,54	-5,55	-2,78	4,94	-3,96	-3,18	4,71	-1,97	-4,11	4,05	-2,80	-3,08	4,53	-6,27	0,60	4,91	-4,01	1,38	4,59	-3,51	-1,00	4,94
KNM-ER 5431A	RM_2	5,40	6,36	-7,72	1,82	7,10	-7,20	-0,08	7,39	-6,52	0,50	7,82	-5,23	0,32	7,60	-4,94	-1,01	6,87	-4,26	0,22	7,20	-4,87	4,20	5,99	-2,85	3,52	5,90	-3,51	1,76	6,75
KNM-ER 6081	RM^{lo2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. africanus		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
Stw 151	LM^1	6,07	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	LM^1	10,00	2,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 183a	LM^1	-9,57	5,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 252	LM^1	1,92	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 013	LM^1																													
Stw 498	LM^1																													
Sts 52	LM^2	22,37	-0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	LM^2	2,40	10,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 183a	LM^2	3,16	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 252	LM^2	0,20	-1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 498	LM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 013	LM^2	56,00	-63,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	RM^1	4,01	2,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM^1	3,33	-0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 06	RM^1	3,21	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 06	RM^2	5,02	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM^2	12,74	-0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	RM^2	1,01	10,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 28	RM^2	-3,50	2,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	LM_1	5,68	1,32	10,96	5,77	1,45	11,54	3,76	2,15	11,10	4,06	2,54	9,98	3,22	2,66	9,90	2,35	1,93	9,41	2,62	2,03	8,70	5,63	1,77	7,18	3,85	0,57	8,45	3,06	1,70
Sts 52	LM_1	-0,86	0,58	22,86	1,70	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,36	0,38	1,16	18,80	-2,07	1,37	0,00	0,00	0,00
Stw 498	LM_1	-3,79	7,33	4,45	-1,53	7,19	4,15	0,34	7,28	4,26	0,32	7,32	5,86	2,08	7,00	6,10	4,84	6,20	6,91	2,94	6,86	6,63	-1,63	7,34	8,53	-0,48	7,34	7,78	1,14	7,23
MLD 40	LM_1	-2,20	7,81	-3,52	1,45	6,77	-3,79	2,95	6,56	-3,33	2,75	6,68	-2,20	4,46	6,78	-1,56	5,58	6,86	-1,23	5,24	7,03	-1,32	0,11	6,95	0,82	0,66	7,43	0,28	3,09	6,04

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
Sts 52	LM_2	24,07	17,38	2,74	24,07	16,84	2,93	26,04	13,35	3,85	28,13	12,09	3,90	25,80	12,26	4,10	25,60	11,05	3,67	26,81	9,89	2,85	25,29	10,43	3,33	25,09	8,67	3,82	27,08	6,83
Stw 212	LM_2	-6,54	-5,06	3,91	-6,21	-5,01	4,01	-3,40	0,27	4,25	-2,57	1,47	3,91	-2,29	0,86	4,13	-0,56	1,28	4,23	0,83	1,50	3,95	0,90	0,83	4,17	2,03	0,78	4,28	3,30	2,42
MLD 24	LM_2	-5,70	6,13	4,45	-5,31	5,74	4,75	2,17	6,56	5,99	3,48	6,63	5,90	3,00	6,06	6,08	3,83	4,33	6,02	5,09	2,90	5,87	4,43	2,60	5,90	4,60	1,67	5,93	6,09	0,65
Stw 498	LM_2	-11,27	-5,66	3,41	-10,84	-5,34	3,64	-8,39	0,64	4,82	-9,01	4,68	3,70	-7,32	1,43	4,94	-5,78	1,73	4,77	-5,12	5,40	3,30	-4,60	1,94	4,42	-2,87	1,98	4,62	-0,15	5,20
MLD 40	LM_2	-18,69	-3,21	5,06	-18,43	-3,02	5,34	-16,28	3,45	4,35	-14,69	4,96	4,15	-14,57	4,35	4,29	-12,73	4,41	4,20	-11,57	4,89	3,96	-11,33	4,16	4,17	-9,77	4,99	4,07	-8,03	5,93
Stw 014	RM_1																													
Stw 151	RM_1	-5,35	10,30	-2,90	-5,25	10,03	-2,68	-4,97	4,10	-0,31	-5,43	2,16	-0,65	-4,41	3,08	0,07	-3,41	2,69	-0,47	-2,89	2,15	-1,10	-2,70	2,56	-0,99	-1,32	1,93	-0,64	-0,75	-0,47
Sts 52	RM_1	-25,15	9,33	7,45	-25,36	8,94	7,75	-31,25	4,69	8,63	-32,05	2,93	8,60	-31,50	2,98	8,67	-31,62	1,74	8,44	-31,97	0,64	8,27	-31,77	0,71	8,29	-31,49	-0,36	8,50	-31,36	-1,37
Stw 404	RM_1	-1,73	-0,19	9,13	-1,46	-0,22	9,19	2,20	-5,78	9,25	3,69	-7,15	9,14	3,44	-5,79	9,29	4,51	-5,48	9,18	5,60	-7,47	8,66	5,42	-5,37	9,06	6,71	-5,40	9,07	9,44	-5,81
MLD 18	RM_1	-6,53	-17,12	6,94	-6,31	-17,17	6,91	-2,74	-21,96	7,10	-1,75	-23,11	6,96	-1,64	-22,32	7,10	-0,58	-22,12	7,36	0,51	-22,94	7,06	0,32	-21,87	7,37	2,23	-22,20	6,70	4,23	-21,87
Sts 52	RM_2	-29,41	22,20	6,84	-29,67	21,52	7,12	-31,66	18,85	7,40	-34,10	18,16	6,96	-31,54	17,55	7,53	-31,34	16,44	7,06	-33,30	15,57	5,80	-31,32	15,72	6,75	-31,17	13,90	7,17	-33,17	11,76
Stw 014	RM_2	14,42	19,79	3,01	13,77	20,05	3,40	10,51	25,03	5,12	9,94	26,88	5,07	9,54	25,50	5,29	8,10	24,88	5,05	7,31	26,03	4,61	7,11	24,81	4,78	5,25	25,85	5,11	0,00	0,00
Stw 109	RM_2	0,07	-2,49	1,36	-0,17	-2,40	1,52	-4,35	0,93	2,53	-4,29	4,53	2,01	-5,45	1,28	2,70	-6,53	1,60	2,70	-7,46	4,32	1,58	-7,40	1,91	2,41	-9,25	1,32	2,75	-11,22	4,09
Stw 404	RM_2	-14,84	-2,60	4,65	-14,55	-2,73	4,76	-10,87	-6,86	5,51	-9,99	-9,56	4,90	-9,44	-7,84	5,52	-8,61	-7,43	5,37	-8,02	-8,68	4,75	-8,00	-7,24	5,24	-5,86	-8,02	5,26	-4,64	-9,69
MLD 18	RM_2	-21,45	-16,51	7,47	-21,28	-16,51	7,53	-18,00	-22,60	7,74	-16,30	-23,91	7,80	-16,08	-22,98	8,04	-14,57	-23,18	7,98	-13,41	-24,04	7,78	-13,43	-23,32	7,93	-11,51	-22,94	8,21	-9,44	-23,35
MLD 44	LM^{1o2}	-3,31	-4,65	2,62	-3,02	-4,58	2,67	-2,32	-2,19	4,09	-1,69	-0,33	4,97	-1,06	-0,81	4,88	0,13	-1,06	4,67	1,31	0,59	3,41	1,31	-1,20	4,04	3,18	-1,14	4,51	5,13	0,44
Stw 204	LM^{1o2}	-1,25	-6,37	12,75	-1,35	-5,87	13,05	-3,01	-5,79	13,71	-5,23	-5,39	14,15	-4,56	-4,89	14,44	-4,78	-3,38	14,06	-5,31	-2,52	13,41	-4,74	-2,46	13,65	-4,85	-0,23	14,56	-5,67	2,16
Stw 189	LM^{2o3}	3,19	2,41	10,42	3,20	2,20	10,55	6,25	0,70	10,67	6,89	-1,45	11,61	6,38	-1,38	11,75	5,64	-3,57	11,37	4,50	-5,38	10,73	4,19	-5,23	10,78	3,72	-5,67	11,23	3,80	-7,00
Stw 206	RM^{1o2}	-9,23	-1,07	15,32	-8,78	-1,16	15,47	-9,01	-2,77	16,45	-7,36	-4,86	17,80	-7,15	-3,87	17,88	-5,79	-3,98	17,20	-4,84	-5,20	16,46	-4,91	-4,69	16,53	-2,70	-4,52	17,58	-0,66	-4,63
Stw 450	RM^{1o2}	8,07	6,63	7,11	7,84	6,40	7,19	6,13	7,33	8,09	3,75	5,74	9,42	4,49	5,42	9,42	4,12	4,32	9,11	3,93	3,54	8,69	4,04	3,53	8,66	3,93	1,87	9,61	2,86	0,13
Stw 402	RM^{1o2}	8,39	11,51	-0,66	8,39	11,05	-0,51	6,55	10,99	0,83	3,93	9,62	1,64	5,18	9,55	2,02	4,83	7,72	1,49	4,70	6,96	1,22	4,95	6,97	1,11	5,09	4,31	2,33	3,87	2,30
Stw 524	RM^{1o2}	3,48	7,99	6,10	3,37	7,54	6,22	0,99	7,23	6,94	-1,49	6,29	7,56	-0,35	5,42	7,56	0,41	4,17	7,26	-2,66	2,10	6,25	-0,11	3,21	6,93	0,02	1,46	7,33	-2,22	-0,79
Stw 003	LM_{1o2}	1,31	-1,93	0,40	1,75	-1,81	0,49	5,18	2,65	1,23	6,36	4,43	1,14	6,53	2,37	1,24	7,65	2,37	1,13	8,43	3,39	0,45	8,51	2,53	0,87	15,14	0,32	-0,15	14,13	0,43
Stw 096	LM_{1o2}	5,64	7,47	4,41	5,75	6,49	4,38	10,79	3,12	6,29	12,64	2,19	6,00	11,30	1,83	6,49	11,04	0,70	5,90	11,43	-0,35	5,04	10,74	-0,18	5,00	10,87	-2,49	5,86	0,00	0,00
Stw 133	LM_{1o2}	1,09	0,13	1,08	1,77	0,22	1,19	4,93	4,28	2,70	5,31	6,34	2,66	5,71	4,67	2,97	6,85	4,40	2,84	7,94	4,68	2,12	7,82	4,16	2,16	9,45	3,96	2,69	11,02	6,13
Stw 213	LM_{1o2}	0,07	2,28	1,77	0,79	2,23	1,90	3,45	6,67	2,98	3,94	8,63	2,53	4,26	7,12	3,17	5,61	6,75	2,94	6,64	8,56	1,84	6,76	6,44	2,61	7,98	7,57	2,78	9,13	9,92
Stw 237	LM_{1o2}	10,76	7,28	3,06	10,48	7,03	3,33	8,96	1,62	3,31	12,56	-0,38	3,17	8,54	0,49	3,37	8,21	-0,44	3,36	10,88	-3,29	2,63	7,75	-1,76	2,96	6,71	-2,91	3,01	9,10	-6,40
Stw 246	LM_{1o2}	2,16	-1,46	0,60	2,43	-1,37	0,62	5,57	3,25	3,04	6,45	5,16	2,87	6,46	3,92	3,37	8,03	2,93	2,93	9,30	4,16	1,92	9,31	3,16	2,01	10,84	3,63	2,75	12,53	4,34
Stw 424	LM_{1o2}	0,92	-3,84	7,10	1,16	-3,77	7,15	5,90	0,53	9,47	7,18	1,37	9,95	7,22	0,69	10,06	9,14	0,90	9,29	10,22	0,77	8,39	10,18	0,42	8,40	12,44	0,28	9,37	13,95	0,76
Stw 429	LM_{1o2}	-2,38	-4,78	6,68	-2,21	-4,68	6,75	0,52	0,28	10,03	1,76	1,58	10,48	1,85	0,79	10,53	3,09	0,77	10,08	4,10	1,44	9,31	4,11	1,27	9,27	5,79	1,07	10,10	6,76	2,21
Stw 518	LM_{1o2}	9,15	7,03	2,51	9,15	6,87	2,58	12,29	2,69	4,12	14,31	1,43	4,24	12,49	1,24	4,47	12,39	0,25	4,20	13,31	-0,48	3,67	12,44	-0,47	3,85	12,46	-2,67	4,25	13,71	-4,55
Stw 551	LM_{1o2}	-1,30	-3,41	9,13	-0,87	-3,31	9,22	2,04	0,07	11,47	2,80	2,37	10,91	3,07	0,55	11,58	4,48	0,59	11,27	5,12	1,22	10,57	5,15	0,86	10,51	7,16	0,94	11,50	8,71	3,75
Stw 312	LM_{1o2}	-4,10	1,57	5,33	-3,64	1,55	5,65	1,05	4,74	6,47	0,96	8,67	5,29	1,93	4,96	6,50	2,74	5,02	6,48	2,90	9,34	5,16	3,30	5,22	6,51	4,63	5,13	6,40	6,11	10,28
Stw 001	LM_{1o2}	6,30	2,45	12,84	6,01	2,37	12,98	4,51	-2,55	12,51	3,83	-4,38	12,09	3,42	-3,78	12,55	1,25	-4,00	12,58	-0,37	-4,54	12,32	-0,34	-4,07	12,52	-1,79	-3,78	12,54	-2,92	-4,26
Stw 141	LM_{1o2}																													
Stw 149	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21	10,22	3,92	-1,35	8,31	4,04	-1,06	8,29	4,07	-0,64	6,78	3,98	-0,57	6,01	3,82	-0,42	6,02	3,88	-0,06	3,13	4,46	0,40	0,93
Stw 193	LM_{1o2}	-7,07	9,65	9,19	-6,98	9,49	9,27	-0,98	8,35	9,28	0,44	7,24	9,46	-0,44	6,82	9,47	-0,05	5,44	9,46	1,25	4,62	9,14	0,26	4,48	9,23	0,31	3,46	9,28	1,64	1,96
Stw 061	RM_{1o2}	11,91	6,53	1,16	11,57	5,99	1,32	6,11	2,57	2,90	2,68	2,34	2,30	5,77	1,47	3,22	5,77	0,36	3,04	4,75	-0,59	2,12	5,29	-0,73	2,35	5,57	-2,48	3,05	3,38	-4,08
Stw 145	RM_{1o2}	8,89	3,87	3,71	8,75	3,55	3,80	5,22	2,04	5,11	3,70	1,55	5,16	5,05	0,80	5,28	5,24	-0,37	4,76	4,04	-0,55	4,19	4,91	-0,96	3,98	3,64	-2,92	4,91	2,62	-4,93
Stw 234	RM_{1o2}	-1,20	-0,59	3,07	-0,83	-0,55	3,23	3,23	-2,12	4,19	5,10	-5,76	3,78	4,36	-1,92	4,28	5,49	-1,62	4,07	7,31	-4,26	3,16	6,22	-1,47	3,73	7,72	-0,92	4,16	10,41	-3,07
Stw 235	RM_{1o2}	5,72	-6,86	4,99	5,72	-6,45	5,18	9,64	-2,60	6,17	10,96	-1,80	5,98	9,87	-1,64	6,25	9,71	-0,60	6,08	10,32	0,57	5,28	9,23	0,50	5,81	9,21	1,11	6,01	10,65	2,51
Stw 308	RM_{1o2}	9,06	-1,06	8,88	8,90	-0,99	8,89	4,86	4,47	10,55	3,86	5,74	10,93	3,59	4,50	10,87	2,23	5,03	10,59	1,17	5,26	9,57	1,22	5,12	9,57	-1,12	5,02	10,40	-3,61	4,28

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
Sts 52	LM_2	3,36	24,99	7,64	3,94	23,45	5,28	3,02	20,92	4,56	1,99	20,93	4,96	2,33	18,33	5,90	2,46	19,13	8,70	4,11	18,24	10,86	3,65	18,66	12,94	2,86	18,83	12,88	2,86	19,38
Stw 212	LM_2	3,91	3,59	1,19	4,42	6,28	0,89	4,02	7,48	-2,64	4,18	6,86	-2,71	4,37	7,27	-6,64	3,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	-9,16	3,87	0,85	-8,72	3,86	0,09
MLD 24	LM_2	5,85	5,27	0,33	5,91	4,89	-2,85	5,30	1,07	-4,82	5,27	0,93	-4,61	5,39	-1,36	-5,40	5,25	-4,17	-3,68	6,20	-4,91	-1,92	5,94	-5,60	-0,88	5,49	-5,33	-0,76	5,50	-6,00
Stw 498	LM_2	4,16	-0,78	2,40	4,79	0,54	0,73	4,65	2,68	-0,68	4,17	2,37	-0,75	4,30	2,49	-4,02	4,47	0,03	-5,58	5,86	-2,46	-6,78	4,76	-4,59	-7,61	3,87	-4,64	-7,41	3,97	-5,85
MLD 40	LM_2	3,82	-7,85	4,76	4,13	-5,74	2,79	3,33	-4,74	-0,25	4,96	-5,18	-0,48	5,23	-4,55	-3,59	5,44	-6,77	-5,98	6,31	-8,83	-6,64	5,84	-10,45	-7,00	5,38	-10,50	-6,65	5,47	-11,49
Stw 014	RM_1																													
Stw 151	RM_1	-0,93	0,42	0,96	-0,31	1,74	0,95	-0,88	3,00	1,92	-1,97	2,45	2,24	-1,74	3,65	3,77	-1,10	2,38	5,39	0,16	1,35	7,63	-1,19	-0,46	9,00	-1,70	-0,69	8,60	-1,62	-1,74
Sts 52	RM_1	8,53	-31,00	-1,19	8,67	-27,76	-3,85	7,73	-24,52	-2,98	7,64	-24,63	-2,70	7,94	-21,48	-1,32	8,48	-20,68	0,51	9,30	-20,79	2,48	8,48	-21,29	4,37	7,68	-21,39	4,32	7,73	-21,39
Stw 404	RM_1	8,87	8,28	-4,83	9,09	9,53	-2,86	8,88	9,44	-0,74	8,90	9,04	-0,76	9,24	8,88	1,70	9,45	7,17	3,12	10,49	4,91	3,49	9,57	3,54	3,44	9,13	3,53	3,16	9,16	2,23
MLD 18	RM_1	6,33	4,05	-21,67	6,38	5,37	-18,79	6,39	4,30	-15,04	6,90	4,15	-15,07	6,94	3,55	-12,60	7,48	-1,04	-11,41	9,31	-2,38	-11,43	8,98	-3,20	-11,24	8,70	-3,19	-11,45	8,66	-5,36
Sts 52	RM_2	6,57	-31,18	12,27	7,20	-30,43	10,72	6,76	-28,65	9,90	6,43	-28,66	10,10	6,47	-25,78	10,53	6,58	-24,98	13,50	8,78	-24,41	15,65	7,92	-24,47	17,91	7,22	-24,71	17,81	7,30	-25,00
Stw 014	RM_2	0,00	3,61	26,09	5,48	1,98	24,64	5,25	1,00	22,95	4,41	1,36	22,97	4,42	0,44	20,73	4,64	1,62	19,19	6,09	4,38	17,52	5,09	7,30	16,61	3,55	7,31	16,99	3,71	8,82
Stw 109	RM_2	2,63	-10,78	1,33	3,05	-12,55	-0,22	2,75	-14,59	-1,79	2,18	-13,55	-2,04	2,53	-13,31	-4,56	3,04	-10,30	-5,81	3,84	-8,18	-6,60	2,44	-6,20	-6,87	2,10	-6,22	-6,63	2,08	-4,91
Stw 404	RM_2	4,77	-4,47	-8,03	5,36	-2,67	-6,25	4,96	-1,69	-4,49	4,85	-2,13	-4,45	4,93	-1,79	-0,69	5,11	-3,73	0,04	5,97	-5,79	0,75	5,18	-7,21	1,33	4,71	-7,21	1,14	4,69	-8,71
MLD 18	RM_2	7,92	-10,44	-22,17	8,30	-8,19	-19,91	8,13	-8,37	-17,41	8,18	-8,63	-17,45	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,69	-11,05	8,41	-15,26	-11,07	8,17	-15,21	-11,35	8,18	-16,48
MLD 44	LM^{1o2}	4,52	4,91	-1,05	4,73	7,14	-2,01	3,69	9,16	-3,21	2,58	8,83	-3,24	2,65	9,35	-6,09	2,89	7,07	-7,88	4,01	5,64	-7,93	3,57	4,21	-7,88	2,82	4,23	-7,61	2,73	2,79
Stw 204	LM^{1o2}	14,61	-4,45	1,86	15,53	-3,41	4,18	14,48	-1,33	5,64	13,42	-1,19	5,13	13,66	2,53	5,44	13,95	2,97	3,72	15,45	3,45	1,21	14,91	3,83	-1,22	13,86	3,72	-1,13	13,84	3,12
Stw 189	LM^{2o3}	11,28	3,39	-6,80	11,42	0,58	-8,37	10,84	-2,55	-8,59	9,83	-2,51	-8,25	9,91	-5,32	-7,34	10,20	-5,71	-5,39	11,38	-5,92	-3,47	10,29	-5,37	-1,95	9,97	-5,12	-1,92	9,99	-3,95
Stw 206	RM^{1o2}	18,22	-0,57	-3,44	18,24	1,52	-2,61	17,22	2,89	-1,18	15,79	2,60	-1,04	15,90	2,89	2,44	15,68	1,01	3,67	17,33	-1,18	4,11	16,72	-3,48	4,16	15,62	-3,45	3,91	15,71	-4,97
Stw 450	RM^{1o2}	9,87	3,53	0,22	9,92	4,02	-2,35	9,20	4,77	-3,54	8,31	4,94	-3,31	8,31	7,31	-4,61	8,22	8,74	-3,04	9,10	9,83	-1,67	8,63	10,32	-0,36	7,83	10,05	-0,33	7,79	10,52
Stw 402	RM^{1o2}	2,20	4,96	2,48	2,70	6,19	0,44	1,38	7,68	-1,01	0,02	7,68	-0,67	0,09	10,58	-0,87	0,84	10,52	1,24	1,52	12,18	2,09	1,11	12,44	4,04	0,17	12,34	4,01	0,19	12,55
Stw 524	RM^{1o2}	6,27	-0,37	0,26	7,53	1,81	-2,22	6,87	4,55	-3,94	6,01	4,52	-3,74	6,06	7,64	-3,74	6,31	8,61	-2,07	7,40	8,25	0,08	7,30	8,11	1,37	6,71	7,99	1,34	6,67	8,17
Stw 003	LM_{1o2}	0,30	14,53	-2,87	0,78	12,69	-4,34	2,42	11,22	-6,12	1,08	8,51	-6,55	0,60	8,36	-5,85	0,56	7,78	-6,12	1,23	6,49	-5,83	1,72	4,16	-4,96	0,66	6,56	-1,33	0,19	7,71
Stw 096	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,61	-0,39	4,90	3,04	-0,59	4,86	3,09
Stw 133	LM_{1o2}	2,67	11,02	4,28	2,92	12,62	3,38	2,55	13,68	1,71	2,01	13,22	1,83	2,15	12,80	-0,06	2,65	11,50	-1,95	3,68	9,15	-2,86	2,45	6,74	-3,35	1,45	6,77	-3,12	1,51	5,30
Stw 213	LM_{1o2}	2,26	8,98	8,09	2,77	12,06	7,49	2,10	12,80	3,54	2,02	12,27	3,53	2,21	12,06	1,00	2,85	9,87	0,10	3,80	8,34	-0,84	2,79	6,47	-0,90	1,93	6,53	-0,59	1,92	4,83
Stw 237	LM_{1o2}	2,87	5,94	-3,96	2,95	4,85	-5,46	2,91	2,82	-5,73	2,72	2,93	-5,42	2,77	0,21	-3,85	2,94	-1,08	-1,95	3,67	-0,20	1,56	2,93	0,93	4,18	2,28	1,13	4,04	2,36	1,94
Stw 246	LM_{1o2}	2,91	12,32	3,51	3,19	14,32	2,24	2,53	14,31	-0,29	2,13	13,87	-0,20	2,25	13,68	-2,52	2,72	11,27	-2,95	3,80	10,21	-3,74	2,82	8,25	-4,11	1,74	8,21	-4,03	1,76	6,36
Stw 424	LM_{1o2}	9,59	13,93	0,39	9,69	15,95	-0,63	7,91	15,96	-2,81	7,40	15,55	-2,78	7,57	14,93	-5,82	8,58	12,73	-6,81	10,01	10,21	-8,32	8,60	8,44	-8,16	7,98	8,50	-7,95	7,96	6,68
Stw 429	LM_{1o2}	10,44	6,95	0,83	10,24	8,44	0,94	9,91	9,83	-1,21	8,97	9,55	-1,25	9,07	9,26	-4,18	9,46	7,76	-5,04	10,30	6,32	-5,68	8,82	4,77	-6,00	7,96	4,74	-5,86	8,01	3,32
Stw 518	LM_{1o2}	4,39	12,08	-4,40	4,41	10,95	-5,77	4,01	8,97	-5,97	3,28	9,04	-5,22	3,51	6,68	-5,04	3,68	5,40	-3,43	4,76	4,71	-1,44	3,35	4,30	0,69	2,39	4,43	0,71	2,38	4,69
Stw 551	LM_{1o2}	10,45	8,86	0,55	12,43	10,81	0,05	11,30	11,63	-1,78	10,29	11,30	-1,77	10,27	11,59	-4,65	10,49	9,30	-5,82	11,84	6,98	-7,25	10,37	4,55	-7,66	9,32	4,61	-7,51	9,37	3,15
Stw 312	LM_{1o2}	5,33	5,95	4,96	6,37	7,97	4,55	6,37	10,03	2,79	6,54	9,71	2,73	6,63	10,51	-0,04	6,54	8,79	-2,27	7,31	6,06	-3,21	6,17	3,67	-3,22	6,10	3,68	-3,07	6,09	2,39
Stw 001	LM_{1o2}	12,17	-2,87	-3,32	12,45	-5,09	-1,69	11,94	-5,12	1,39	12,00	-4,99	1,37	12,04	-4,67	2,55	12,14	-2,59	5,12	12,82	-0,26	6,00	12,87	0,72	6,13	12,51	0,70	6,01	12,57	2,30
Stw 141	LM_{1o2}																													
Stw 149	LM_{1o2}	4,94	0,61	1,09	5,05	3,95	0,81	4,45	6,37	0,27	4,12	6,34	0,55	4,24	9,77	1,06	3,37	12,97	3,96	3,32	12,92	5,04	3,34	12,94	6,16	3,20	12,69	6,06	3,29	12,54
Stw 193	LM_{1o2}	9,09	0,71	1,56	9,15	-0,19	-0,34	8,61	-3,84	-0,76	8,56	-3,91	-0,56	8,61	-7,02	-0,79	9,34	-8,76	0,85	10,11	-9,09	2,81	9,52	-9,14	4,19	8,99	-8,91	4,21	9,10	-9,22
Stw 061	RM_{1o2}	2,95	5,20	-3,71	3,36	6,47	-4,86	2,97	8,71	-6,51	2,22	8,71	-6,21	2,31	11,47	-5,53	3,78	11,85	-3,62	4,38	12,98	-1,18	3,30	13,71	0,72	2,27	13,47	0,71	2,22	13,33
Stw 145	RM_{1o2}	4,73	3,60	-4,66	4,85	3,93	-5,95	4,16	5,20	-6,53	3,51	5,22	-6,33	3,61	7,40	-6,86	4,30	7,95	-5,38	5,28	9,35	-2,67	4,21	10,17	-1,19	3,45	9,85	-1,11	3,47	10,61
Stw 234	RM_{1o2}	3,91	8,76	-0,43	4,19	9,93	0,70	3,78	10,70	2,75	3,03	10,49	2,66	3,16	8,97	5,17	3,39	7,08	5,14	4,16	4,85	4,95	3,11	3,21	4,58	2,66	3,37	4,29	2,74	1,21
Stw 235	RM_{1o2}	5,72	9,18	2,18	6,16	8,42	5,16	5,56	5,57	6,10	5,43	5,63	5,69	5,53	2,71	5,72	5,83	2,42	2,83	6,86	1,67	0,95	6,11	1,63	-0,37	5,53	1,99	-0,42	5,55	1,99
Stw 308	RM_{1o2}	10,76	-2,99	3,31	11,05	-4,98	2,73	9,91	-4,54	-0,13	9,80	-4,27	0,00	9,79	-3,69	-2,14	10,70	-1,79	-2,25	11,65	0,72	-3,78	10,55	2,80	-4,15	9,62	2,76	-3,85	9,72	4,79

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		l20y	l20z	l21x	l21y	l21z	l22x	l22y	l22z	l23x	l23y	l23z	l24x	l24y	l24z	l25x	l25y	l25z	l26x	l26y	l26z	l27x	l27y	l27z	l28x	l28y	l28z	l29x
Sts 52	LM_2	13,67	3,13	20,15	14,90	3,66	21,32	16,76	2,85	22,60	12,77	2,20	22,46	11,37	1,77	22,46	11,37	1,77	22,46	11,37	1,77	24,08	10,81	2,77	22,13	8,51	2,65	20,44
Stw 212	LM_2	-9,61	3,95	-1,23	-10,07	3,88	-4,46	-8,66	3,41	-0,71	-3,97	3,84	0,89	-3,94	3,93	1,06	-3,91	3,95	1,27	-3,87	3,93	1,21	-1,38	4,27	4,49	-3,56	4,28	0,83
MLD 24	LM_2	0,19	5,49	-6,62	1,46	5,48	-6,50	4,17	4,94	-2,05	1,89	4,75	-1,60	0,82	4,37	-1,32	0,56	4,55	-1,07	0,38	4,85	1,67	1,59	5,53	0,22	-1,93	5,64	-3,48
Stw 498	LM_2	-7,50	4,30	-7,26	-7,51	4,55	-9,44	-7,05	3,99	-6,26	-3,25	3,66	-5,34	-3,42	3,30	-4,65	-2,91	3,32	-3,93	-2,55	3,29	-4,47	0,07	4,34	-0,64	-1,63	4,12	-4,98
MLD 40	LM_2	-7,21	5,67	-13,33	-7,50	5,91	-16,59	-6,50	5,19	-12,18	-1,23	5,08	-10,92	-1,00	5,12	-10,92	-1,00	5,12	-10,92	-1,00	5,12	-10,70	1,41	4,23	-8,04	-1,43	5,39	-10,78
Stw 014	RM_1																											
Stw 151	RM_1	9,18	-0,59	-3,12	9,49	-0,39	-4,12	10,37	-1,71	-2,22	6,18	-2,34	-1,52	5,97	-2,71	-1,42	5,45	-2,42	-1,31	4,68	-2,27	-2,22	3,46	-1,43	0,74	3,20	-1,91	-0,29
Sts 52	RM_1	5,40	7,90	-21,39	6,22	7,97	-23,15	8,36	7,50	-26,60	3,87	8,44	-26,24	3,18	8,39	-26,29	2,51	8,40	-26,52	1,94	8,43	-29,03	1,33	8,45	-23,82	3,68	7,76	-25,73
Stw 404	RM_1	3,57	9,58	0,73	3,16	9,78	-1,25	1,86	9,14	3,13	-0,81	8,99	3,42	-0,76	8,96	4,06	-1,10	9,13	4,59	-1,71	9,15	5,02	-3,41	9,21	6,90	-0,99	9,41	3,53
MLD 18	RM_1	-12,65	7,52	-6,19	-13,79	7,50	-6,67	-14,84	7,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM_2	18,66	7,69	-25,34	19,71	8,02	-26,18	21,08	7,44	-28,11	17,80	5,97	-27,74	16,99	5,74	-28,19	16,39	5,75	-28,75	15,91	5,87	-29,84	16,05	6,44	-28,91	13,52	6,90	-26,36
Stw 014	RM_2	16,91	4,57	10,34	17,20	5,09	13,10	18,23	3,83	9,33	20,92	4,51	7,59	20,87	3,40	7,11	21,43	3,73	6,93	22,23	3,94	6,99	23,68	4,55	3,51	22,88	4,83	7,60
Stw 109	RM_2	-6,34	2,55	-3,43	-6,09	2,84	-0,91	-4,78	1,87	-5,89	-2,83	1,48	-7,08	-2,31	1,06	-7,23	-2,14	1,16	-7,34	-2,03	1,22	-7,43	-0,10	2,18	-11,52	-1,68	2,33	-6,73
Stw 404	RM_2	1,42	5,52	-11,01	1,11	6,00	-13,40	-0,01	4,78	-8,84	-2,97	4,34	-7,94	-2,98	4,03	-7,87	-3,11	4,07	-7,71	-3,09	4,12	-7,87	-5,43	4,98	-4,12	-3,48	4,93	-7,40
MLD 18	RM_2	-11,43	7,97	-19,56	-12,49	7,70	-21,07	-14,22	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 44	LM^{1o2}	-8,12	3,64	1,10	-8,09	4,41	-1,14	-7,35	3,14	-0,66	-3,93	2,16	0,96	-3,30	2,48	2,38	-3,95	3,20	4,05	-4,22	2,02	1,36	-2,15	3,23	7,05	-4,02	2,96	4,27
Stw 204	LM^{1o2}	-2,41	14,55	2,34	-3,52	14,96	1,36	-5,36	13,75	-1,38	-4,52	12,84	-1,34	-3,39	12,51	-0,99	-2,77	13,08	0,14	-0,17	12,57	-3,10	-2,45	13,22	-0,86	2,35	13,42	1,78
Stw 189	LM^{2o3}	0,06	11,08	-1,79	0,79	12,05	0,52	1,89	11,84	1,46	-1,27	10,58	1,48	-3,08	9,93	0,53	-4,75	9,94	0,12	-5,49	9,36	2,94	-4,32	9,96	-1,28	-6,78	10,10	-3,44
Stw 206	RM^{1o2}	4,03	16,41	-6,14	3,06	17,12	-7,91	2,02	16,08	-7,03	-1,06	15,27	-5,85	-1,24	15,35	-4,26	-0,61	15,63	-2,79	-0,13	15,04	-5,21	-2,71	16,18	-0,09	-0,84	15,91	-3,38
Stw 450	RM^{1o2}	1,48	8,97	10,16	3,07	9,10	9,90	5,30	7,64	7,60	4,51	7,25	6,38	3,22	7,60	6,54	2,60	8,33	6,90	0,32	7,06	4,90	3,54	8,11	5,93	-1,52	8,13	8,23
Stw 402	RM^{1o2}	5,48	1,36	11,08	6,82	1,96	12,02	9,33	0,35	8,40	9,39	-0,74	7,94	7,48	0,18	8,32	6,22	1,04	8,25	4,05	-0,21	6,44	7,15	0,62	7,69	0,80	0,39	10,08
Stw 524	RM^{1o2}	2,27	7,32	7,62	3,62	7,56	6,15	5,83	6,92	3,03	6,20	5,78	2,79	4,07	6,11	3,37	2,63	6,27	3,83	0,74	5,88	0,81	3,35	6,35	4,16	-1,37	6,14	5,85
Stw 003	LM_{1o2}	-1,38	-0,54	8,24	-0,76	-0,45	8,72	-0,40	-0,33	8,55	1,41	0,44	11,59	-0,29	0,55	8,63	-3,42	0,09	1,49	-0,43	0,89	1,96	2,52	1,07	3,18	1,66	1,12	3,81
Stw 096	LM_{1o2}	1,11	5,50	3,42	3,04	6,35	3,76	5,72	5,20	6,82	1,09	4,04	6,94	0,07	3,59	6,94	0,07	3,59	6,94	0,07	3,59	9,42	-0,08	4,49	7,96	-2,14	4,10	5,05
Stw 133	LM_{1o2}	-3,33	2,13	4,02	-2,52	2,72	2,03	-1,47	2,05	6,10	0,62	1,08	6,82	0,28	0,69	7,41	0,63	0,70	7,82	0,89	0,64	7,86	2,78	1,47	10,97	1,48	1,68	6,53
Stw 213	LM_{1o2}	-0,83	2,85	3,46	-0,77	3,31	1,21	-0,05	1,91	5,05	2,69	1,50	6,33	2,37	0,92	6,96	2,88	1,25	7,23	3,37	1,34	6,80	5,12	2,30	9,54	3,69	2,25	6,13
Stw 237	LM_{1o2}	4,96	2,86	2,76	5,89	3,04	5,94	8,02	2,58	5,83	2,05	2,01	5,06	1,34	1,84	4,84	0,44	2,07	5,00	-0,43	2,06	3,00	2,49	2,00	4,18	-3,23	2,30	6,67
Stw 246	LM_{1o2}	-3,85	2,98	4,69	-3,28	3,35	3,17	-3,11	1,78	6,73	0,11	1,30	8,25	-0,34	0,92	8,77	0,11	1,19	9,22	0,54	1,37	9,21	2,18	1,98	11,54	0,48	2,25	8,25
Stw 424	LM_{1o2}	-8,07	8,44	5,40	-7,37	9,00	2,53	-7,14	7,19	8,09	-3,89	7,01	8,65	-4,27	6,62	8,92	-4,03	6,70	9,35	-3,68	6,95	9,91	-1,02	7,81	13,39	-3,50	7,86	9,10
Stw 429	LM_{1o2}	-6,40	8,39	1,82	-6,50	9,03	0,17	-6,97	6,87	3,38	-2,36	7,17	3,95	-2,10	7,43	4,34	-1,90	7,71	4,57	-1,72	7,80	4,28	0,00	8,82	7,08	-1,40	8,98	4,67
Stw 518	LM_{1o2}	1,59	3,13	4,96	3,01	3,76	5,90	5,00	2,54	8,44	1,72	2,50	7,85	0,65	2,10	7,87	0,56	2,09	7,90	0,35	2,15	10,43	-0,29	3,15	9,28	-3,19	2,57	6,28
Stw 551	LM_{1o2}	-7,08	10,20	1,83	-6,55	10,63	-0,15	-5,60	9,39	2,80	-3,04	8,82	4,72	-3,36	8,43	4,81	-2,33	8,85	4,95	-1,21	9,31	4,88	-0,26	9,85	8,54	-2,23	10,10	4,81
Stw 312	LM_{1o2}	-3,28	6,39	1,06	-3,20	6,49	-1,38	-1,90	5,63	3,14	0,80	5,24	3,84	1,18	5,30	4,08	1,22	5,31	4,29	1,25	5,32	3,39	3,33	5,98	6,96	2,40	6,02	3,74
Stw 001	LM_{1o2}	6,01	12,68	4,40	5,67	12,72	6,07	4,50	12,42	2,05	1,68	12,86	1,13	2,20	12,72	0,62	1,67	12,83	-0,02	1,34	12,89	-0,06	-1,05	12,23	-2,24	1,50	12,54	0,66
Stw 141	LM_{1o2}																											
Stw 149	LM_{1o2}	8,32	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 193	LM_{1o2}	4,70	9,24	-9,92	6,49	9,00	-8,99	8,50	9,00	-5,60	5,64	9,22	-5,70	4,49	9,00	-4,91	4,14	9,48	-4,45	3,67	9,54	-2,72	3,96	9,38	-4,25	1,72	9,42	-7,45
Stw 061	RM_{1o2}	1,89	2,84	13,09	2,94	3,28	12,82	5,05	2,13	10,11	1,35	1,12	10,54	0,41	0,77	10,12	0,04	1,24	9,07	-0,61	1,19	6,88	-0,85	1,71	8,43	-3,56	2,06	11,78
Stw 145	RM_{1o2}	0,88	4,67	9,40	2,06	4,92	9,24	3,21	4,21	7,42	-0,18	3,28	7,40	-0,91	2,81	6,87	-1,24	2,96	6,31	-1,46	2,92	5,59	-1,13	3,67	5,45	-4,17	3,57	8,55
Stw 234	RM_{1o2}	3,52	3,56	-0,07	2,18	4,00	-1,08	1,18	3,56	3,79	0,85	2,69	4,79	1,42	2,01	5,17	1,16	2,34	5,78	0,89	2,59	5,89	-0,62	3,15	8,59	1,56	3,42	4,07
Stw 235	RM_{1o2}	-2,05	6,31	2,23	-3,37	6,71	3,12	-5,89	5,68	5,56	-1,55	5,00	4,91	-0,41	4,31	5,23	-0,09	4,37	5,54	0,22	4,70	7,90	0,43	5,67	5,86	2,50	5,66	3,60
Stw 308	RM_{1o2}	-3,41	10,81	5,86	-2,56	11,17	8,00	-2,59	9,78	3,52	0,89	8,98	2,07	0,71	8,58	2,01	0,83	8,53	1,86	0,94	8,51	1,62	3,29	9,35	-1,89	0,98	9,43	2,31

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		l29y	l29z	l30x	l30y	l30z	l31x	l31y	l31z	l32x	l32y	l32z	l33x	l33y	l33z	l34x	l34y	l34z	l35x	l35y	l35z	l36x	l36y	l36z	l37x	l37y	l37z	l38x	l38y	l38z
Sts 52	LM_2	12,22	2,19	24,86	16,80	3,51	25,99	16,47	4,11	25,81	15,93	4,17	26,31	15,04	3,77	27,28	14,83	3,31	26,41	14,36	3,57	23,69	15,43	2,80	23,19	14,01	2,42	25,18	13,80	3,30
Stw 212	LM_2	-6,77	3,65	-6,40	-4,26	4,20	-6,83	-2,83	4,15	-6,30	-2,83	4,36	-5,78	-1,37	4,54	-4,39	-0,92	4,28	-4,23	-1,17	4,25	-4,56	-4,61	3,89	-2,87	-4,14	3,68	-3,63	-2,59	3,94
MLD 24	LM_2	-0,03	5,10	-4,71	7,28	5,11	-2,78	8,13	5,56	-2,68	7,76	5,57	-0,43	7,65	5,77	1,64	7,92	5,35	1,07	7,28	5,79	-4,23	4,70	5,06	-2,38	3,02	4,96	-0,62	4,94	5,38
Stw 498	LM_2	-5,64	3,65	-11,79	-3,43	4,23	-12,19	-0,94	4,78	-11,41	-1,11	4,94	-10,40	-0,65	4,95	-10,93	2,18	3,56	-9,39	0,13	4,67	-9,00	-4,26	3,85	-6,89	-2,77	3,81	-7,89	-1,58	4,30
MLD 40	LM_2	-3,84	5,06	-18,50	-1,82	5,17	-18,70	0,64	4,53	-17,95	0,14	4,66	-17,47	1,32	4,55	-17,53	2,82	4,33	-17,00	2,22	4,49	-15,82	-2,41	5,18	-13,83	-1,64	5,15	-15,37	0,40	3,80
Stw 014	RM_1																													
Stw 151	RM_1	6,92	-2,17	-6,87	9,04	-2,07	-7,77	7,10	-1,05	-6,69	6,03	-0,37	-6,41	5,39	-0,71	-6,37	4,79	-1,18	-6,12	4,90	-1,02	-4,52	7,92	-1,38	-3,06	6,42	-2,70	-4,57	5,72	-1,65
Sts 52	RM_1	-0,33	8,70	-26,10	9,01	7,96	-27,29	9,09	8,21	-27,30	8,90	8,24	-30,07	8,38	7,70	-31,33	5,93	8,03	-31,02	5,84	8,20	-26,20	6,84	8,27	-26,69	5,01	8,37	-28,68	5,48	8,42
Stw 404	RM_1	1,08	9,03	-1,61	-1,41	9,35	-1,69	-3,09	9,45	-1,39	-3,03	9,45	-0,50	-4,92	9,15	0,34	-5,88	8,68	0,63	-5,16	9,08	0,67	-0,55	9,36	2,64	-0,84	9,12	1,98	-2,94	9,27
MLD 18	RM_1	0,00	0,00	-6,26	-18,83	7,21	-5,78	-21,13	7,08	-5,40	-20,31	7,21	-4,66	-20,83	7,21	-4,06	-22,37	6,80	-3,65	-21,17	7,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM_2	17,00	6,40	-30,13	21,43	7,37	-30,77	21,91	7,52	-30,63	21,42	7,62	-31,30	20,51	7,39	-32,54	20,46	6,79	-31,53	19,74	7,25	-28,97	20,09	6,85	-28,64	18,85	6,24	-30,03	19,00	6,78
Stw 014	RM_2	18,97	3,52	13,93	20,91	4,17	14,49	23,70	4,96	13,68	23,48	5,41	12,65	24,25	5,02	12,34	24,97	4,66	12,05	24,71	4,87	12,07	20,08	4,21	10,67	21,27	4,11	10,78	23,23	4,67
Stw 109	RM_2	-4,57	1,31	-0,46	-0,78	1,92	-0,59	1,73	2,23	-1,30	1,15	2,53	-2,44	0,70	2,48	-1,79	3,12	1,68	-3,34	0,85	2,44	-2,39	-2,49	1,85	-4,23	-2,03	1,52	-3,99	-0,53	2,15
Stw 404	RM_2	-1,36	4,11	-14,89	-3,95	4,97	-14,71	-5,78	5,08	-14,19	-5,47	5,16	-13,30	-6,11	5,22	-13,11	-6,89	4,94	-12,53	-6,25	5,26	-12,05	-2,43	4,77	-10,29	-2,81	4,50	-11,35	-4,92	5,15
MLD 18	RM_2	0,00	0,00	-21,18	-17,55	7,71	-21,23	-19,01	7,90	-21,04	-19,00	7,96	-20,20	-20,82	7,57	-19,73	-22,02	7,32	-19,38	-21,57	7,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 44	LM^{1o2}	-5,88	2,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 204	LM^{1o2}	-0,87	13,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 189	LM^{2o3}	-3,66	9,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 206	RM^{1o2}	1,83	15,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 450	RM^{1o2}	0,16	7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 402	RM^{1o2}	4,01	-0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 524	RM^{1o2}	1,22	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 003	LM_{1o2}	1,92	1,05	4,12	3,22	0,42	4,34	2,36	0,77	3,54	-1,84	0,33	4,95	-0,83	-0,70	5,07	1,09	0,34	5,00	-1,90	12,61	4,74	1,98	12,97	3,24	1,49	12,86	3,97	-0,38	12,53
Stw 096	LM_{1o2}	-1,13	3,75	8,74	5,08	6,03	9,90	7,06	6,16	9,48	5,56	6,29	9,69	4,59	5,93	10,42	4,38	5,53	10,06	3,83	5,74	6,15	4,56	4,77	7,58	2,64	3,96	9,00	3,13	4,56
Stw 133	LM_{1o2}	-1,62	1,27	1,23	1,65	1,66	1,78	4,52	1,87	2,17	3,07	2,31	3,64	2,97	2,21	4,01	4,09	2,17	4,41	3,65	2,09	2,97	0,58	0,94	5,21	1,27	1,04	4,91	2,54	1,42
Stw 213	LM_{1o2}	0,71	1,56	0,87	3,50	2,23	0,49	5,91	2,87	1,66	4,99	2,97	2,27	5,50	2,85	1,90	7,19	2,25	2,72	5,97	2,81	2,87	2,84	2,28	3,89	3,34	1,73	3,39	4,74	2,54
Stw 237	LM_{1o2}	-1,21	2,60	10,92	6,13	3,66	11,76	5,35	3,90	11,09	5,18	3,81	10,21	3,90	3,56	11,86	2,24	3,05	9,87	2,50	3,36	6,89	5,35	1,99	6,69	2,61	2,15	7,93	2,07	2,73
Stw 246	LM_{1o2}	-2,05	1,23	1,74	0,06	1,20	2,22	3,33	2,68	2,64	3,08	2,96	3,69	3,05	2,70	4,10	3,90	2,06	4,45	3,17	2,32	3,57	-0,42	1,43	5,51	0,76	1,16	4,95	1,96	1,92
Stw 424	LM_{1o2}	-6,25	6,87	0,84	-1,53	8,20	2,85	0,04	9,62	3,47	-0,87	9,72	4,27	-0,06	9,12	4,93	0,56	8,68	5,01	0,27	8,71	4,72	-4,35	7,57	7,57	-3,49	7,27	5,83	-1,06	7,68
Stw 429	LM_{1o2}	-4,22	7,23	-2,95	-3,02	8,13	-2,21	-1,20	9,45	-1,91	-1,87	9,68	-0,91	-0,50	9,23	-0,44	0,10	9,05	-0,23	-0,11	9,05	0,05	-4,10	7,54	2,54	-2,26	7,41	0,88	-1,06	8,25
Stw 518	LM_{1o2}	0,69	2,61	10,34	6,88	3,08	11,20	6,66	3,61	11,28	5,41	3,87	11,55	4,59	3,82	12,68	4,60	3,15	11,93	4,09	3,73	8,50	4,28	2,42	9,10	3,02	2,37	10,24	3,15	3,05
Stw 551	LM_{1o2}	-5,26	8,98	-1,10	-2,06	9,96	-0,74	0,01	10,56	0,22	-0,90	11,14	0,75	-0,58	10,98	0,74	0,53	10,52	0,83	0,19	10,73	0,02	-3,40	9,05	1,04	-3,15	8,83	1,31	-1,59	9,78
Stw 312	LM_{1o2}	-1,52	5,63	-3,41	3,16	6,18	-3,37	5,01	6,34	-2,82	4,61	6,56	-1,19	4,57	6,49	-0,74	7,50	5,03	0,31	4,67	6,39	-0,88	1,49	5,56	2,11	1,42	5,32	1,21	3,09	5,98
Stw 001	LM_{1o2}	3,86	12,53	6,17	2,10	12,96	6,39	1,78	12,83	6,24	1,75	12,94	6,21	-0,57	12,65	5,38	-2,33	12,37	5,00	-1,90	12,61	4,74	1,98	12,97	3,24	1,49	12,86	3,97	-0,38	12,53
Stw 141	LM_{1o2}																													
Stw 149	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,14	14,92	3,61	5,21	14,70	3,67	2,80	13,45	3,84	-0,58	12,36	3,11	1,19	11,66	3,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 193	LM_{1o2}	4,32	9,20	-6,49	9,53	9,40	-5,64	9,54	9,51	-5,70	9,33	9,52	-4,10	10,11	8,93	-0,97	9,41	9,14	-1,24	9,28	9,21	-6,18	8,13	9,42	-5,34	6,94	9,27	-3,55	7,83	9,36
Stw 061	RM_{1o2}	0,50	0,78	9,16	7,17	2,05	6,44	6,49	2,72	6,91	6,18	2,95	7,22	4,62	2,58	6,52	3,55	2,03	6,83	3,40	2,15	10,05	3,90	1,83	9,74	2,18	1,08	8,08	2,97	1,26
Stw 145	RM_{1o2}	-1,26	2,99	7,92	3,90	4,49	6,59	4,71	4,70	6,84	4,00	4,92	5,89	3,81	4,79	5,42	3,35	4,34	5,59	3,13	4,58	7,94	2,60	3,89	7,36	0,91	3,33	6,49	2,18	3,88
Stw 234	RM_{1o2}	2,58	2,51	0,26	-1,61	3,72	-0,42	-3,66	3,75	1,70	-2,48	4,31	2,02	-2,51	4,20	1,85	-4,99	3,32	2,30	-2,52	4,18	2,87	2,84	2,28	3,89	3,34	1,73	3,39	4,74	2,54
Stw 235	RM_{1o2}	-0,43	5,12	7,40	-5,18	5,90	9,87	-6,08	5,54	8,51	-4,99	6,22	8,90	-4,12	6,04	10,55	-3,88	5,32	9,35	-3,38	5,87	6,01	-4,59	5,52	6,04	-2,64	4,91	8,06	-3,00	5,88
Stw 308	RM_{1o2}	-1,40	9,56	9,14	1,29	9,87	8,50	3,73	10,86	7,48	3,09	11,00	6,73	4,17	10,55	6,25	4,83	9,87	6,16	4,58	9,96	6,47	0,62	9,54	4,64	1,51	8,80	5,36	3,08	9,29

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
Stw 309a	RM_{to2}	10,07	-4,61	5,84	9,68	-4,56	5,90	6,96	0,67	8,71	6,18	1,94	9,33	5,72	0,79	8,85	4,28	0,98	8,51	3,56	1,77	8,01	3,61	1,39	7,99	2,02	1,32	8,91	0,92	2,14
Stw 421	RM_{to2}	6,74	-5,69	1,83	6,67	-5,39	2,07	10,06	-0,71	4,98	10,71	0,83	5,50	9,62	0,65	5,26	8,74	2,12	4,58	9,63	3,11	4,17	8,17	3,00	3,75	8,94	4,49	4,79	9,49	6,13
Stw 551	RM_{to2}	12,97	-5,45	10,32	12,75	-5,46	10,31	9,19	-1,99	12,34	7,92	-1,13	12,44	7,96	-2,10	12,42	6,86	-2,08	12,12	6,09	-1,90	11,20	6,10	-2,02	11,13	3,69	-1,64	12,29	1,96	-1,67
Stw 364	RM_{to2}	10,98	-0,47	5,40	10,53	-0,34	5,52	7,67	3,46	7,45	7,30	5,91	7,53	6,58	3,76	7,83	5,56	3,87	7,64	4,76	5,79	6,68	4,57	4,43	7,17	3,48	4,75	7,78	1,54	6,63
Stw 520	RM_{to2}	5,79	-6,55	8,29	5,20	-5,40	8,18	7,17	-2,20	8,82	9,34	-1,38	8,59	7,24	-1,29	8,99	7,28	-0,17	8,95	8,37	0,91	7,87	7,05	0,77	8,38	6,14	2,77	8,82	6,69	6,00
Stw 353	RM_{to2}	18,47	1,19	-11,65	18,14	1,54	-11,50	15,22	5,81	-10,61	15,19	8,90	-11,31	14,11	5,84	-10,67	12,83	6,27	-10,93	13,44	9,56	-11,82	11,89	6,70	-11,14	10,63	6,64	-11,23	9,56	10,70
P. transvaalensis		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
TM 1511	LM^1	-1,00	-2,05	8,88	0,10	-1,49	9,54	-0,90	1,01	10,00	-0,53	5,24	9,65	0,08	3,43	10,32	1,43	3,82	10,20	2,22	6,19	9,53	2,64	3,94	10,18	3,84	3,92	10,54	4,16	6,77
TM 1511	LM^2	-10,95	-2,65	1,03	-10,61	-2,47	1,24	-10,66	-0,38	1,88	-11,21	2,44	2,73	-9,71	0,74	2,72	-8,03	1,07	2,78	-7,45	6,23	1,38	-6,83	1,48	2,53	-5,29	1,68	2,93	-4,27	6,40
TM 1511	RM^1	2,43	1,20	5,23	2,97	1,13	5,40	4,45	-2,83	6,77	5,34	-6,22	5,78	5,52	-3,93	6,52	6,69	-3,68	6,46	8,41	-5,85	5,58	7,41	-3,38	6,44	8,14	-3,09	6,49	9,51	-5,86
TM 1511	RM^2																													
Gorilla		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
AZ 1152	LM^1	11,79	60,90	8,17	10,87	60,76	8,61	11,54	58,48	9,47	10,20	55,60	10,26	9,42	57,13	10,66	8,23	56,55	10,46	7,30	56,33	10,05	7,24	56,60	9,98	5,52	55,96	10,97	3,65	55,25
OM 3262	LM^1	9,64	20,03	-42,28	10,08	19,83	-42,11	10,72	22,22	-40,97	12,99	25,43	-39,45	12,76	24,31	-39,57	14,30	23,72	-39,89	15,55	23,57	-40,58	15,48	23,22	-40,55	17,31	22,97	-39,42	19,79	24,17
OM 3263	LM^1	-24,00	-2,62	7,51	-24,11	-3,25	7,86	-22,91	-4,54	8,55	-18,39	-6,15	8,73	-21,78	-5,76	8,63	-21,42	-6,89	8,64	-20,42	-7,82	8,51	-21,83	-7,36	8,59	-23,98	-8,70	8,47	-19,70	-12,76
AZ 1152	LM^2	25,36	58,47	1,54	25,00	58,47	1,77	23,76	57,17	2,90	22,56	55,63	3,87	22,32	56,29	3,59	21,40	56,04	2,88	21,24	54,54	2,63	21,03	55,97	2,17	19,65	54,89	3,25	16,25	54,53
OM 3262	LM^2	-5,83	24,04	-49,00	-5,37	23,91	-48,90	-4,66	27,31	-46,40	-3,05	29,89	-45,21	-3,18	28,74	-45,16	-1,23	27,79	-45,94	0,46	27,81	-46,84	0,48	27,53	-46,82	2,41	26,90	-45,48	4,87	27,44
OM 3264	LM^2	28,48	-69,57	80,64	28,63	-70,27	80,98	31,25	-70,15	82,12	35,14	-71,99	84,20	33,27	-72,49	84,03	33,48	-74,74	83,02	33,57	-75,54	82,05	32,27	-75,21	81,85	32,92	-77,34	83,10	34,51	-80,21
OM 3263	LM^2	-21,26	13,37	13,53	-21,50	12,63	13,85	-19,61	11,75	14,86	-16,15	10,21	16,19	-17,48	10,22	16,07	-17,57	8,16	15,92	-17,33	6,16	15,51	-17,95	6,48	15,48	-20,21	4,16	16,33	-17,59	1,02
ZA 1311	RM^1	29,43	-8,00	5,78	29,30	-8,32	5,91	25,47	-9,56	8,77	23,03	-11,17	9,58	24,43	-11,52	9,36	24,27	-13,06	8,29	23,95	-14,12	7,83	24,54	-14,06	7,62	24,06	-16,49	8,78	22,73	-18,74
OM 3262	RM^1	-1,02	58,43	-4,40	-0,21	58,75	-3,95	1,07	55,76	-2,09	3,19	53,64	-1,31	2,98	54,56	-1,35	4,27	55,62	-1,98	5,62	55,91	-2,53	5,67	56,23	-2,53	8,07	56,90	-1,22	10,29	56,02
ZA 1311	RM^2	29,09	9,32	6,43	29,08	9,07	6,46	25,61	8,21	8,96	22,79	6,84	9,81	24,27	6,29	9,71	23,80	4,14	8,85	23,41	2,33	7,67	23,87	2,41	7,52	24,11	-0,26	8,85	23,12	-3,57
OM 3260	RM^2	29,41	19,28	-1,52	29,64	18,78	-1,18	27,12	17,97	0,28	24,47	17,21	0,53	25,81	17,04	0,64	26,29	14,79	0,52	25,55	13,51	-0,28	26,24	13,46	-0,28	27,45	11,99	0,68	24,18	10,12
OM 3262	RM_2	-16,80	60,98	-12,20	-16,03	61,33	-11,90	-15,59	58,26	-9,94	-13,01	55,82	-8,50	-13,20	56,84	-8,63	-11,30	57,71	-9,65	-10,09	58,00	-10,44	-10,18	58,28	-10,53	-8,38	58,47	-9,18	-5,81	57,91
OM 3263	RM^2	22,03	0,66	35,90	22,13	0,12	36,03	19,28	-1,39	38,18	16,19	-0,91	38,02	18,41	-2,32	38,21	17,70	-3,65	37,97	16,58	-4,97	37,52	17,20	-4,91	37,81	17,85	-6,46	38,55	15,84	-9,29
OM 3262	LM_1	-0,10	8,58	0,77	-2,84	7,54	2,08	-4,13	2,92	3,81	-4,63	0,08	3,32	-5,57	2,52	4,36	-7,69	2,83	3,46	-9,10	2,59	2,54	-9,04	4,21	2,27	-10,21	2,89	4,17	-12,26	0,53
OM 3263	LM_1	22,52	-1,42	1,53	22,65	-1,84	1,75	26,73	-4,87	3,07	29,38	-6,24	3,57	25,93	-6,53	2,93	26,10	-8,17	2,92	27,37	-9,63	2,68	26,61	-9,43	2,78	25,90	-10,97	2,80	29,54	-13,35
AZ 1152	LM_2	-34,38	33,56	17,06	-34,27	33,56	17,08	-29,03	37,34	19,07	-28,17	38,66	20,26	-27,98	37,85	20,01	-26,14	37,85	18,64	-25,19	38,64	17,99	-25,21	36,62	16,51	-24,11	37,60	18,79	-22,64	38,86
V 59148	LM_2	-21,48	26,78	-5,43	-21,20	26,61	-5,44	-15,63	29,56	-2,44	-14,50	31,27	-1,92	-14,72	29,99	-1,76	-12,94	29,37	-2,49	-10,92	28,89	-3,92	-10,99	28,53	-4,11	-9,56	28,35	-3,03	-7,76	29,97
OM 3262	LM_2	18,52	8,47	2,97	17,85	8,49	3,01	13,53	3,33	5,85	12,23	2,28	6,79	12,18	2,90	6,42	10,52	3,22	4,81	9,13	3,69	3,13	9,12	3,91	2,99	7,75	3,01	4,06	5,71	0,90
OM 3263	LM_2	21,06	15,15	-1,76	20,99	13,98	-1,45	24,71	9,96	0,50	28,28	9,86	0,90	24,90	8,90	0,40	25,36	7,39	0,56	26,06	6,31	0,16	25,53	6,30	0,09	25,54	4,49	0,74	29,34	2,53
OM 3262	RM_1	1,03	51,93	8,31	-0,27	51,84	8,60	-3,92	56,26	11,49	-4,80	58,53	12,22	-5,52	56,64	11,77	-7,47	56,04	10,53	-8,72	56,40	10,14	-8,62	55,48	9,53	-10,04	56,59	11,57	-12,16	58,43
OM 3264	RM_1	0,73	-1,65	9,82	0,30	-1,87	9,93	-4,18	0,89	10,79	-4,65	4,31	11,18	-5,28	1,01	10,84	-6,65	1,02	10,85	-8,13	1,71	10,25	-7,89	0,64	10,17	-9,58	1,40	11,73	-11,33	4,28
2247	RM_2	4,71	51,44	-6,19	3,96	51,30	-5,65	-3,71	54,44	-2,28	-4,78	55,19	-1,87	-4,66	54,47	-1,89	-6,17	53,75	-2,53	-7,39	53,26	-3,55	-7,27	52,86	-3,49	-9,27	52,81	-2,18	-11,01	53,58
V 59148	RM_2	-21,29	-21,38	-8,69	-21,00	-21,43	-8,72	-15,11	-25,06	-6,27	-14,31	-26,27	-5,37	-14,10	-25,39	-5,63	-12,71	-24,96	-6,11	-10,95	-25,06	-7,26	-11,25	-24,58	-7,51	-9,26	-24,30	-6,50	-7,59	-25,60
OM 3262	RM^2	19,08	50,22	9,15	18,31	50,71	9,21	14,59	56,22	12,46	13,38	57,91	13,23	13,10	57,10	13,13	11,04	56,17	11,17	9,60	56,28	10,03	9,55	55,78	9,87	7,70	56,79	12,16	5,89	59,01
AZ 1152	RM_2	-32,59	-8,02	10,54	-32,09	-7,62	10,46	-26,52	-9,74	13,45	-25,69	-10,85	13,98	-25,64	-9,58	13,83	-24,01	-9,25	13,11	-22,87	-8,94	12,05	-22,86	-8,64	12,00	-21,64	-8,87	13,29	-20,06	-10,37
Pan		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
ZA 1041	LM^1	-31,05	9,33	-0,36	-30,87	9,27	-0,40	-28,63	9,31	0,45	-26,17	7,98	0,91	-27,24	7,90	1,08	-27,14	6,68	0,77	-26,95	5,86	0,55	-27,18	5,87	0,57	-27,51	4,20	1,08	-26,27	2,12
SMNK 6797	LM^1	31,95	-8,82	39,43	31,77	-8,02	39,45	29,67	-7,39	40,42	27,28	-6,58	40,80	28,83	-6,27	40,75	29,04	-5,12	40,24	28,01	-4,23	40,03	29,31	-4,72	39,83	29,20	-3,09	40,53	28,21	-0,98
OM 7347	LM^1	-22,83	-1,39	1,16	-22,54	-1,79	1,22	-18,74	-1,74	1,74	-16,43	-4,07	1,56	-17,68	-4,17	2,18	-18,08	-4,79	2,05	-16,41	-5,97	1,02	-18,33	-5,40	1,80	-19,13	-6,22	1,96	-17,27	-8,79
ZA 1041	LM^2	-32,10	19,73	0,39	-32,08	19,71	0,38	-29,32	19,50	1,34	-26,47	18,56	1,56	-27,98	17,95	2,03	-27,70	16,95	1,67	-27,42	16,05	1,22	-27,68	16,07	1,24	-28,21	14,26	1,36	-26,76	12,37

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
Stw 309a	RM_{1o2}	9,15	1,06	0,90	9,15	-1,01	0,29	8,39	-1,82	-1,09	7,43	-1,52	-1,15	7,63	-1,06	-3,82	7,75	0,95	-4,86	8,88	2,35	-5,69	7,52	3,54	-6,30	5,82	3,61	-6,14	5,87	5,76
Stw 421	RM_{1o2}	4,98	8,14	5,69	4,83	7,52	7,48	4,09	5,35	7,65	3,38	5,70	6,85	3,64	3,09	6,20	3,85	2,81	3,93	5,10	2,45	2,23	3,74	2,66	0,80	3,04	2,84	0,89	3,06	2,80
Stw 551	RM_{1o2}	12,75	2,00	-2,18	12,83	-0,12	-3,83	11,56	0,10	-6,36	11,13	0,22	-6,30	11,12	0,91	-8,34	12,08	2,99	-8,50	12,89	5,30	-10,14	11,52	7,95	-10,03	10,50	7,92	-9,79	10,54	9,28
Stw 364	RM_{1o2}	6,98	1,90	5,62	8,13	0,35	4,49	7,65	-1,02	2,05	6,70	-0,77	2,09	6,82	-0,25	-0,57	7,57	1,62	-1,11	8,60	3,48	-2,32	7,74	5,29	-2,49	6,37	5,31	-2,19	6,33	7,00
Stw 520	RM_{1o2}	8,50	5,82	3,88	9,00	4,20	4,60	8,85	2,49	6,21	7,83	2,64	5,38	8,50	0,93	4,51	9,15	-0,31	2,08	9,88	-0,03	0,13	8,45	-0,17	-1,34	7,94	0,14	-1,21	8,00	0,35
Stw 353	RM_{1o2}	-12,11	9,68	6,39	-11,39	8,40	6,31	-11,57	6,66	5,83	-11,94	6,86	5,72	-11,79	7,32	2,82	-11,43	8,76	0,86	-10,68	10,95	-0,04	-10,93	12,61	-0,43	-11,06	12,58	-0,03	-10,93	13,78
P. transvaalensis		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
TM 1511	LM^1	9,68	4,87	4,18	10,59	7,09	4,19	10,17	9,66	2,23	10,03	9,51	2,19	10,12	10,47	-0,92	10,21	8,70	-3,44	10,99	7,23	-3,80	11,00	6,34	-4,06	10,81	6,30	-3,90	10,87	5,28
TM 1511	LM^2	1,97	-3,84	2,55	3,11	-1,78	2,16	2,87	1,23	1,05	2,07	1,11	1,06	2,12	1,82	-2,59	1,88	-0,33	-4,79	3,27	-2,10	-5,29	2,90	-3,53	-5,49	2,22	-3,58	-5,34	2,27	-4,60
TM 1511	RM^1	5,47	8,94	-3,26	6,40	11,48	-2,84	5,68	13,75	0,19	5,33	13,40	0,34	5,39	13,64	3,16	5,35	11,78	5,74	5,81	10,23	5,88	6,14	8,80	6,10	6,08	8,80	5,85	6,17	6,76
TM 1511	RM^2																													
Gorilla		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
AZ 1152	LM^1	11,62	3,68	55,74	11,63	0,46	56,50	9,98	-1,89	58,66	8,37	-1,60	58,75	8,60	-2,22	61,13	9,06	-0,05	62,75	11,33	1,76	63,16	10,30	3,68	63,63	9,48	3,60	63,39	9,50	4,62
OM 3262	LM^1	-38,41	19,53	22,99	-38,48	22,83	21,09	-39,30	25,21	18,12	-41,35	24,53	18,11	-40,74	24,16	15,61	-40,12	21,67	13,89	-38,13	19,30	13,89	-39,85	17,73	14,34	-41,06	17,73	14,59	-41,04	16,26
OM 3263	LM^1	7,66	-24,52	-10,22	8,69	-25,10	-11,77	8,94	-26,05	-15,65	9,21	-25,99	-15,21	9,23	-28,78	-14,75	9,68	-30,74	-11,67	11,74	-29,95	-9,44	10,45	-30,11	-8,39	9,58	-29,90	-8,37	9,55	-29,34
AZ 1152	LM^2	5,42	16,45	54,88	5,27	14,48	56,04	3,97	13,47	58,35	2,56	13,77	58,22	2,56	13,59	60,75	2,67	15,30	61,97	4,56	16,96	62,78	3,32	18,39	63,79	1,59	18,38	63,41	1,56	19,47
OM 3262	LM^2	-43,45	4,51	26,68	-43,72	6,88	25,63	-45,03	9,77	21,91	-47,11	9,59	21,99	-47,04	8,96	18,88	-46,81	5,99	16,92	-45,12	3,74	17,73	-46,96	1,95	18,44	-48,48	1,97	18,64	-48,44	0,42
OM 3264	LM^2	83,99	32,29	-79,60	83,39	31,67	-82,88	82,64	29,66	-85,22	81,33	29,64	-84,76	81,44	25,82	-85,02	82,08	24,57	-82,12	84,35	24,19	-79,60	83,20	24,43	-77,77	81,79	24,64	-77,73	81,78	24,27
OM 3263	LM^2	16,93	-20,54	2,06	16,97	-22,33	-0,29	16,81	-25,62	-2,16	16,59	-25,41	-1,65	16,52	-27,84	-0,77	17,10	-28,17	3,12	18,46	-27,74	4,93	17,18	-27,58	6,06	16,03	-27,39	6,04	16,02	-27,07
ZA 1311	RM^1	9,54	23,96	-18,71	9,33	25,71	-21,90	7,70	28,18	-23,43	6,51	28,21	-23,06	6,62	31,18	-23,43	8,03	32,62	-21,74	9,26	33,12	-19,26	8,03	33,44	-17,68	6,89	33,17	-17,69	6,90	32,90
OM 3262	RM^1	-0,45	9,92	57,41	-0,90	12,52	59,12	-1,63	14,38	62,38	-3,23	14,21	62,43	-3,12	12,93	65,45	-2,31	10,66	66,61	-0,37	8,47	66,21	-1,72	6,51	65,39	-3,16	6,57	65,11	-3,10	4,83
ZA 1311	RM^2	9,78	24,44	-3,27	9,80	25,60	-6,35	8,12	28,56	-7,39	6,47	28,57	-7,10	6,52	32,60	-7,90	7,21	34,12	-6,25	9,41	34,58	-3,04	8,64	34,18	-0,40	6,71	33,96	-0,37	6,75	34,31
OM 3260	RM^2	1,11	27,07	10,34	1,33	27,86	6,95	0,98	31,98	4,86	0,13	31,90	5,09	0,15	33,96	5,69	0,60	35,76	7,82	1,81	35,30	10,71	0,71	34,97	12,23	-1,03	34,71	12,23	-0,74	34,76
OM 3262	RM_2	-7,22	-6,01	58,94	-7,46	-2,22	60,74	-8,58	-0,06	64,74	-10,68	-0,48	64,62	-10,54	-1,83	67,53	-9,74	-4,58	68,97	-8,20	-7,04	67,77	-10,17	-8,27	67,09	-11,75	-8,27	66,79	-11,76	-9,56
OM 3263	RM^2	39,57	18,64	-9,16	39,29	19,83	-12,44	39,09	22,89	-14,03	39,00	22,56	-13,44	38,99	25,22	-13,70	39,87	26,54	-10,99	40,89	26,34	-8,79	39,50	26,51	-7,75	38,01	26,19	-7,64	37,99	27,17
OM 3262	LM_1	5,52	-12,11	1,46	5,54	-15,01	3,10	4,59	-15,56	6,09	3,81	-14,49	6,09	4,08	-13,25	8,60	5,03	-11,65	10,10	6,39	-9,56	11,10	3,12	-7,49	10,73	1,20	-7,51	10,50	1,23	-6,46
OM 3263	LM_1	3,25	24,73	-12,84	3,13	24,68	-14,75	2,83	23,36	-16,00	1,47	23,54	-15,38	1,83	20,58	-14,71	2,75	19,32	-12,26	4,78	19,16	-9,53	1,94	18,98	-8,01	1,15	19,21	-7,99	1,27	19,18
AZ 1152	LM_2	20,51	-22,66	38,10	20,26	-20,12	37,34	18,49	-18,71	35,41	17,18	-19,27	35,34	17,55	-19,28	32,03	17,18	-22,01	31,31	19,78	-23,64	29,48	17,23	-25,81	28,79	16,14	-25,86	29,05	16,22	-27,19
V 59148	LM_2	-1,77	-8,07	28,51	-2,24	-6,13	27,43	-3,98	-4,28	24,63	-6,04	-5,17	24,87	-5,79	-5,19	21,29	-5,98	-8,75	22,71	-3,69	-10,37	19,46	-6,19	-13,73	19,68	-7,58	-13,63	20,03	-7,34	-15,22
OM 3262	LM_2	6,71	5,81	2,43	6,47	3,35	3,98	4,98	2,79	6,61	4,03	3,19	6,47	4,04	3,16	8,91	3,80	5,68	10,68	6,54	7,42	11,76	3,44	10,19	11,53	2,12	10,13	11,12	2,10	10,88
OM 3263	LM_2	1,35	25,18	3,10	1,07	23,94	1,55	0,45	22,40	0,17	-0,13	22,57	0,43	-0,14	19,37	0,29	0,78	18,05	3,20	2,25	17,50	5,07	-1,18	17,24	6,04	-1,86	17,43	5,98	-1,84	17,31
OM 3262	RM_1	12,61	-12,17	56,51	12,32	-14,78	55,73	10,79	-14,90	52,44	9,71	-14,25	52,67	10,09	-13,22	50,65	11,02	-11,81	48,76	12,25	-9,02	48,32	8,89	-6,52	48,86	7,39	-6,46	49,12	7,54	-5,22
OM 3264	RM_1	11,94	-11,06	0,92	12,27	-12,91	0,43	12,12	-14,33	-1,64	11,86	-13,79	-1,53	11,94	-13,18	-4,45	12,56	-10,59	-5,30	14,31	-7,79	-6,14	11,58	-5,90	-5,87	10,40	-5,95	-5,56	10,40	-4,52
2247	RM_2	-1,68	-10,88	52,75	-1,57	-12,63	51,11	-2,36	-13,29	47,75	-3,97	-12,96	47,86	-3,81	-11,48	45,20	-3,26	-8,08	44,76	-1,33	-4,92	44,31	-5,31	-2,78	44,96	-5,69	-2,84	45,16	-5,66	-1,99
V 59148	RM_2	-5,67	-7,86	-24,15	-6,11	-5,27	-23,37	-7,69	-3,98	-20,91	-9,33	-4,45	-20,83	-9,14	-4,97	-17,12	-9,13	-7,86	-15,94	-6,09	-9,68	-14,34	-8,89	-13,55	-14,61	-10,25	-13,57	-14,99	-10,11	-14,61
OM 3262	RM^2	12,80	5,62	56,93	12,58	3,94	56,74	11,67	3,06	55,40	10,79	3,67	55,38	10,79	3,43	51,66	9,81	6,10	49,54	12,99	8,52	47,89	9,55	11,11	48,06	8,43	11,01	48,35	8,54	12,36
AZ 1152	RM_2	14,27	-20,15	-9,70	13,95	-18,39	-7,45	13,11	-17,26	-5,15	11,79	-18,44	-5,44	12,21	-18,02	-2,26	11,81	-20,92	-1,14	14,10	-23,81	-0,70	11,12	-25,79	-0,69	10,53	-25,89	-0,90	10,53	-26,98
Pan		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
ZA 1041	LM^1	0,83	-27,52	2,63	1,19	-28,34	0,98	0,91	-29,55	-0,22	0,13	-29,55	-0,08	0,19	-31,89	-0,26	0,42	-33,26	1,35	2,33	-33,27	2,73	2,06	-33,63	4,26	1,24	-33,51	4,27	1,27	-33,33
SMNK 6797	LM^1	40,77	29,62	-1,83	40,47	30,13	-0,32	40,33	31,63	1,87	39,26	31,58	1,58	39,41	34,81	1,58	39,99	36,10	-0,11	41,28	36,14	-2,05	40,96	36,05	-3,50	40,26	35,84	-3,47	40,32	35,53
OM 7347	LM^1	1,74	-19,79	-8,23	1,95	-20,02	-10,03	1,91	-21,31	-11,84	1,11	-21,50	-11,18	1,72	-24,03	-12,09	1,84	-24,67	-10,55	2,87	-25,65	-8,72	2,89	-25,66	-7,32	2,37	-25,51	-7,34	2,40	-25,14
ZA 1041	LM^2	1,68	-28,73	12,98	1,63	-29,07	11,31	1,17	-30,84	9,93	0,12	-30,83	10,27	0,41	-33,65	10,01	0,83	-34,83	10,97	2,47	-34,65	13,15	1,84	-34,59	14,78	1,23	-34,41	14,77	1,20	-34,50

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
Stw 309a	RM_{to2}	-6,64	7,36	7,03	-6,24	7,85	9,03	-6,07	6,41	4,74	-2,11	5,87	3,59	-1,88	6,18	3,47	-1,37	6,31	3,35	-0,79	6,52	3,46	0,27	7,47	0,80	-1,41	7,56	3,82
Stw 421	RM_{to2}	-0,56	3,75	3,30	-2,07	4,22	3,69	-4,00	2,22	6,60	0,40	2,19	6,25	1,06	1,98	6,71	2,00	2,96	7,42	3,06	3,31	7,81	2,94	3,56	6,24	5,16	3,56	4,62
Stw 551	RM_{to2}	-9,50	11,49	10,24	-8,55	11,76	12,27	-7,89	10,41	8,46	-5,91	9,78	7,11	-5,97	9,12	6,87	-5,50	9,45	6,57	-4,95	9,75	6,43	-3,39	10,43	2,82	-5,04	10,33	7,81
Stw 364	RM_{to2}	-2,64	7,11	8,38	-2,39	7,37	10,06	-1,66	6,16	6,37	0,89	5,76	5,42	0,67	5,40	5,06	1,34	6,10	4,25	2,26	6,50	4,53	3,26	7,02	2,30	2,12	7,24	5,34
Stw 520	RM_{to2}	-2,47	8,55	1,07	-4,21	9,12	1,82	-5,35	8,85	3,64	-2,10	6,93	3,16	-0,66	6,60	3,40	-0,15	6,89	3,66	0,20	7,08	5,41	0,45	7,89	3,20	3,50	8,43	1,67
Stw 353	RM_{to2}	-0,15	-10,66	14,95	-0,26	-10,33	16,89	0,28	-11,03	13,89	3,20	-11,52	13,28	3,08	-11,63	12,10	3,67	-11,68	11,38	4,46	-11,64	11,59	5,46	-11,27	9,06	4,96	-11,35	12,68
P. transvaalensis		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
TM 1511	LM^1	-4,29	11,25	3,19	-4,02	11,37	0,79	-4,28	10,12	1,93	-0,10	10,50	3,15	0,94	10,53	4,15	0,50	10,61	5,17	-0,12	10,35	2,98	2,29	10,47	7,32	1,00	10,65	5,82
TM 1511	LM^2	-5,44	2,86	-6,28	-5,67	3,25	-8,82	-4,88	2,16	-8,60	-1,32	1,71	-7,32	-0,43	2,12	-5,72	-0,65	2,27	-3,98	-1,04	1,56	-6,91	0,54	2,43	-2,08	0,17	2,25	-3,94
TM 1511	RM^1	5,98	6,81	4,66	5,62	7,08	3,05	4,07	5,77	4,33	0,54	6,23	5,79	0,14	6,31	7,34	0,73	6,37	8,86	1,18	6,14	6,74	-1,65	6,61	11,13	0,99	5,96	8,76
TM 1511	RM^2																											
Gorilla		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
AZ 1152	LM^1	64,03	10,44	5,76	64,64	11,53	9,03	62,91	9,22	8,36	60,31	8,80	6,81	59,29	9,20	5,51	59,86	9,40	4,00	60,48	8,72	6,92	57,81	9,41	1,11	59,12	9,51	3,81
OM 3262	LM^1	14,50	-39,43	14,04	14,06	-38,36	11,76	16,19	-40,71	13,40	20,09	-41,35	15,31	21,04	-41,33	16,62	20,02	-40,73	18,47	19,09	-41,48	15,22	22,19	-40,99	20,95	19,07	-40,79	17,59
OM 3263	LM^1	-6,74	10,64	-28,94	-4,54	11,69	-25,61	-3,52	8,56	-23,89	-5,22	8,49	-23,71	-6,77	8,66	-24,84	-7,56	8,76	-26,49	-9,07	8,51	-22,65	-7,18	8,61	-25,70	-12,72	9,40	-28,23
AZ 1152	LM^2	63,66	2,90	20,53	63,50	3,99	23,80	62,36	2,30	22,43	57,67	2,53	21,26	57,03	2,08	20,42	57,87	2,00	19,69	58,64	1,07	21,04	55,55	2,14	17,02	58,20	1,69	18,90
OM 3262	LM^2	18,49	-46,92	-1,58	18,06	-45,56	-4,16	20,19	-48,12	-3,87	23,40	-48,30	-0,94	24,05	-48,14	1,08	22,94	-47,61	3,08	22,51	-48,42	0,02	25,79	-47,64	6,01	22,78	-47,29	2,52
OM 3264	LM^2	-76,55	83,60	24,03	-74,53	84,94	25,19	-71,05	81,40	29,54	-72,83	81,42	30,14	-74,86	81,37	29,19	-76,29	81,95	28,84	-77,55	81,09	31,79	-75,03	81,83	29,56	-80,80	81,60	26,76
OM 3263	LM^2	7,75	17,45	-26,64	9,23	18,28	-25,01	11,86	14,60	-21,93	9,39	14,81	-21,00	7,88	14,91	-21,77	6,82	15,37	-23,04	5,77	15,04	-19,61	7,07	15,14	-23,00	2,10	16,19	-25,35
ZA 1311	RM^1	-16,26	8,92	32,72	-14,10	10,52	31,86	-9,67	6,17	28,12	-12,06	7,21	27,29	-13,72	6,57	28,17	-14,97	7,45	28,43	-16,35	6,22	25,57	-14,10	7,07	28,11	-21,27	7,39	30,71
OM 3262	RM^1	65,07	-1,06	2,86	65,21	-0,26	0,14	61,97	-3,59	2,31	58,90	-3,26	4,89	58,81	-3,44	6,07	60,33	-2,88	7,71	61,00	-3,70	5,35	57,50	-3,03	11,58	61,93	-2,51	6,95
ZA 1311	RM^2	0,56	8,56	34,74	1,61	9,84	33,53	5,93	7,57	29,21	6,34	7,43	27,67	3,19	6,66	28,89	1,97	7,59	29,68	-0,45	6,29	25,52	2,51	6,99	28,67	-4,30	6,98	31,65
OM 3260	RM^2	13,45	0,34	34,95	16,25	0,51	32,68	18,01	-1,09	29,60	16,28	-1,06	28,91	14,22	-0,98	29,75	13,07	-0,42	30,63	11,76	-1,07	27,49	13,50	-0,41	30,43	9,28	-0,23	32,49
OM 3262	RM_2	67,09	-10,26	-12,01	67,35	-8,53	-14,96	65,65	-11,24	-13,49	61,90	-11,41	-10,09	61,36	-11,28	-9,44	62,14	-10,97	-7,43	63,40	-11,77	-10,16	59,45	-10,82	-3,74	63,38	-10,69	-8,08
OM 3263	RM^2	-6,36	39,31	26,97	-4,45	39,79	25,87	-1,48	36,09	22,23	-2,62	36,99	20,87	-4,79	37,32	21,37	-6,28	37,69	21,86	-7,34	37,29	18,82	-4,86	37,45	21,38	-10,82	38,68	23,88
OM 3262	LM_1	10,57	2,33	-4,70	10,85	3,63	-1,76	10,28	1,34	-6,46	7,15	1,59	-7,40	7,77	1,26	-8,29	6,28	1,86	-9,40	4,96	2,30	-9,12	3,73	2,37	-12,98	5,92	4,37	-8,08
OM 3263	LM_1	-6,56	2,51	19,37	-4,79	3,26	20,14	-2,84	1,61	23,10	-7,14	1,74	22,81	-7,92	1,50	23,31	-8,41	1,71	24,02	-8,79	1,99	25,77	-9,24	2,62	23,74	-12,62	3,27	20,96
AZ 1152	LM_2	29,80	17,13	-28,47	30,49	18,86	-32,38	30,43	16,44	-27,62	33,77	15,63	-26,49	33,61	15,25	-25,88	34,67	15,72	-24,79	35,62	16,04	-25,13	36,35	16,30	-22,19	35,42	17,24	-25,37
V 59148	LM_2	20,02	-5,59	-16,55	20,56	-4,40	-20,03	22,59	-6,90	-13,33	24,88	-7,05	-12,52	24,89	-7,00	-11,89	25,45	-6,55	-11,47	25,87	-6,20	-11,25	27,51	-5,05	-7,83	24,79	-4,63	-12,50
OM 3262	LM_2	11,19	3,58	12,52	11,29	4,82	16,45	10,56	2,62	11,34	6,17	2,56	9,72	6,16	1,82	9,56	5,65	1,66	9,26	5,37	1,75	9,27	4,61	2,30	5,60	5,74	3,19	10,11
OM 3263	LM_2	7,34	-0,51	17,05	9,13	0,23	18,09	12,94	-1,59	21,46	8,21	-1,71	21,15	7,15	-1,90	21,79	6,71	-1,72	22,54	6,45	-1,48	23,97	6,39	-0,52	22,85	2,84	0,40	19,21
OM 3262	RM_1	48,42	9,16	-3,97	48,51	10,12	-0,86	49,38	7,95	-5,55	52,49	8,40	-6,19	52,01	8,05	-7,31	53,23	8,56	-8,33	54,56	9,07	-8,40	55,00	9,24	-12,39	53,14	10,53	-6,32
OM 3264	RM_1	-4,99	11,29	-2,41	-4,85	11,94	-0,42	-3,76	10,28	-5,17	-2,74	9,74	-6,31	-3,00	9,51	-6,91	-1,81	9,74	-7,80	-0,53	10,01	-7,73	0,09	10,12	-11,48	-1,44	12,06	-6,10
2247	RM_2	45,83	-3,95	-0,29	46,69	-2,83	2,92	47,03	-5,74	-3,60	48,99	-6,20	-4,04	47,96	-6,47	-5,48	48,46	-5,96	-6,30	49,85	-5,50	-6,80	51,78	-4,47	-10,02	48,96	-3,46	-3,59
V 59148	RM_2	-15,19	-8,63	-15,89	-16,24	-7,06	-18,74	-16,33	-8,73	-13,88	-19,34	-10,29	-12,94	-19,21	-10,72	-12,09	-20,32	-10,06	-11,70	-21,63	-9,48	-11,43	-23,26	-8,39	-7,71	-20,53	-8,12	-13,34
OM 3262	RM^2	48,12	10,53	13,42	48,08	11,32	17,07	48,33	8,96	12,53	52,23	8,58	11,45	51,94	8,14	9,93	52,81	8,57	8,75	54,06	9,17	9,28	55,23	9,53	5,85	54,55	10,27	11,11
AZ 1152	RM_2	-1,19	11,88	-28,48	-1,63	13,11	-30,32	-1,60	11,34	-25,85	-5,11	9,91	-25,14	-4,75	9,63	-24,09	-5,67	10,15	-23,25	-6,46	10,59	-22,99	-7,76	11,35	-20,04	-5,48	11,95	-25,50
Pan		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
ZA 1041	LM^1	5,23	2,08	-33,23	6,37	2,76	-32,55	8,79	0,39	-29,95	7,72	0,35	-29,34	6,21	0,49	-30,13	5,58	0,77	-30,56	4,32	0,27	-28,00	5,97	0,40	-29,95	2,08	0,59	-32,17
SMNK 6797	LM^1	-4,23	40,95	35,67	-5,65	41,40	34,13	-7,90	40,00	31,47	-6,93	39,43	31,24	-5,76	39,53	31,84	-4,46	39,45	32,54	-3,42	39,49	30,11	-5,20	39,66	31,68	-0,09	39,95	34,19
OM 7347	LM^1	-6,20	3,26	-25,40	-4,81	3,73	-24,28	-2,44	1,84	-21,59	-3,66	1,61	-20,77	-5,04	1,66	-21,26	-5,75	2,09	-21,66	-6,68	1,84	-19,48	-5,19	1,87	-21,80	-9,43	1,90	-23,70
ZA 1041	LM^2	15,96	2,10	-34,16	16,76	2,80	-33,10	18,70	0,80	-30,12	17,98	0,93	-30,15	16,79	0,62	-30,87	15,90	0,70	-31,86	14,57	0,52	-29,14	16,55	0,82	-30,86	12,11	0,56	-33,36

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

A. africanus		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
Stw 309a	RM_{1o2}	-3,93	5,89	9,82	-3,02	7,20	10,01	-0,93	8,60	9,79	-1,02	8,69	8,50	-0,04	8,56	8,11	0,89	7,87	7,97	0,71	7,95	7,57	-3,03	6,47	6,00	-1,64	6,14	6,99	-0,16	7,31
Stw 421	RM_{1o2}	1,25	2,49	8,49	-5,42	3,33	9,59	-3,94	4,76	9,08	-3,74	4,86	9,67	-2,74	4,68	10,19	-1,70	4,20	10,01	-1,61	4,18	6,29	-2,30	2,75	7,12	-0,63	2,54	8,57	-1,04	3,20
Stw 551	RM_{1o2}	-8,26	10,26	12,19	-3,86	11,39	11,74	-2,13	12,00	10,94	-2,74	12,04	10,60	-2,31	11,62	10,33	-1,46	11,28	10,32	-2,15	11,47	11,01	-5,92	9,62	9,96	-5,22	9,46	9,90	-3,42	10,82
Stw 364	RM_{1o2}	-0,88	5,66	10,71	0,67	6,02	11,36	3,41	6,84	10,18	2,72	7,30	9,26	2,89	7,09	9,44	4,57	6,03	8,55	3,28	6,86	8,64	0,08	6,36	7,08	1,34	5,80	7,75	2,15	6,48
Stw 520	RM_{1o2}	-1,04	7,10	5,59	-4,84	8,44	7,43	-5,76	8,62	5,63	-4,31	8,46	5,98	-3,78	8,37	8,19	-3,66	8,14	6,58	-3,37	8,34	4,57	-4,63	7,50	4,66	-3,56	7,19	5,36	-3,37	7,76
Stw 353	RM_{1o2}	1,45	-11,39	18,47	3,88	-10,98	18,58	6,06	-10,91	18,04	5,63	-10,61	17,27	5,51	-10,68	17,30	6,97	-11,32	16,47	5,54	-10,72	16,63	2,55	-11,37	14,95	3,50	-11,55	15,62	4,46	-10,99
P. transvaalensis		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
TM 1511	LM^1	-2,13	10,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1511	LM^2	-3,08	1,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1511	RM^1	3,24	6,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1511	RM^2																													
Gorilla		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
AZ 1152	LM^1	61,85	8,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	LM^1	16,86	-41,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	LM^1	-8,74	8,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1152	LM^2	61,12	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	LM^2	20,55	-48,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3264	LM^2	-77,61	81,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	LM^2	5,88	15,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1311	RM^1	-17,14	6,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	RM^1	62,91	-3,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1311	RM^2	-0,30	6,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3260	RM^2	12,21	-0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	RM_2	65,10	-11,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	RM^2	-7,43	37,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	LM_1	65,10	-11,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	LM_1	-8,09	1,30	24,18	-2,61	2,54	26,32	-2,24	2,72	24,25	-4,61	2,75	24,92	-5,00	2,85	27,21	-4,14	2,96	26,46	-4,68	3,00	22,94	-4,09	2,52	23,44	-6,20	1,99	24,84	-5,51	2,73
AZ 1152	LM_2	31,71	15,36	-33,81	35,49	18,32	-32,43	36,85	19,89	-32,32	36,51	19,99	-30,83	36,06	19,35	-29,69	37,15	17,85	-29,33	36,46	17,26	-31,18	32,93	16,48	-28,47	34,37	15,78	-28,97	35,56	16,43
V 59148	LM_2	22,60	-7,89	-20,52	26,89	-3,91	-19,45	27,70	-2,51	-18,70	27,03	-2,66	-17,34	28,29	-2,87	-16,62	29,52	-3,55	-16,48	29,27	-3,56	-16,85	24,57	-5,68	-14,63	25,03	-6,69	-14,96	27,16	-5,22
OM 3262	LM_2	8,91	1,60	17,53	6,82	4,04	16,48	3,51	5,95	15,70	5,21	5,99	14,88	4,36	5,86	14,55	3,42	5,21	14,37	3,69	5,08	14,75	7,78	3,36	13,13	5,76	2,97	13,49	4,63	3,92
OM 3263	LM_2	6,61	-2,06	22,03	13,76	-0,76	23,67	14,62	-0,22	21,82	12,16	-0,15	22,82	10,99	-0,06	25,69	11,98	0,19	24,88	11,24	0,34	20,32	11,49	-0,59	21,84	9,26	-1,29	23,63	9,97	-0,01
OM 3262	RM_1	50,59	7,69	-0,32	53,34	9,84	-0,03	56,24	10,77	-2,09	53,78	10,51	-2,71	54,88	10,60	-2,89	55,93	10,80	-3,01	55,61	10,62	-2,24	51,70	9,17	-4,78	52,85	8,65	-3,94	54,13	9,34
OM 3264	RM_1	-4,28	9,68	-1,27	-1,86	10,72	-0,08	1,26	10,55	-2,29	-1,08	10,96	-2,82	-0,12	10,80	-2,69	1,84	10,67	-3,08	0,91	10,72	-2,19	-2,61	10,33	-4,13	-1,77	9,91	-3,73	-0,16	10,28
2247	RM_2	46,75	-6,76	3,21	53,49	-4,44	0,94	54,32	-1,93	0,90	53,98	-1,81	-0,92	53,89	-2,22	-2,52	54,32	-3,10	-2,61	53,72	-3,43	-0,32	50,09	-4,94	-2,83	49,84	-5,94	-2,69	52,08	-4,80
V 59148	RM_2	-17,03	-10,89	-20,15	-22,43	-7,06	-19,16	-24,31	-5,88	-18,46	-22,94	-5,64	-16,97	-23,62	-6,22	-16,39	-25,45	-7,00	-16,04	-24,68	-7,23	-16,66	-20,01	-8,80	-14,76	-20,48	-9,67	-15,30	-23,06	-8,11
OM 3262	RM^2	50,47	8,20	18,12	53,09	10,72	17,64	56,20	12,60	16,11	54,84	12,51	15,63	55,36	11,91	15,49	56,27	11,94	15,25	55,94	11,63	15,34	51,75	9,76	13,92	52,57	9,07	14,74	54,56	10,40
AZ 1152	RM_2	-3,18	10,10	-30,65	-7,33	11,76	-30,99	-9,67	12,80	-29,37	-8,05	13,06	-28,53	-8,69	12,72	-27,61	-9,15	11,85	-27,57	-8,96	11,75	-28,46	-5,42	10,73	-26,77	-5,61	10,06	-27,27	-7,59	10,77
Pan		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
ZA 1041	LM^1	4,35	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	LM^1	-3,43	39,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	LM^1	-7,35	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1041	LM^2	14,73	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

Pan		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
SMNK 6797	LM^2	30,57	-17,56	45,62	30,61	-17,05	45,85	29,17	-16,45	46,73	27,12	-15,83	47,43	28,09	-15,57	47,50	27,91	-14,15	47,41	27,73	-13,48	47,42	27,87	-13,47	47,43	28,12	-12,02	48,04	27,53	-10,08
OM 7347	LM^2	-23,06	8,75	1,64	-22,87	8,54	1,81	-18,18	8,73	2,93	-16,34	7,89	2,52	-17,44	6,92	3,51	-18,93	6,11	2,76	-16,49	4,63	2,34	-19,25	5,64	2,71	-19,47	3,65	3,89	-17,63	2,10
AZ 3004	LM^2	22,22	24,45	5,34	22,02	24,38	5,37	21,71	23,06	5,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,42	21,28	6,08	18,58	21,55	6,09	16,81	21,88	6,55	15,45	20,58
SMNK 6797	RM^1	-20,82	-9,56	36,33	-21,00	-9,05	36,66	-19,34	-8,07	37,81	-17,07	-7,31	38,36	-18,52	-6,80	38,20	-18,39	-5,82	38,01	-18,16	-5,03	37,96	-18,40	-5,16	37,93	-19,14	-3,57	38,42	-17,87	-1,81
OM 7347	RM^1	31,12	-3,33	-1,24	31,10	-3,45	-1,15	27,98	-4,64	-0,26	26,43	-5,82	-0,03	27,60	-6,09	0,28	28,11	-7,31	0,33	25,92	-8,34	-0,73	27,96	-8,01	0,08	29,87	-9,39	0,27	27,09	-11,76
ZA 1041	RM^2	18,47	25,84	-4,58	18,46	25,51	-4,50	16,57	25,22	-3,92	14,00	22,10	-2,54	15,12	22,53	-2,37	14,98	21,28	-3,20	14,98	20,74	-3,24	15,26	20,91	-3,22	15,79	19,39	-2,83	15,23	16,71
SMNK 6797	RM^2	-20,20	-17,77	43,06	-20,57	-17,03	43,12	-18,91	-16,43	44,00	-16,98	-16,06	44,39	-18,21	-15,47	44,35	-17,85	-14,56	44,36	-17,68	-13,86	44,40	-17,92	-13,72	44,40	-18,09	-12,19	45,01	-17,60	-10,41
OM 7347	RM^2	33,15	8,00	-0,40	33,08	7,79	-0,32	29,92	7,87	0,66	26,28	5,54	1,45	28,08	5,38	2,10	28,20	4,63	1,98	28,07	4,07	1,98	28,31	4,08	1,94	28,33	2,30	2,50	26,69	-0,17
OM 7786	RM^2	25,91	20,29	-7,08	25,74	20,02	-6,89	23,14	19,95	-5,33	21,14	20,28	-5,27	22,09	19,18	-4,65	21,21	17,76	-5,02	20,08	16,54	-5,43	20,83	16,73	-5,17	20,92	15,18	-4,94	19,25	12,98
SMNK 6797	LM_1	4,39	0,90	-1,92	4,06	1,04	-1,79	0,26	-0,01	-0,71	-0,86	-1,59	-0,31	-0,62	-0,01	-0,67	-1,78	-0,25	-0,72	-2,75	-0,43	-1,15	-2,62	-0,07	-1,20	-3,96	0,83	-0,48	-5,80	0,57
OM 7347	LM_1	20,93	9,07	2,23	22,01	8,08	2,35	25,16	5,93	2,95	27,86	4,53	2,99	24,88	4,58	2,69	24,64	3,58	2,72	25,71	2,63	2,89	24,84	2,67	2,84	24,54	1,74	3,03	27,11	-0,73
SMNK 6797	LM_2	16,56	-0,74	-1,24	15,92	-0,45	-0,82	12,79	-3,39	0,73	11,85	-4,55	1,34	11,86	-3,18	0,98	10,76	-3,60	0,98	10,02	-3,70	0,62	9,93	-3,36	0,51	8,88	-3,10	1,14	6,48	-3,25
OM 3428	LM_2	-20,21	-13,84	4,09	-20,25	-13,19	4,25	-23,48	-9,99	5,51	-24,64	-9,07	6,12	-23,28	-9,13	5,92	-23,53	-7,89	5,57	-23,77	-7,14	5,20	-23,56	-7,14	5,14	-23,22	-5,95	5,43	-24,19	-4,65
OM 7347	LM_2	21,60	19,33	-1,43	21,86	18,79	-1,04	25,97	16,11	-0,13	27,87	15,10	0,23	25,56	15,27	-0,26	25,67	14,08	-0,12	27,10	13,25	-0,34	25,61	13,37	-0,10	25,05	12,22	-0,29	27,54	10,11
SMNK 6797	RM_1	14,75	43,83	-17,91	14,44	43,87	-17,87	11,45	47,21	-16,25	11,24	48,97	-15,52	10,46	47,50	-16,31	9,57	48,15	-16,58	8,94	48,98	-16,56	8,91	48,59	-16,70	7,34	48,05	-16,14	5,40	49,48
OM 3428	RM_2	23,80	-13,99	1,34	23,73	-13,32	1,73	27,22	-9,91	3,25	28,59	-9,17	3,48	27,09	-8,96	3,37	27,52	-7,89	2,86	27,80	-7,17	2,51	27,31	-7,08	2,46	27,12	-5,83	3,03	28,36	-4,71
SMNK 6797	RM_2	26,62	41,05	-17,23	26,21	41,18	-17,21	24,25	44,92	-15,68	24,27	46,58	-15,35	23,28	44,87	-15,66	22,85	45,72	-15,51	21,80	46,35	-15,87	21,79	46,16	-15,89	20,34	46,02	-15,22	18,61	47,09
OM 7347	RM_2	-22,10	20,76	4,56	-22,27	20,52	4,78	-25,18	17,05	6,02	-27,38	16,90	6,47	-25,28	16,17	6,19	-25,24	15,40	6,23	-25,62	14,53	6,35	-25,19	14,42	6,29	-24,96	14,13	6,35	-28,15	11,94
Pongo		**l1x**	**l1y**	**l1z**	**l2x**	**l2y**	**l2z**	**l3x**	**l3y**	**l3z**	**l4x**	**l4y**	**l4z**	**l5x**	**l5y**	**l5z**	**l6x**	**l6y**	**l6z**	**l7x**	**l7y**	**l7z**	**l8x**	**l8y**	**l8z**	**l9x**	**l9y**	**l9z**	**l10x**	**l10y**
AZ 1153	LM^1	10,87	45,93	10,88	10,14	45,86	11,27	9,55	43,89	11,45	8,90	41,27	10,90	8,62	42,97	11,34	7,32	43,00	11,55	6,22	41,92	11,22	6,25	42,89	11,67	5,24	43,38	12,03	3,87	41,82
Schoch 1975-4	LM^1	28,65	-9,72	34,66	28,73	-8,73	35,00	27,37	-8,09	35,24	24,58	-7,42	35,35	25,78	-7,13	35,62	25,76	-5,63	35,40	24,46	-4,80	34,83	25,68	-4,82	35,29	25,90	-3,70	35,39	24,40	-1,89
AZ 1153	LM^2	22,39	45,24	7,54	22,10	45,20	7,75	21,08	42,85	8,07	19,68	40,55	7,85	19,53	41,89	8,41	18,43	42,34	8,72	17,58	42,26	8,81	17,76	42,62	8,85	16,33	42,93	9,12	14,78	41,99
Schoch 1975-4	LM^2	25,94	-20,21	40,75	25,90	-19,31	41,15	24,54	-18,94	41,62	22,80	-18,55	41,76	23,34	-18,10	41,89	23,24	-16,67	41,91	21,93	-15,71	41,69	23,34	-15,62	42,02	23,05	-13,76	42,54	22,19	-12,00
Za 1334	RM^1	32,55	-0,37	21,89	32,49	-0,79	22,01	29,95	-1,72	22,08	27,17	-2,22	21,81	28,73	-2,36	21,99	28,65	-3,75	21,76	27,01	-5,04	20,83	28,35	-4,97	21,46	28,09	-6,78	21,91	26,26	-8,19
AZ 1153	RM^1	9,90	-9,75	15,04	9,47	-9,67	15,26	7,74	-7,94	15,59	7,67	-5,50	15,10	6,97	-7,35	15,58	5,88	-7,38	15,70	4,96	-6,91	15,69	5,22	-7,47	15,81	4,53	-7,52	16,01	3,42	-5,74
Schoch 1975-4	RM^1	-23,99	-12,21	31,25	-24,10	-11,09	31,65	-21,87	-10,49	32,36	-19,89	-10,13	32,56	-21,19	-9,71	32,60	-21,27	-8,39	32,54	-19,72	-7,58	32,35	-20,96	-7,46	32,56	-20,83	-6,01	32,86	-19,68	-4,16
AZ 1153	RM^2	21,50	-9,78	12,47	21,23	-9,76	12,62	20,50	-6,86	13,08	19,06	-4,96	12,95	18,91	-6,54	13,51	17,83	-7,05	13,71	17,01	-6,68	13,78	17,12	-7,12	13,91	15,54	-7,08	14,42	13,44	-4,69
Schoch 1975-4	RM^2	-22,04	-22,34	38,22	-22,08	-21,44	38,55	-20,29	-20,69	39,28	-18,12	-20,30	39,45	-18,89	-19,98	39,74	-18,68	-19,09	39,77	-17,85	-18,52	39,57	-18,41	-18,50	39,80	-18,55	-16,70	40,03	-17,53	-14,68
AZ 1153	LM_1	16,29	-13,53	-1,82	16,55	-13,79	-1,74	22,03	-13,22	-1,36	23,63	-13,05	-1,32	23,36	-13,51	-1,14	23,89	-14,46	-1,40	24,57	-15,20	-1,84	24,26	-15,50	-1,78	25,16	-16,54	-1,54	26,88	-17,19
Schoch 1975-4	LM_1	1,77	41,71	-16,93	1,82	41,71	-16,90	4,67	45,87	-15,25	5,08	47,15	-14,83	5,47	46,49	-14,87	6,71	46,60	-14,76	8,24	46,91	-14,77	8,41	46,23	-14,66	9,50	46,17	-14,27	10,62	47,01
Schoch 1975-4	LM_2	-10,63	39,60	-16,52	-10,55	39,63	-16,46	-8,11	45,00	-14,59	-7,73	46,28	-14,26	-7,39	45,22	-14,28	-5,95	45,30	-14,22	-4,62	46,12	-14,60	-4,47	45,30	-14,45	-3,61	45,47	-14,23	-2,38	47,25
AZ 1153	LM_2	21,16	-15,35	9,30	21,38	-15,67	9,51	27,36	-17,07	9,63	29,01	-17,11	9,93	28,38	-17,43	9,94	28,95	-18,68	9,78	29,56	-19,58	9,43	29,28	-19,76	9,47	30,41	-20,94	9,63	32,05	-21,77
Schoch 1975-4	RM_1	1,84	3,44	0,80	2,19	3,45	1,03	5,24	-1,26	2,13	6,13	-2,38	2,21	6,01	-1,73	2,38	7,45	-1,39	2,23	8,77	-2,00	1,64	8,77	-0,81	2,03	9,78	-0,64	2,32	10,70	-1,89
SMF 2639	RM_1	10,91	22,18	-3,67	10,63	22,12	-3,60	6,53	24,82	-2,86	5,45	26,65	-3,06	5,62	24,38	-3,05	4,50	24,37	-3,14	3,63	25,39	-3,18	3,70	24,33	-3,19	2,31	24,13	-2,91	0,31	26,05
Schoch 1975-4	RM_2	-11,10	3,51	0,34	-10,71	3,56	0,45	-8,01	-1,05	1,86	-7,53	-2,35	2,13	-7,35	-1,44	2,22	-5,66	-1,38	2,18	-4,39	-2,33	1,56	-4,36	-0,93	1,91	-3,50	-1,17	2,21	-2,37	-2,72
AZ 1153	RM_2	-15,68	-39,97	16,75	-15,46	-40,10	16,88	-17,89	-44,87	17,30	-19,60	-46,29	17,64	-18,60	-46,20	17,76	-18,11	-47,44	17,51	-18,09	-48,39	17,31	-17,89	-48,29	17,29	-17,97	-50,04	17,40	-18,63	-51,41

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

Pan		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
SMNK 6797	LM^2	47,92	28,65	-10,65	48,16	29,89	-8,45	47,68	32,34	-7,29	46,77	32,24	-7,63	46,89	34,56	-7,90	47,39	35,17	-8,91	48,03	35,21	-11,27	47,65	34,87	-12,76	47,03	34,70	-12,79	46,99	34,79
OM 7347	LM^2	4,25	-19,37	2,60	4,08	-20,41	0,78	3,83	-21,12	-0,52	3,72	-21,30	-0,08	3,69	-24,20	-0,79	3,80	-25,56	0,81	4,89	-25,39	2,47	4,06	-24,93	3,83	3,42	-24,79	3,81	3,46	-24,54
AZ 3004	LM^2	6,68	15,76	21,79	6,64	14,71	23,02	5,95	13,53	24,41	4,60	14,30	24,75	5,12	12,99	26,85	4,82	13,84	28,30	6,58	15,57	28,15	5,92	16,75	28,28	5,29	16,75	28,10	5,35	17,56
SMNK 6797	RM^1	39,05	-18,97	-2,12	38,76	-20,49	0,14	38,03	-22,56	1,32	37,72	-22,57	1,07	37,75	-24,76	0,96	38,17	-25,73	-0,77	39,06	-25,70	-2,66	38,42	-25,36	-3,99	37,71	-25,18	-3,99	37,61	-25,43
OM 7347	RM^1	0,40	29,83	-10,88	0,55	29,70	-12,54	0,76	30,82	-14,05	0,28	30,90	-13,16	0,66	33,22	-14,86	0,63	35,15	-13,22	2,03	35,23	-11,32	1,31	35,29	-9,97	0,70	35,18	-9,97	0,73	34,94
ZA 1041	RM^2	-2,69	16,59	17,63	-2,44	17,74	15,99	-3,19	20,16	15,51	-4,70	20,26	16,03	-4,23	22,60	16,22	-4,14	23,93	17,66	-2,62	23,06	19,71	-3,16	22,57	21,10	-3,86	22,29	21,05	-3,74	22,32
SMNK 6797	RM^2	45,17	-18,81	-10,85	45,13	-20,01	-8,53	44,38	-22,83	-7,86	44,06	-22,75	-8,19	44,01	-24,62	-8,51	44,94	-25,30	-9,77	45,40	-25,08	-11,58	44,91	-24,97	-12,95	44,15	-24,84	-12,86	44,17	-24,77
OM 7347	RM^2	2,70	28,82	0,29	2,56	29,29	-1,86	2,32	31,13	-3,15	1,60	31,08	-2,83	1,71	33,83	-3,48	2,08	34,85	-1,91	3,31	35,00	0,00	2,59	35,02	1,23	1,97	34,78	1,30	2,03	34,98
OM 7786	RM^2	-4,82	21,80	13,21	-4,85	23,04	11,55	-5,44	24,74	9,50	-6,33	24,87	9,78	-6,27	26,79	9,22	-5,48	28,60	11,00	-4,18	28,41	13,09	-5,05	28,14	14,45	-5,50	27,94	14,48	-5,56	28,31
SMNK 6797	LM_1	-0,05	-4,87	1,59	-0,17	-6,35	2,53	-0,28	-6,55	4,09	-0,91	-6,18	4,07	-0,82	-5,26	6,11	-0,87	-2,86	6,21	-0,06	-1,13	6,31	-1,12	0,15	6,31	-2,13	0,12	6,04	-2,16	0,76
OM 7347	LM_1	2,13	24,27	1,09	2,91	23,77	0,28	2,67	22,39	-1,26	1,88	22,47	-0,94	2,13	20,20	-0,80	2,55	19,54	1,34	3,72	19,22	3,13	3,13	19,67	4,31	2,77	19,85	4,21	2,84	19,64
SMNK 6797	LM_2	1,63	7,63	-1,66	1,30	6,02	-0,64	0,66	5,02	1,04	0,00	5,44	0,89	0,24	6,50	3,25	0,32	8,81	4,16	1,35	10,33	3,66	0,72	11,56	3,51	-0,28	11,46	3,35	-0,22	12,75
OM 3428	LM_2	6,31	-22,65	-4,74	5,88	-21,95	-2,98	5,33	-19,48	-2,27	4,48	-19,64	-2,66	4,59	-17,49	-3,22	4,72	-17,15	-5,03	5,75	-16,90	-7,41	4,40	-16,68	-8,71	3,62	-17,01	-8,63	3,62	-17,16
OM 7347	LM_2	-0,82	24,55	11,60	-0,66	23,97	10,49	-0,89	22,77	9,21	-1,51	22,77	9,53	-1,44	20,05	10,23	-1,11	19,62	12,49	-0,03	19,67	13,86	-0,48	19,97	14,96	-1,24	20,06	14,96	-1,18	20,08
SMNK 6797	RM_1	-15,82	5,73	47,53	-15,96	3,89	47,37	-16,59	3,34	45,68	-17,24	3,80	45,58	-17,11	3,77	44,01	-17,13	5,64	43,24	-16,09	7,34	42,32	-17,18	8,49	41,78	-18,23	8,48	41,91	-18,16	9,35
OM 3428	RM_2	3,62	26,60	-4,74	3,28	26,51	-2,47	2,67	24,46	-2,28	2,01	24,40	-2,52	2,00	21,56	-3,01	1,85	21,33	-4,74	3,02	20,72	-6,84	2,08	20,57	-8,52	1,03	20,82	-8,44	1,05	20,96
SMNK 6797	RM_2	-14,78	18,88	45,39	-15,17	17,03	45,27	-15,70	15,53	43,17	-16,68	16,14	43,09	-16,33	15,94	40,40	-16,31	17,98	39,89	-15,19	19,42	38,98	-16,22	20,65	38,78	-17,23	20,67	38,92	-17,15	21,43
OM 7347	RM_2	6,05	-24,69	13,59	6,33	-23,91	11,40	5,91	-22,12	10,23	5,20	-22,19	10,87	5,36	-20,50	11,17	5,83	-19,29	13,02	6,50	-19,39	14,81	6,04	-19,46	15,95	5,01	-19,65	15,89	5,15	-19,55
Pongo		**l10z**	**l11x**	**l11y**	**l11z**	**l12x**	**l12y**	**l12z**	**l13x**	**l13y**	**l13z**	**l14x**	**l14y**	**l14z**	**l15x**	**l15y**	**l15z**	**l16x**	**l16y**	**l16z**	**l17x**	**l17y**	**l17z**	**l18x**	**l18y**	**l18z**	**l19x**	**l19y**	**l19z**	**l20x**
AZ 1153	LM^1	11,79	4,16	43,12	12,19	2,95	44,04	12,25	0,92	45,53	11,63	1,61	45,54	11,99	0,63	48,48	12,36	2,32	49,57	13,63	4,29	49,87	13,16	5,74	50,11	12,46	5,69	49,79	12,46	6,74
Schoch 1975-4	LM^1	35,20	26,12	-2,58	35,44	27,30	-0,28	35,27	30,04	1,55	34,79	30,01	1,28	34,90	32,69	0,72	35,63	33,39	-0,85	36,53	33,59	-2,90	36,45	33,56	-4,28	36,41	33,28	-4,21	36,44	33,04
AZ 1153	LM^2	9,12	15,11	43,13	9,31	12,94	44,65	9,12	11,12	47,04	8,70	11,35	47,00	8,67	11,81	51,22	8,83	13,79	51,60	9,83	15,95	51,45	9,15	17,56	51,15	8,43	17,47	50,90	8,47	18,50
Schoch 1975-4	LM^2	42,50	23,04	-12,46	42,68	25,00	-10,61	42,43	28,34	-9,11	42,07	28,32	-9,32	42,08	31,01	-10,03	42,64	31,61	-12,47	43,81	31,71	-14,69	43,39	31,32	-15,96	43,00	31,18	-15,95	42,93	30,74
Za 1334	RM^1	21,33	28,06	-8,42	21,74	29,15	-11,26	20,99	31,38	-12,96	20,44	31,46	-12,76	20,56	34,21	-12,75	21,36	35,38	-11,29	22,38	35,82	-9,56	21,89	36,18	-8,05	21,70	35,99	-8,05	21,68	35,97
AZ 1153	RM^1	15,37	3,43	-7,75	16,10	1,11	-9,21	15,63	-0,75	-11,44	14,90	-0,48	-11,39	15,04	-0,22	-13,78	15,95	1,37	-14,30	16,79	3,37	-14,42	16,29	4,56	-14,38	15,91	4,53	-14,25	15,99	5,59
Schoch 1975-4	RM^1	32,87	-20,70	-4,45	32,94	-22,10	-2,69	32,52	-24,37	-1,31	31,88	-24,36	-1,54	31,95	-27,16	-1,80	32,24	-28,35	-3,45	32,96	-28,60	-5,40	32,71	-28,72	-6,62	32,55	-28,55	-6,62	32,55	-28,50
AZ 1153	RM^2	13,27	14,29	-7,08	14,71	12,56	-8,74	14,58	10,18	-11,99	13,85	10,49	-11,90	13,93	10,81	-14,47	14,37	12,83	-15,01	15,11	14,72	-15,06	14,50	16,39	-14,82	13,78	16,32	-14,62	13,77	17,56
Schoch 1975-4	RM^2	40,07	-18,65	-14,87	40,31	-20,23	-12,56	39,53	-23,64	-11,17	38,86	-23,56	-11,46	38,86	-26,68	-11,70	39,39	-27,42	-14,05	40,37	-27,51	-16,03	39,93	-27,31	-17,41	39,66	-27,07	-17,36	39,69	-26,61
AZ 1153	LM_1	-1,42	26,11	-17,43	-1,19	25,91	-19,58	-1,57	24,99	-21,24	-2,09	24,82	-21,00	-1,94	22,55	-21,62	-1,04	20,65	-21,22	-0,63	19,00	-20,13	-1,11	17,87	-19,44	-1,68	17,95	-19,31	-1,63	16,97
Schoch 1975-4	LM_1	-13,97	10,59	46,32	-13,98	12,64	45,64	-14,40	13,58	43,21	-15,27	13,38	43,14	-15,11	13,09	40,45	-14,86	10,44	39,42	-13,96	8,63	38,55	-15,01	6,63	38,45	-16,15	6,72	38,64	-15,98	5,50
Schoch 1975-4	LM_2	-14,14	-2,56	45,82	-13,98	-0,14	45,59	-14,68	1,41	43,58	-15,78	1,17	43,38	-15,70	1,07	40,29	-15,83	-0,90	38,89	-14,75	-3,39	37,36	-15,94	-5,62	37,37	-16,74	-5,53	37,80	-16,70	-6,46
AZ 1153	LM_2	9,71	31,34	-22,15	9,88	31,12	-24,37	9,70	28,92	-26,19	9,32	28,54	-25,63	9,54	26,43	-26,40	10,36	24,76	-25,80	10,97	22,96	-24,34	10,31	21,95	-22,94	9,65	22,12	-22,81	9,71	21,72
Schoch 1975-4	RM_1	2,33	10,67	-0,74	2,50	12,94	0,12	2,00	13,90	2,29	1,02	13,38	2,42	1,35	13,23	4,52	1,44	11,44	5,61	2,64	8,60	6,64	1,69	6,82	6,70	1,11	6,81	6,36	1,14	5,99
SMF 2639	RM_1	-3,31	0,64	24,45	-2,93	-0,43	23,97	-3,26	-1,15	22,52	-4,01	-0,82	22,54	-3,74	-0,35	20,21	-3,04	1,95	19,43	-2,07	3,85	19,07	-2,85	5,16	18,61	-3,51	5,24	18,82	-3,48	6,66
Schoch 1975-4	RM_2	2,16	-2,54	-1,15	2,32	0,12	-0,46	1,50	1,33	1,82	0,58	0,80	1,82	0,81	0,55	5,17	0,89	-1,40	5,52	1,91	-3,77	6,84	1,05	-5,95	6,65	0,06	-5,92	6,38	0,15	-7,21
AZ 1153	RM_2	17,67	-17,99	-51,20	17,65	-16,23	-52,45	17,62	-13,53	-53,01	16,96	-13,57	-52,25	17,08	-11,64	-51,50	17,75	-10,88	-50,32	18,28	-9,97	-47,53	17,33	-9,97	-45,40	16,92	-10,36	-45,52	16,96	-10,61

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

Pan		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
SMNK 6797	LM^2	-13,52	47,34	34,64	-14,31	47,52	32,89	-16,38	46,69	31,07	-15,47	45,84	31,33	-14,24	45,83	31,89	-12,88	46,27	32,28	-11,94	46,36	29,83	-13,35	46,51	31,51	-9,41	46,99	33,42
OM 7347	LM^2	5,05	3,84	-23,99	5,94	4,01	-23,77	7,73	2,56	-22,01	7,62	2,00	-21,30	6,77	2,34	-22,04	5,40	3,24	-22,34	4,07	2,88	-20,24	6,25	2,61	-21,68	1,19	3,46	-23,16
AZ 3004	LM^2	28,00	5,94	18,42	27,58	6,83	20,53	26,40	6,00	20,36	24,33	4,85	19,37	24,00	4,89	18,06	24,91	5,44	16,83	25,36	4,39	18,82	22,28	5,63	14,70	24,88	5,18	16,79
SMNK 6797	RM^1	-4,77	38,29	-25,65	-6,30	38,70	-24,04	-8,34	36,91	-21,65	-6,87	36,78	-21,47	-5,68	36,93	-22,23	-4,54	37,03	-23,24	-3,55	37,23	-19,84	-5,70	37,28	-22,74	-0,32	38,01	-24,22
OM 7347	RM^1	-8,76	1,47	34,57	-7,23	1,97	33,42	-4,45	-0,69	30,69	-5,40	-0,49	30,39	-7,16	-0,04	30,88	-8,36	0,45	31,82	-9,90	0,08	29,06	-7,66	0,11	31,02	-12,11	0,59	33,46
ZA 1041	RM^2	22,07	-2,96	21,80	22,80	-2,22	20,78	24,93	-4,49	18,14	23,85	-4,04	17,29	22,08	-3,69	18,79	21,18	-3,65	19,42	20,07	-4,08	16,24	21,57	-3,56	19,66	17,35	-3,80	20,81
SMNK 6797	RM^2	-13,39	44,39	-24,69	-14,66	44,80	-22,44	-16,62	43,74	-21,27	-15,78	42,88	-21,35	-14,68	42,97	-21,75	-13,23	43,43	-22,37	-12,43	43,31	-19,36	-13,48	43,79	-22,52	-9,59	44,09	-23,56
OM 7347	RM^2	2,21	2,63	34,76	3,79	3,30	34,88	6,10	0,51	32,49	5,98	0,55	31,54	4,34	0,99	32,02	2,87	1,54	32,06	1,52	1,51	29,77	4,28	1,38	31,18	-1,67	1,96	33,53
OM 7786	RM^2	15,18	-4,82	28,48	16,43	-3,85	27,30	18,84	-5,87	24,98	18,37	-6,51	24,27	17,07	-6,17	24,88	15,68	-6,14	25,95	14,36	-6,31	22,70	16,86	-5,81	24,87	11,49	-6,03	26,90
SMNK 6797	LM_1	5,86	-1,56	2,40	5,78	-0,95	3,89	4,79	-1,67	0,13	3,01	-2,46	-0,64	3,26	-2,53	-1,23	2,87	-2,35	-1,90	2,58	-2,16	-2,21	1,33	-1,78	-3,63	3,39	-1,26	-0,28
OM 7347	LM_1	5,35	3,08	20,16	7,25	3,36	20,65	8,26	2,64	23,02	4,77	2,40	22,56	3,82	2,32	22,91	3,07	2,47	23,50	2,66	2,55	24,21	2,72	2,68	22,91	0,67	2,69	21,14
SMNK 6797	LM_2	2,91	-0,04	14,16	2,65	0,27	15,15	1,83	-0,53	11,92	-0,36	-1,13	11,50	-0,13	-1,11	11,08	-0,30	-1,08	10,67	-0,38	-0,91	10,04	-2,19	-0,47	7,95	0,39	0,00	10,85
OM 3428	LM_2	-9,66	4,04	-17,20	-10,43	4,70	-18,24	-12,69	3,48	-20,32	-9,36	3,71	-20,09	-8,49	3,48	-20,44	-7,89	3,59	-20,75	-7,33	3,77	-22,10	-7,14	4,30	-20,42	-4,68	4,30	-18,68
OM 7347	LM_2	16,04	-0,69	20,43	17,47	-0,41	21,16	18,52	-0,86	23,36	14,89	-1,32	23,16	14,21	-1,28	23,32	13,95	-1,17	23,39	13,76	-1,09	24,43	13,49	-0,64	23,06	12,52	-0,90	21,73
SMNK 6797	RM_1	41,82	-17,60	10,88	41,44	-17,08	12,62	41,57	-17,61	10,38	44,96	-18,18	9,77	44,90	-18,37	9,43	44,75	-18,46	9,11	44,54	-18,38	8,69	47,37	-17,41	6,04	45,21	-17,09	8,72
OM 3428	RM_2	-9,34	1,60	21,06	-10,37	2,08	21,92	-12,98	0,68	23,86	-8,84	0,94	23,66	-8,24	0,83	24,30	-7,53	1,04	24,67	-6,82	1,09	26,35	-7,11	1,81	24,59	-4,72	1,76	22,24
SMNK 6797	RM_2	38,93	-16,75	23,07	38,84	-16,29	24,23	39,04	-16,83	22,33	42,73	-17,60	21,48	42,73	-17,56	21,47	42,84	-17,53	21,36	43,01	-17,46	21,53	44,61	-17,01	18,91	43,05	-16,57	21,01
OM 7347	RM_2	16,67	5,25	-19,64	18,00	5,41	-21,00	19,90	4,67	-22,72	15,97	4,81	-22,28	15,33	4,90	-22,78	14,65	5,35	-23,18	14,21	5,69	-24,09	14,26	5,99	-23,00	13,40	5,92	-20,99
Pongo		**l20y**	**l20z**	**l21x**	**l21y**	**l21z**	**l22x**	**l22y**	**l22z**	**l23x**	**l23y**	**l23z**	**l24x**	**l24y**	**l24z**	**l25x**	**l25y**	**l25z**	**l26x**	**l26y**	**l26z**	**l27x**	**l27y**	**l27z**	**l28x**	**l28y**	**l28z**	**l29x**
AZ 1153	LM^1	49,45	12,97	7,97	48,73	13,29	10,15	48,13	12,03	8,60	45,69	11,60	7,03	45,53	11,74	6,25	45,95	11,81	5,24	46,32	11,61	6,66	44,30	11,67	2,67	45,62	12,20	5,43
Schoch 1975-4	LM^1	-5,26	36,90	32,57	-6,48	37,12	31,89	-8,61	36,13	28,51	-7,41	35,24	28,17	-6,06	35,45	28,91	-4,95	35,50	29,97	-3,62	35,18	27,12	-5,12	35,39	29,55	-0,71	35,25	31,75
AZ 1153	LM^2	50,36	9,41	19,44	49,85	9,77	21,63	48,29	9,09	20,36	45,34	8,04	18,73	45,16	8,28	17,47	46,18	8,34	16,23	47,15	7,72	18,27	43,91	8,65	13,56	47,27	8,74	16,79
Schoch 1975-4	LM^2	-16,73	43,39	30,27	-17,44	43,54	28,67	-19,24	42,18	26,00	-17,95	41,51	25,80	-16,03	41,93	26,45	-15,36	42,08	27,10	-14,47	41,85	24,48	-15,52	41,75	27,26	-11,80	42,19	29,09
Za 1334	RM^1	-6,72	22,49	35,54	-5,08	22,89	35,61	-2,10	21,65	32,32	-3,18	21,55	31,32	-4,76	21,31	31,78	-5,74	21,55	32,56	-7,29	20,91	29,89	-4,88	21,47	31,83	-10,20	21,30	34,38
AZ 1153	RM^1	-13,89	16,58	7,10	-13,38	16,88	9,19	-11,80	15,60	7,71	-9,75	15,31	5,91	-9,56	15,56	5,14	-10,25	15,58	4,12	-11,18	15,01	5,67	-8,58	15,66	2,06	-10,78	15,75	4,33
Schoch 1975-4	RM^1	-8,07	33,07	-27,81	-9,39	33,28	-27,10	-11,64	31,64	-24,16	-9,85	32,10	-23,55	-8,36	32,27	-24,07	-7,70	32,34	-24,69	-6,82	32,01	-22,44	-7,75	32,41	-24,72	-4,21	32,06	-26,10
AZ 1153	RM^2	-14,25	14,44	18,47	-13,73	14,67	20,73	-12,20	13,71	19,45	-9,41	13,00	18,12	-8,79	13,26	16,89	-9,74	13,51	15,73	-11,05	12,97	17,66	-8,13	13,51	12,84	-11,57	13,96	16,27
Schoch 1975-4	RM^2	-18,23	40,11	-25,87	-19,19	40,30	-24,15	-21,67	38,54	-21,93	-20,38	38,65	-21,37	-18,86	39,28	-22,25	-17,97	39,45	-23,13	-16,56	38,77	-20,11	-18,44	39,52	-22,88	-13,75	39,19	-25,06
AZ 1153	LM_1	-18,42	-1,14	16,15	-17,27	-0,89	15,71	-15,24	-1,44	20,08	-16,96	-2,64	20,27	-17,38	-2,60	21,26	-17,55	-2,51	22,16	-17,40	-2,46	23,37	-16,39	-2,09	23,59	-19,35	-1,64	19,29
Schoch 1975-4	LM_1	38,66	-15,78	4,40	38,95	-15,69	2,62	39,99	-16,56	6,92	41,91	-16,23	7,24	41,86	-16,20	7,76	42,61	-15,93	8,59	43,23	-15,45	6,74	40,21	-16,20	11,00	43,09	-14,50	8,35
Schoch 1975-4	LM_2	37,66	-16,41	-7,74	37,73	-16,20	-9,46	38,55	-16,38	-6,57	40,55	-16,69	-6,05	40,48	-16,72	-5,03	41,47	-16,33	-4,23	42,80	-15,65	-5,64	39,18	-16,77	-1,08	42,48	-15,34	-4,47
AZ 1153	LM_2	-22,05	9,91	20,84	-21,28	10,42	19,81	-18,37	9,93	24,15	-20,62	8,52	24,48	-21,12	8,44	25,43	-21,54	8,55	26,30	-21,85	8,57	27,82	-20,72	8,89	27,61	-24,02	9,37	23,16
Schoch 1975-4	RM_1	6,41	1,50	4,77	6,05	1,78	2,78	5,06	1,16	6,41	3,21	0,88	6,83	3,30	0,82	7,86	2,86	0,93	8,31	2,13	1,27	7,10	4,92	0,85	11,26	2,37	1,97	8,59
SMF 2639	RM_1	18,51	-3,06	8,15	18,74	-2,75	10,01	20,02	-3,39	5,84	21,68	-4,29	5,16	21,46	-4,18	4,37	22,19	-4,02	3,66	23,09	-3,88	3,73	23,65	-3,66	1,67	22,64	-3,23	5,31
Schoch 1975-4	RM_2	6,23	0,40	-8,59	5,88	0,59	-10,23	4,63	0,31	-6,13	3,04	-0,05	-5,84	3,09	-0,06	-5,02	2,45	0,33	-3,99	1,24	1,13	-5,81	4,77	-0,11	-1,13	1,75	1,30	-4,21
AZ 1153	RM_2	-44,36	17,36	-10,75	-43,26	17,60	-12,71	-40,69	16,93	-13,68	-45,64	15,80	-13,32	-46,14	15,78	-13,68	-47,35	15,78	-14,57	-47,98	15,97	-16,30	-48,14	16,65	-13,90	-50,65	16,81	-12,03

(Fortsetzung: 8.2.5 Messdaten Landmarkkoordinaten 3-D)

Pan		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
SMNK 6797	LM^2	-12,63	46,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	LM^2	4,01	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 3004	LM^2	26,78	4,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	RM^1	-3,69	37,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	RM^1	-9,90	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1041	RM^2	20,64	-4,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	RM^2	-12,61	43,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	RM^2	1,46	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7786	RM^2	14,46	-6,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	LM_1	5,13	-2,48	3,33	0,78	-1,29	2,87	-0,68	-0,85	2,13	0,61	-0,91	1,54	0,35	-0,87	1,00	-0,94	-0,62	0,98	-0,33	-0,73	2,56	1,84	-1,85	0,96	2,34	-2,19	0,73	1,07	-1,75
OM 7347	LM_1	4,09	2,36	22,80	7,95	2,62	26,05	8,61	3,14	24,39	7,39	2,89	24,52	6,85	2,89	26,67	6,60	2,99	25,28	6,51	3,02	23,21	6,74	2,77	23,57	5,85	2,63	24,61	6,22	2,85
SMNK 6797	LM_2	1,81	-0,86	15,34	-1,46	-0,23	14,97	-3,17	0,85	14,42	-2,14	0,56	13,77	-3,05	0,69	13,46	-3,47	0,65	13,37	-3,29	0,54	13,99	-0,33	-0,99	12,33	-0,62	-1,06	12,88	-2,59	-0,30
OM 3428	LM_2	-8,30	3,33	-21,36	-13,04	4,80	-23,06	-12,39	5,77	-22,41	-11,93	5,59	-22,94	-11,24	5,65	-23,64	-10,72	5,28	-23,39	-10,63	5,20	-20,32	-11,89	3,62	-20,67	-10,24	4,01	-22,04	-10,39	4,31
OM 7347	LM_2	14,69	-1,52	23,55	18,87	-0,70	26,14	19,01	-0,27	25,52	18,54	-0,42	25,98	17,32	-0,28	26,75	16,91	0,19	25,97	16,74	0,00	23,57	17,58	-1,09	24,03	16,00	-1,10	24,93	16,30	-0,66
SMNK 6797	RM_1	43,23	-18,42	14,43	45,20	-17,16	14,17	46,73	-16,30	13,33	45,87	-16,43	12,99	46,70	-16,17	12,68	47,45	-16,18	12,44	47,20	-16,21	12,63	44,35	-17,84	10,97	45,07	-18,03	11,69	46,61	-17,04
OM 3428	RM_2	-8,30	0,75	25,54	-12,69	2,69	27,26	-12,77	2,89	26,39	-11,79	3,29	27,16	-11,16	3,09	27,54	-10,49	3,03	27,26	-10,41	2,99	23,94	-11,67	1,20	24,10	-9,67	1,15	26,21	-9,91	2,11
SMNK 6797	RM_2	41,18	-17,65	26,44	42,32	-16,57	26,79	43,94	-15,64	25,60	43,10	-15,81	25,41	44,20	-15,58	25,23	44,95	-15,77	24,92	44,75	-15,77	24,44	41,57	-17,57	23,22	42,75	-17,39	24,28	44,30	-16,53
OM 7347	RM_2	15,57	4,94	-23,51	20,62	5,13	-26,28	20,24	5,69	-25,70	19,94	5,94	-25,80	18,86	6,03	-26,28	18,18	6,24	-25,75	18,11	6,15	-23,07	18,64	4,92	-23,36	16,76	4,94	-24,62	17,50	5,60
Pongo		**l29y**	**l29z**	**l30x**	**l30y**	**l30z**	**l31x**	**l31y**	**l31z**	**l32x**	**l32y**	**l32z**	**l33x**	**l33y**	**l33z**	**l34x**	**l34y**	**l34z**	**l35x**	**l35y**	**l35z**	**l36x**	**l36y**	**l36z**	**l37x**	**l37y**	**l37z**	**l38x**	**l38y**	**l38z**
AZ 1153	LM^1	48,38	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	LM^1	-4,03	35,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	LM^2	49,11	8,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	LM^2	-15,10	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Za 1334	RM^1	-7,87	21,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	RM^1	-12,47	15,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	RM^1	-6,91	31,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	RM^2	-12,58	12,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	RM^2	-17,02	38,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	LM_1	-18,40	-2,17	17,19	-12,93	-1,71	19,04	-11,70	-1,44	19,13	-12,65	-1,51	20,43	-12,66	-1,35	21,90	-11,92	-1,70	21,22	-12,84	-1,40	18,39	-15,15	-1,97	19,87	-16,52	-2,67	20,45	-14,81	-1,98
Schoch 1975-4	LM_1	44,91	-15,03	2,05	43,03	-16,50	2,39	44,93	-15,91	2,62	44,67	-15,87	3,51	45,20	-15,61	3,65	45,91	-15,53	4,03	45,42	-15,50	4,09	42,06	-16,15	6,64	42,17	-16,20	5,14	44,23	-15,70
Schoch 1975-4	LM_2	43,98	-15,11	-10,94	41,83	-15,81	-10,18	44,12	-14,92	-10,06	43,69	-14,89	-9,32	44,29	-14,92	-9,27	45,51	-15,03	-8,84	44,70	-14,88	-8,94	40,25	-16,43	-7,20	40,70	-16,45	-7,79	43,04	-15,48
AZ 1153	LM_2	-21,99	9,03	22,51	-15,18	9,49	25,37	-14,42	9,71	24,99	-15,02	9,71	26,10	-15,66	9,71	27,48	-15,50	9,18	26,48	-16,54	9,55	22,62	-17,62	8,96	23,72	-19,64	8,54	25,31	-18,05	9,08
Schoch 1975-4	RM_1	0,51	1,84	2,40	2,61	1,19	2,84	-0,15	1,66	3,18	0,54	1,68	3,95	-0,37	1,82	4,23	-1,35	1,63	4,51	-0,89	1,90	4,27	3,34	1,24	6,10	3,01	1,00	5,83	0,78	1,59
SMF 2639	RM_1	20,24	-4,00	10,19	23,89	-3,17	9,30	25,72	-3,08	8,98	24,44	-2,81	8,03	24,81	-2,93	7,35	25,61	-2,89	7,27	25,06	-2,84	8,56	21,96	-4,14	6,75	22,14	-4,02	6,99	23,60	-3,86
Schoch 1975-4	RM_2	0,17	1,48	-11,14	1,94	0,91	-10,97	-0,35	1,01	-10,58	0,18	1,58	-9,65	-0,14	1,55	-9,25	-1,39	1,36	-9,03	-0,56	1,54	-8,35	3,30	0,39	-6,48	2,95	0,05	-7,85	1,10	0,93
AZ 1153	RM_2	-45,92	16,24	-17,27	-41,11	17,30	-19,08	-42,39	17,10	-17,89	-42,15	17,46	-17,67	-43,39	17,27	-19,84	-43,88	16,63	-17,53	-44,06	17,20	-14,28	-42,57	16,34	-13,98	-45,06	15,97	-15,81	-44,43	16,77

8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D

Abkürzungen: p1x = projizierte Landmarkkoordinate in der referenzebene (2-D) an Position 1, x Wert (entsprechend für alle 38 x, y und z-Werte)

H. s. sapiens		p1x	p1y	p1z	p2x	p2y	p2z	p3x	p3y	p3z	p4x	p4y	p4z	p5x	p5y	p5z	p6x	p6y	p6z	p7x	p7y	p7z	p8x	p8y	p8z	p9x	p9y	p9z	p10x	p10y
LS 857	LM[1]	-17,69	14,42	5,36	-17,55	13,84	5,36	-15,97	14,19	5,36	-13,98	14,24	5,36	-14,56	13,64	5,36	-14,43	12,56	5,36	-14,10	11,94	5,36	-14,41	11,95	5,36	-14,41	10,79	5,36	-13,39	9,47
LS 761	LM[1]	-2,69	29,88	-15,52	-3,16	29,55	-15,52	-2,85	27,86	-15,52	-1,59	24,00	-15,52	-2,99	26,12	-15,52	-3,95	25,46	-15,52	-4,99	22,96	-15,52	-4,89	24,96	-15,52	-6,60	24,51	-15,52	-7,99	22,08
LS 818	LM[1]	-22,18	11,06	-14,16	-22,09	10,64	-14,16	-20,26	10,10	-14,16	-17,78	10,78	-14,16	-18,64	10,25	-14,16	-18,55	8,84	-14,16	-17,59	7,47	-14,16	-18,72	7,63	-14,16	-18,27	6,30	-14,16	-16,87	4,89
LS 853	LM[1]	-21,89	11,81	-10,22	-21,76	11,36	-10,22	-19,79	11,16	-10,22	-16,48	10,87	-10,22	-17,05	10,31	-10,22	-17,19	9,48	-10,22	-15,73	8,60	-10,22	-17,32	8,82	-10,22	-16,67	7,86	-10,22	-15,42	5,85
LS 860	LM[1]	-27,67	13,76	19,29	-27,61	13,43	19,29	-25,18	13,46	19,29	-22,29	12,64	19,29	-22,73	12,60	19,29	-22,28	11,70	19,29	-22,55	10,81	19,29	-23,65	11,13	19,29	-23,78	9,18	19,29	-21,89	7,44
LS 861	LM[1]	-25,06	9,95	6,17	-24,87	9,17	6,17	-22,76	9,25	6,17	-20,47	9,25	6,17	-20,74	9,15	6,17	-21,04	7,76	6,17	-20,07	6,46	6,17	-21,42	6,76	6,17	-21,42	4,98	6,17	-20,33	3,34
LS 311	LM[1]	-0,40	-24,43	1,95	-0,16	-24,31	1,95	-1,15	-22,06	1,95	-0,21	-19,34	1,95	0,41	-20,30	1,95	1,47	-19,92	1,95	2,61	-18,79	1,95	2,39	-19,77	1,95	4,06	-19,80	1,95	5,81	-17,55
LS 836	LM[1]	-32,42	5,49	-9,20	-32,40	5,06	-9,20	-30,89	5,28	-9,20	-28,74	5,45	-9,20	-28,93	4,76	-9,20	-28,87	3,13	-9,20	-27,74	1,56	-9,20	-28,76	1,83	-9,20	-28,65	0,64	-9,20	-27,00	-0,26
LS 012	LM[1]	-26,57	14,14	3,62	-26,38	13,76	3,62	-24,57	14,44	3,62	-22,55	13,98	3,62	-22,75	13,62	3,62	-22,41	12,29	3,62	-21,52	10,69	3,62	-22,71	11,09	3,62	-22,83	10,57	3,62	-20,89	8,52
LS 021	LM[1]	-6,90	-24,38	-2,22	-6,05	-23,78	-2,22	-6,59	-20,97	-2,22	-6,55	-17,83	-2,22	-5,77	-18,77	-2,22	-4,98	-18,36	-2,22	-4,32	-17,16	-2,22	-4,34	-18,54	-2,22	-2,82	-18,51	-2,22	-0,23	-17,98
LS 032	LM[1]	5,82	31,25	9,08	5,38	30,98	9,08	6,25	28,25	9,08	6,56	26,56	9,08	6,11	26,74	9,08	4,74	25,78	9,08	3,20	25,06	9,08	3,17	25,91	9,08	1,45	24,89	9,08	-0,15	23,95
LS 258	LM[1]	-5,60	-25,32	-7,14	-5,14	-25,16	-7,14	-5,60	-23,69	-7,14	-6,25	-22,03	-7,14	-5,58	-22,42	-7,14	-4,31	-21,02	-7,14	-2,35	-20,24	-7,14	-2,43	-20,92	-7,14	-1,22	-20,45	-7,14	0,17	-19,13
LS 259	LM[1]	-20,14	7,92	-4,19	-19,54	7,26	-4,19	-17,94	8,60	-4,19	-15,98	9,26	-4,19	-16,31	8,50	-4,19	-15,08	7,28	-4,19	-14,33	5,78	-4,19	-15,10	5,69	-4,19	-14,28	4,28	-4,19	-12,89	2,94
LS 321	LM[1]	2,14	30,02	11,79	1,73	29,89	11,79	1,30	28,09	11,79	2,58	25,62	11,79	1,91	26,29	11,79	0,90	24,90	11,79	-0,27	24,70	11,79	-0,14	25,30	11,79	-1,20	25,82	11,79	-3,58	24,54
LS 336	LM[1]	-28,23	10,76	-8,96	-27,99	10,30	-8,96	-26,09	10,65	-8,96	-23,84	11,01	-8,96	-24,38	10,33	-8,96	-23,36	9,04	-8,96	-22,39	7,48	-8,96	-23,52	7,31	-8,96	-23,30	6,73	-8,96	-22,18	6,37
LS 823	LM[1]	-1,83	-26,59	-3,26	-1,70	-26,55	-3,26	-1,89	-23,03	-3,26	-0,17	-21,08	-3,26	-0,18	-21,87	-3,26	0,74	-21,91	-3,26	1,55	-21,14	-3,26	1,52	-21,96	-3,26	2,65	-21,91	-3,26	4,42	-20,84
LS 828	LM[1]	-10,54	-24,50	-11,49	-10,27	-24,55	-11,49	-9,87	-21,60	-11,49	-7,35	-19,98	-11,49	-7,48	-20,51	-11,49	-6,00	-20,52	-11,49	-4,74	-20,73	-11,49	-5,53	-21,83	-11,49	-4,22	-21,69	-11,49	-2,96	-20,77
LS 838	LM[1]	-10,60	-24,58	20,01	-9,98	-24,51	20,01	-10,66	-22,66	20,01	-10,44	-20,38	20,01	-10,29	-20,51	20,01	-8,84	-19,60	20,01	-7,29	-19,38	20,01	-7,29	-19,63	20,01	-5,82	-19,16	20,01	-4,11	-18,62
LS 852	LM[1]	-31,07	10,18	4,11	-31,04	9,57	4,11	-28,50	10,09	4,11	-25,52	9,37	4,11	-25,77	9,19	4,11	-25,32	7,39	4,11	-24,96	5,69	4,11	-25,86	5,99	4,11	-26,05	4,73	4,11	-24,90	3,41
LS 856	LM[1]	2,76	30,08	-2,45	2,43	29,96	-2,45	3,38	26,15	-2,45	1,26	23,86	-2,45	1,11	24,21	-2,45	0,00	24,69	-2,45	-0,67	24,97	-2,45	-0,62	25,61	-2,45	-1,62	24,62	-2,45	-3,41	23,48
LS 868	LM[1]	0,69	29,59	-9,18	0,49	29,42	-9,18	1,06	27,68	-9,18	1,82	26,04	-9,18	1,14	26,15	-9,18	0,33	24,75	-9,18	-0,90	24,36	-9,18	-0,89	24,91	-9,18	-2,32	24,23	-9,18	-3,27	23,06
LS 872	LM[1]	7,22	28,85	-6,31	6,42	28,75	-6,31	7,26	25,99	-6,31	6,32	23,31	-6,31	6,08	23,78	-6,31	4,71	23,45	-6,31	3,43	23,75	-6,31	3,64	24,34	-6,31	2,20	23,43	-6,31	0,62	23,16
LS 012	LM[2]	-28,44	21,31	3,34	-28,31	21,08	3,34	-26,64	21,68	3,34	-24,71	21,64	3,34	-25,00	21,16	3,34	-24,31	20,53	3,34	-23,99	19,74	3,34	-24,49	19,80	3,34	-24,62	18,52	3,34	-23,99	17,64
LS 258	LM[2]	-14,50	-26,19	-7,12	-13,81	-26,15	-7,12	-14,19	-24,29	-7,12	-13,84	-21,28	-7,12	-12,95	-22,27	-7,12	-12,09	-21,95	-7,12	-11,82	-20,60	-7,12	-11,34	-22,31	-7,12	-10,28	-21,80	-7,12	-9,15	-19,94
LS 259	LM[2]	-22,18	16,30	-4,31	-21,79	15,78	-4,31	-20,51	16,01	-4,31	-17,97	16,25	-4,31	-18,99	15,60	-4,31	-18,73	14,92	-4,31	-18,50	14,48	-4,31	-18,78	14,56	-4,31	-18,33	12,71	-4,31	-17,66	11,34
LS 311	LM[2]	-9,79	-24,82	1,78	-9,43	-24,77	1,78	-9,31	-23,07	1,78	-9,44	-21,01	1,78	-8,49	-21,94	1,78	-7,44	-21,93	1,78	-5,91	-20,08	1,78	-6,73	-22,06	1,78	-5,30	-21,81	1,78	-3,94	-20,47
LS 321	LM[2]	11,20	28,98	11,41	10,26	28,93	11,41	10,43	27,84	11,41	11,49	26,20	11,41	10,59	26,80	11,41	10,51	25,20	11,41	9,32	24,38	11,41	9,16	25,18	11,41	8,07	25,76	11,41	6,07	24,25
LS 336	LM[2]	-29,53	19,96	-9,12	-29,32	19,45	-9,12	-28,26	19,74	-9,12	-25,57	20,00	-9,12	-26,08	18,89	-9,12	-25,54	18,35	-9,12	-24,62	17,93	-9,12	-25,62	17,89	-9,12	-26,22	16,62	-9,12	-25,29	15,43
LS 761	LM[2]	7,22	30,39	-15,95	6,64	30,21	-15,95	6,95	28,97	-15,95	7,00	25,68	-15,95	5,99	27,41	-15,95	5,41	26,90	-15,95	4,66	24,96	-15,95	4,76	27,03	-15,95	3,39	26,78	-15,95	0,73	25,18
LS 818	LM[2]	-21,82	17,95	-14,55	-21,71	17,41	-14,55	-20,71	17,53	-14,55	-18,68	18,16	-14,55	-19,08	17,37	-14,55	-18,54	16,82	-14,55	-17,64	16,24	-14,55	-19,26	16,09	-14,55	-18,21	14,55	-14,55	-16,86	12,84
LS 823	LM[2]	-11,77	-23,90	-3,46	-11,40	-23,98	-3,46	-11,12	-23,22	-3,46	-11,22	-22,61	-3,46	-10,93	-22,79	-3,46	-10,06	-21,77	-3,46	-8,96	-20,99	-3,46	-8,99	-21,38	-3,46	-7,59	-21,50	-3,46	-5,75	-20,79
LS 825	LM[2]	-9,94	-24,76	1,37	-9,47	-24,61	1,37	-10,44	-23,36	1,37	-11,93	-22,53	1,37	-11,44	-22,31	1,37	-11,56	-21,84	1,37	-12,00	-21,11	1,37	-11,36	-21,36	1,37	-9,07	-19,85	1,37	-7,26	-16,89
LS 836	LM[2]	-31,06	15,31	-9,84	-31,02	14,71	-9,84	-29,78	14,65	-9,84	-27,93	14,32	-9,84	-28,24	13,96	-9,84	-28,07	13,15	-9,84	-27,60	12,43	-9,84	-28,53	12,58	-9,84	-28,18	11,71	-9,84	-26,47	10,28
LS 852	LM[2]	-31,30	19,70	4,14	-31,25	19,19	4,14	-28,69	19,45	4,14	-25,90	18,42	4,14	-26,64	18,04	4,14	-26,62	17,06	4,14	-25,92	16,00	4,14	-26,87	16,14	4,14	-27,42	14,89	4,14	-26,21	13,61
LS 861	LM[2]	-25,57	19,23	6,18	-25,48	18,61	6,18	-23,21	18,83	6,18	-21,23	17,98	6,18	-21,46	17,99	6,18	-21,42	17,56	6,18	-20,99	17,19	6,18	-21,85	17,19	6,18	-21,86	16,07	6,18	-21,02	14,66
LS 872	LM[2]	16,53	25,65	-7,65	16,29	25,66	-7,65	16,61	23,68	-7,65	15,22	22,45	-7,65	15,27	22,80	-7,65	14,74	23,25	-7,65	14,29	23,38	-7,65	14,31	23,65	-7,65	13,15	22,27	-7,65	11,28	21,62
LS 032	LM[2]	14,34	28,70	8,36	13,17	28,87	8,36	13,69	27,26	8,36	13,34	25,84	8,36	12,44	26,79	8,36	11,53	26,17	8,36	11,14	24,61	8,36	10,68	25,48	8,36	10,24	25,47	8,36	9,84	24,47
LS 853	LM[2]	-22,09	22,12	-10,15	-22,00	21,68	-10,15	-19,48	22,73	-10,15	-17,14	21,27	-10,15	-17,71	21,19	-10,15	-17,27	20,42	-10,15	-16,44	19,76	-10,15	-17,90	20,09	-10,15	-16,72	19,13	-10,15	-16,09	16,63
LS 021	LM[2]	-16,94	-25,18	-2,89	-16,77	-25,04	-2,89	-17,42	-22,70	-2,89	-17,63	-20,20	-2,89	-17,15	-20,40	-2,89	-15,63	-19,48	-2,89	-14,28	-17,52	-2,89	-14,04	-18,99	-2,89	-13,53	-18,82	-2,89	-13,20	-17,33
LS 828	LM[2]	-18,70	-21,33	-12,07	-18,49	-21,44	-12,07	-17,79	-19,52	-12,07	-16,09	-17,52	-12,07	-16,04	-17,90	-12,07	-14,91	-18,25	-12,07	-13,93	-18,75	-12,07	-14,09	-18,96	-12,07	-12,88	-18,91	-12,07	-11,33	-19,28
LS 838	LM[2]	-17,95	-23,88	20,19	-17,08	-23,77	20,19	-17,18	-22,01	20,19	-17,65	-20,46	20,19	-16,93	-20,78	20,19	-15,97	-20,42	20,19	-15,42	-19,06	20,19	-15,22	-20,24	20,19	-14,10	-20,10	20,19	-12,79	-18,69
LS 856	LM[2]	12,10	29,72	-3,28	11,83	29,64	-3,28	11,75	28,75	-3,28	12,40	27,60	-3,28	12,13	27,64	-3,28	11,82	26,60	-3,28	11,20	25,68	-3,28	11,13	26,05	-3,28	9,98	25,61	-3,28	7,86	24,62

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p10z	p11x	p11y	p11z	p12x	p12y	p12z	p13x	p13y	p13z	p14x	p14y	p14z	p15x	p15y	p15z	p16x	p16y	p16z	p17x	p17y	p17z	p18x	p18y	p18z	p19x	p19y	p19z	p20x
LS 857	LM[1]	5,36	-14,40	9,21	5,36	-14,27	6,96	5,36	-16,47	4,55	5,36	-16,46	4,81	5,36	-18,71	4,83	5,36	-20,32	6,57	5,36	-20,97	7,97	5,36	-21,13	9,14	5,36	-20,39	9,14	5,36	-20,81
LS 761	LM[1]	-15,52	-7,86	24,14	-15,52	-8,99	24,85	-15,52	-11,51	25,88	-15,52	-11,09	25,99	-15,52	-12,08	27,88	-15,52	-10,59	29,88	-15,52	-9,14	30,59	-15,52	-8,04	30,78	-15,52	-8,03	30,55	-15,52	-6,89
LS 818	LM[1]	-14,16	-17,45	5,02	-14,16	-18,58	2,48	-14,16	-20,81	1,15	-14,16	-20,86	1,48	-14,16	-23,03	1,15	-14,16	-24,57	2,36	-14,16	-25,29	3,90	-14,16	-25,14	5,52	-14,16	-24,79	5,57	-14,16	-24,94
LS 853	LM[1]	-10,22	-15,79	5,87	-10,22	-16,48	3,41	-10,22	-18,99	1,66	-10,22	-19,03	1,83	-10,22	-21,32	1,52	-10,22	-22,90	3,01	-10,22	-23,76	4,65	-10,22	-24,34	5,97	-10,22	-23,94	6,01	-10,22	-24,13
LS 860	LM[1]	19,29	-23,48	7,50	19,29	-24,14	5,47	19,29	-26,56	4,41	19,29	-26,62	4,66	19,29	-28,61	4,60	19,29	-30,41	6,31	19,29	-30,43	7,72	19,29	-30,16	9,19	19,29	-29,72	9,12	19,29	-30,21
LS 861	LM[1]	6,17	-21,47	3,15	6,17	-22,07	1,57	6,17	-23,58	0,37	6,17	-23,62	0,59	6,17	-25,78	0,18	6,17	-27,82	1,12	6,17	-28,11	3,13	6,17	-28,41	4,53	6,17	-27,99	4,39	6,17	-27,97
LS 311	LM[1]	1,95	5,53	-19,67	1,95	7,53	-20,66	1,95	8,94	-22,38	1,95	8,67	-22,45	1,95	9,36	-24,27	1,95	7,79	-25,57	1,95	6,68	-26,06	1,95	5,30	-26,39	1,95	5,30	-26,24	1,95	4,30
LS 836	LM[1]	-9,20	-28,09	-0,37	-9,20	-28,45	-3,31	-9,20	-30,77	-5,28	-9,20	-30,84	-4,96	-9,20	-33,51	-5,54	-9,20	-35,45	-3,11	-9,20	-36,12	-0,93	-9,20	-36,34	0,36	-9,20	-35,97	0,31	-9,20	-35,85
LS 012	LM[1]	3,62	-23,13	9,81	3,62	-22,75	5,08	3,62	-25,72	3,80	3,62	-25,72	3,83	3,62	-28,13	4,03	3,62	-28,90	5,15	3,62	-29,30	6,90	3,62	-29,83	8,33	3,62	-29,48	8,33	3,62	-29,55
LS 021	LM[1]	-2,22	0,37	-17,19	-2,22	1,20	-18,54	-2,22	2,58	-19,65	-2,22	2,04	-19,79	-2,22	2,83	-22,16	-2,22	2,09	-24,43	-2,22	-0,25	-25,30	-2,22	-1,67	-25,53	-2,22	-1,64	-25,05	-2,22	-2,65
LS 032	LM[1]	9,08	-0,21	24,84	9,08	-2,33	25,43	9,08	-3,92	27,53	9,08	-3,73	27,56	9,08	-4,42	29,63	9,08	-3,62	31,41	9,08	-1,79	32,17	9,08	-0,18	33,21	9,08	-0,16	32,74	9,08	1,06
LS 258	LM[1]	-7,14	0,25	-20,02	-7,14	2,17	-21,12	-7,14	3,91	-23,07	-7,14	3,69	-23,11	-7,14	4,26	-25,47	-7,14	3,57	-26,83	-7,14	1,75	-27,66	-7,14	0,43	-28,33	-7,14	0,39	-27,83	-7,14	-1,08
LS 259	LM[1]	-4,19	-13,50	2,97	-4,19	-14,48	0,92	-4,19	-16,16	-1,09	-4,19	-16,20	-0,90	-4,19	-18,64	-1,70	-4,19	-20,16	-0,62	-4,19	-20,80	0,88	-4,19	-21,34	2,11	-4,19	-20,80	2,22	-4,19	-20,88
LS 321	LM[1]	11,79	-3,37	25,31	11,79	-5,34	25,68	11,79	-6,89	26,61	11,79	-6,37	26,91	11,79	-7,87	29,89	11,79	-7,16	31,85	11,79	-5,40	32,61	11,79	-3,86	32,93	11,79	-3,79	32,59	11,79	-2,57
LS 336	LM[1]	-8,96	-22,74	6,09	-8,96	-23,26	3,25	-8,96	-25,52	1,55	-8,96	-25,56	1,62	-8,96	-27,91	1,05	-8,96	-29,26	2,26	-8,96	-29,75	3,66	-8,96	-30,33	4,84	-8,96	-29,96	4,95	-8,96	-30,42
LS 823	LM[1]	-3,26	3,89	-21,84	-3,26	6,19	-22,48	-3,26	7,51	-24,20	-3,26	7,16	-24,25	-3,26	7,86	-26,41	-3,26	7,03	-28,38	-3,26	5,11	-29,43	-3,26	3,64	-29,83	-3,26	3,60	-29,60	-3,26	2,45
LS 828	LM[1]	-11,49	-3,27	-21,57	-11,49	-1,42	-23,61	-11,49	-1,11	-27,11	-11,49	-1,11	-27,11	-11,49	-1,88	-28,89	-11,49	-2,93	-30,09	-11,49	-4,86	-29,76	-11,49	-6,48	-29,47	-11,49	-6,30	-29,17	-11,49	-6,93
LS 838	LM[1]	20,01	-4,13	-18,90	20,01	-2,47	-20,50	20,01	-0,78	-23,16	20,01	-0,99	-23,17	20,01	-0,76	-25,47	20,01	-1,26	-27,62	20,01	-3,40	-28,40	20,01	-5,43	-28,50	20,01	-5,47	-28,15	20,01	-6,75
LS 852	LM[1]	4,11	-25,80	3,32	4,11	-27,20	1,07	4,11	-30,28	-0,01	4,11	-30,28	0,12	4,11	-32,19	0,09	4,11	-33,53	0,62	4,11	-33,77	2,76	4,11	-34,04	4,73	4,11	-33,76	4,74	4,11	-33,66
LS 856	LM[1]	-2,45	-3,60	23,86	-2,45	-5,68	25,69	-2,45	-7,32	27,89	-2,45	-7,05	28,01	-2,45	-7,52	29,68	-2,45	-6,71	32,13	-2,45	-4,68	33,22	-2,45	-2,72	33,15	-2,45	-2,75	32,85	-2,45	-1,55
LS 868	LM[1]	-9,18	-3,31	23,86	-9,18	-5,69	24,29	-9,18	-7,72	25,73	-9,18	-7,53	25,82	-9,18	-8,11	28,29	-9,18	-6,74	30,40	-9,18	-5,46	30,64	-9,18	-4,57	31,01	-9,18	-4,43	30,72	-9,18	-2,83
LS 872	LM[1]	-6,31	0,72	23,47	-6,31	-1,45	25,01	-6,31	-2,74	27,58	-6,31	-2,54	27,62	-6,31	-2,73	29,96	-6,31	-1,64	32,12	-6,31	0,79	32,60	-6,31	2,84	32,29	-6,31	2,68	31,95	-6,31	3,86
LS 012	LM[2]	3,34	-24,48	17,61	3,34	-25,10	15,12	3,34	-27,33	13,60	3,34	-27,36	13,69	3,34	-30,18	12,80	3,34	-31,54	14,93	3,34	-31,72	16,48	3,34	-31,63	17,94	3,34	-30,89	17,73	3,34	-30,83
LS 258	LM[2]	-7,12	-9,18	-21,46	-7,12	-7,12	-21,80	-7,12	-5,34	-23,60	-7,12	-5,51	-23,67	-7,12	-4,68	-25,78	-7,12	-6,24	-27,60	-7,12	-7,53	-28,03	-7,12	-9,02	-28,55	-7,12	-9,11	-28,35	-7,12	-9,94
LS 259	LM[2]	-4,31	-18,09	11,33	-4,31	-18,84	9,71	-4,31	-19,90	8,22	-4,31	-20,08	8,57	-4,31	-21,93	7,41	-4,31	-23,47	8,34	-4,31	-23,82	10,16	-4,31	-24,01	11,73	-4,31	-23,35	11,60	-4,31	-23,25
LS 311	LM[2]	1,78	-3,78	-21,11	1,78	-2,07	-22,36	1,78	-0,18	-24,15	1,78	-0,38	-24,16	1,78	-0,10	-26,12	1,78	-2,08	-27,24	1,78	-3,53	-27,55	1,78	-4,91	-28,22	1,78	-4,92	-27,94	1,78	-6,06
LS 321	LM[2]	11,41	5,75	25,79	11,41	4,36	26,44	11,41	3,29	27,37	11,41	3,44	27,44	11,41	2,86	29,47	11,41	4,08	30,75	11,41	5,39	31,55	11,41	6,72	32,21	11,41	6,75	31,55	11,41	7,63
LS 336	LM[2]	-9,12	-25,94	15,28	-9,12	-25,44	13,34	-9,12	-26,78	11,71	-9,12	-26,92	12,09	-9,12	-28,68	11,12	-9,12	-30,13	12,16	-9,12	-31,01	13,51	-9,12	-31,50	14,93	-9,12	-31,07	14,91	-9,12	-30,98
LS 761	LM[2]	-15,95	1,14	26,54	-15,95	-0,72	26,86	-15,95	-1,37	28,75	-15,95	-1,15	28,80	-15,95	-2,02	31,43	-15,95	-0,13	32,31	-15,95	1,31	32,74	-15,95	2,41	32,80	-15,95	2,48	32,65	-15,95	3,41
LS 818	LM[2]	-14,55	-17,62	12,73	-14,55	-19,17	11,21	-14,55	-20,54	10,07	-14,55	-20,68	10,46	-14,55	-23,51	9,89	-14,55	-24,96	11,46	-14,55	-25,00	13,15	-14,55	-25,37	14,57	-14,55	-23,89	14,33	-14,55	-23,68
LS 823	LM[2]	-3,46	-5,83	-21,10	-3,46	-4,30	-22,58	-3,46	-3,59	-24,77	-3,46	-3,84	-24,84	-3,46	-3,48	-26,69	-3,46	-4,69	-28,08	-3,46	-6,46	-28,34	-3,46	-8,26	-28,24	-3,46	-8,06	-27,64	-3,46	-8,61
LS 825	LM[2]	1,37	-7,25	-18,24	1,37	-4,58	-18,22	1,37	-2,09	-19,56	1,37	-2,49	-19,92	1,37	-0,68	-21,59	1,37	-1,87	-23,93	1,37	-3,10	-24,57	1,37	-4,06	-25,73	1,37	-4,43	-25,17	1,37	-5,06
LS 836	LM[2]	-9,84	-27,67	10,49	-9,84	-28,47	7,43	-9,84	-31,62	5,24	-9,84	-31,71	5,58	-9,84	-34,19	5,87	-9,84	-34,60	7,50	-9,84	-34,59	9,68	-9,84	-35,01	11,14	-9,84	-34,23	10,95	-9,84	-33,33
LS 852	LM[2]	4,14	-27,33	13,73	4,14	-28,38	11,94	4,14	-30,31	10,54	4,14	-30,39	10,78	4,14	-32,97	10,44	4,14	-34,87	12,35	4,14	-34,74	13,90	4,14	-34,67	15,04	4,14	-34,34	14,93	4,14	-34,27
LS 861	LM[2]	6,18	-21,71	14,75	6,18	-22,93	12,38	6,18	-24,85	11,06	6,18	-24,94	11,29	6,18	-27,62	10,80	6,18	-28,85	12,21	6,18	-29,05	14,05	6,18	-28,89	15,68	6,18	-28,60	15,68	6,18	-28,68
LS 872	LM[2]	-7,65	11,39	22,00	-7,65	9,39	23,28	-7,65	8,41	25,67	-7,65	8,68	25,73	-7,65	7,99	28,17	-7,65	9,93	29,77	-7,65	11,67	29,91	-7,65	13,57	29,41	-7,65	13,18	28,55	-7,65	13,70
LS 032	LM[2]	8,36	9,52	25,57	8,36	7,54	25,45	8,36	5,30	27,57	8,36	5,72	27,76	8,36	4,29	30,56	8,36	5,63	31,84	8,36	7,36	32,03	8,36	8,54	33,15	8,36	8,48	32,28	8,36	9,62
LS 853	LM[2]	-10,15	-17,04	16,72	-10,15	-17,87	15,02	-10,15	-19,75	13,15	-10,15	-19,81	13,41	-10,15	-22,26	12,60	-10,15	-23,96	14,96	-10,15	-24,42	16,44	-10,15	-25,16	17,57	-10,15	-23,84	17,63	-10,15	-24,47
LS 021	LM[2]	-2,89	-12,56	-18,88	-2,89	-10,10	-19,17	-2,89	-8,31	-20,96	-2,89	-8,31	-20,96	-2,89	-7,25	-22,93	-2,89	-8,83	-24,42	-2,89	-10,47	-24,93	-2,89	-12,16	-25,81	-2,89	-12,16	-25,47	-2,89	-13,05
LS 828	LM[2]	-12,07	-11,84	-19,81	-12,07	-10,72	-21,49	-12,07	-10,53	-23,58	-12,07	-10,70	-23,57	-12,07	-10,92	-26,26	-12,07	-12,74	-27,46	-12,07	-14,41	-27,11	-12,07	-16,05	-26,32	-12,07	-15,93	-26,14	-12,07	-16,49
LS 838	LM[2]	20,19	-12,47	-19,88	20,19	-11,02	-20,54	20,19	-9,91	-23,12	20,19	-10,11	-23,14	20,19	-9,56	-25,93	20,19	-11,31	-27,54	20,19	-12,82	-27,39	20,19	-14,05	-27,70	20,19	-14,07	-26,98	20,19	-15,09
LS 856	LM[2]	-3,28	7,85	25,35	-3,28	5,57	26,51	-3,28	3,97	28,79	-3,28	4,33	28,90	-3,28	3,90	31,17	-3,28	4,82	33,24	-3,28	6,70	33,42	-3,28	8,33	33,29	-3,28	8,29	33,08	-3,28	9,86

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p20y	p20z	p21x	p21y	p21z	p22x	p22y	p22z	p23x	p23y	p23z	p24x	p24y	p24z	p25x	p25y	p25z	p26x	p26y	p26z	p27x	p27y	p27z	p28x	p28y	p28z	p29x
LS 857	LM[1]	10,30	5,36	-20,47	11,55	5,36	-19,51	13,40	5,36	-17,41	13,03	5,36	-16,37	12,26	5,36	-16,78	11,30	5,36	-17,37	9,56	5,36	-15,29	12,08	5,36	-16,17	7,57	5,36	-19,31
LS 761	LM[1]	30,61	-15,52	-5,58	30,69	-15,52	-4,08	30,32	-15,52	-3,78	28,47	-15,52	-4,56	27,31	-15,52	-5,81	27,27	-15,52	-7,52	27,66	-15,52	-4,85	25,32	-15,52	-9,50	26,33	-15,52	-7,75
LS 818	LM[1]	6,68	-14,16	-24,70	7,73	-14,16	-23,71	9,59	-14,16	-21,70	8,96	-14,16	-20,95	8,03	-14,16	-21,22	7,01	-14,16	-21,77	5,66	-14,16	-19,44	7,70	-14,16	-20,97	3,22	-14,16	-23,49
LS 853	LM[1]	7,03	-10,22	-23,94	8,16	-10,22	-23,64	10,25	-10,22	-21,38	10,20	-10,22	-20,11	9,05	-10,22	-20,33	8,17	-10,22	-20,53	6,67	-10,22	-18,45	8,78	-10,22	-19,43	4,63	-10,22	-22,53
LS 860	LM[1]	10,09	19,29	-29,82	11,18	19,29	-29,08	12,82	19,29	-26,86	12,53	19,29	-25,74	11,95	19,29	-25,99	10,79	19,29	-26,69	8,99	19,29	-24,60	11,47	19,29	-25,86	6,71	19,29	-28,57
LS 861	LM[1]	5,15	6,17	-28,20	5,86	6,17	-27,00	8,41	6,17	-24,72	8,00	6,17	-23,84	7,20	6,17	-24,24	6,39	6,17	-24,80	4,61	6,17	-22,43	6,99	6,17	-24,06	3,02	6,17	-26,63
LS 311	LM[1]	-26,33	1,95	3,18	-26,18	1,95	0,99	-25,91	1,95	1,03	-23,85	1,95	2,26	-22,07	1,95	3,24	-22,46	1,95	4,91	-23,24	1,95	2,44	-20,92	1,95	6,04	-22,32	1,95	5,16
LS 836	LM[1]	1,71	-9,20	-35,30	3,04	-9,20	-34,20	4,50	-9,20	-31,90	3,53	-9,20	-30,85	2,59	-9,20	-31,27	2,10	-9,20	-32,61	-0,06	-9,20	-29,74	2,10	-9,20	-31,58	-2,41	-9,20	-34,68
LS 012	LM[1]	10,02	3,62	-29,25	11,49	3,62	-27,98	12,72	3,62	-26,11	12,72	3,62	-25,68	11,77	3,62	-25,72	10,33	3,62	-26,33	8,69	3,62	-24,36	11,52	3,62	-25,62	6,20	3,62	-28,26
LS 021	LM[1]	-25,55	-2,22	-3,76	-25,50	-2,22	-5,39	-24,81	-2,22	-5,87	-23,62	-2,22	-5,35	-22,37	-2,22	-3,83	-21,90	-2,22	-2,01	-22,26	-2,22	-4,63	-19,88	-2,22	0,16	-20,99	-2,22	-1,79
LS 032	LM[1]	33,22	9,08	2,41	32,79	9,08	4,15	32,55	9,08	4,59	30,53	9,08	3,85	29,95	9,08	2,02	29,33	9,08	0,54	29,44	9,08	3,22	27,65	9,08	-0,92	28,20	9,08	-0,25
LS 258	LM[1]	-28,05	-7,14	-2,60	-28,14	-7,14	-4,13	-26,65	-7,14	-3,36	-24,52	-7,14	-2,71	-23,72	-7,14	-1,74	-24,20	-7,14	-0,11	-24,46	-7,14	-2,72	-22,45	-7,14	2,11	-23,46	-7,14	0,16
LS 259	LM[1]	3,66	-4,19	-21,08	5,02	-4,19	-20,88	6,59	-4,19	-18,31	6,04	-4,19	-17,34	5,59	-4,19	-17,45	4,35	-4,19	-18,14	2,69	-4,19	-16,21	5,66	-4,19	-16,68	0,80	-4,19	-19,96
LS 321	LM[1]	33,10	11,79	-1,32	33,51	11,79	0,48	32,85	11,79	0,79	29,51	11,79	0,17	28,97	11,79	-0,69	29,16	11,79	-3,25	29,55	11,79	0,13	27,54	11,79	-4,59	28,32	11,79	-3,74
LS 336	LM[1]	6,21	-8,96	-30,38	7,60	-8,96	-29,25	9,52	-8,96	-26,69	8,04	-8,96	-25,23	7,37	-8,96	-25,54	6,70	-8,96	-26,74	5,24	-8,96	-24,63	7,33	-8,96	-25,90	3,36	-8,96	-29,09
LS 823	LM[1]	-29,39	-3,26	1,58	-29,34	-3,26	-0,56	-28,63	-3,26	-0,44	-25,99	-3,26	0,41	-25,06	-3,26	1,28	-25,49	-3,26	3,22	-26,34	-3,26	0,83	-23,61	-3,26	5,27	-24,90	-3,26	3,66
LS 828	LM[1]	-28,85	-11,49	-7,71	-28,55	-11,49	-9,91	-26,81	-11,49	-8,59	-24,84	-11,49	-7,58	-24,35	-11,49	-6,60	-24,65	-11,49	-5,34	-25,74	-11,49	-6,42	-23,07	-11,49	-3,12	-26,01	-11,49	-5,86
LS 838	LM[1]	-28,56	20,01	-8,31	-28,34	20,01	-9,56	-26,58	20,01	-8,87	-24,30	20,01	-8,23	-23,78	20,01	-6,94	-23,89	20,01	-5,43	-24,28	20,01	-7,60	-22,06	20,01	-3,06	-23,75	20,01	-5,48
LS 852	LM[1]	5,77	4,11	-33,34	7,36	4,11	-32,37	9,03	4,11	-30,13	8,11	4,11	-28,89	7,27	4,11	-29,26	5,97	4,11	-30,37	4,73	4,11	-27,32	6,60	4,11	-30,27	2,51	4,11	-32,40
LS 856	LM[1]	32,82	-2,45	-0,09	32,94	-2,45	1,60	31,83	-2,45	0,97	29,48	-2,45	0,19	28,52	-2,45	-0,54	29,15	-2,45	-2,52	29,26	-2,45	-0,14	26,86	-2,45	-4,81	28,55	-2,45	-2,77
LS 868	LM[1]	31,10	-9,18	-1,38	31,14	-9,18	-0,16	30,16	-9,18	-0,35	28,40	-9,18	-1,22	27,57	-9,18	-1,96	27,52	-9,18	-3,46	27,59	-9,18	-1,03	26,08	-9,18	-4,85	26,40	-9,18	-4,18
LS 872	LM[1]	31,96	-6,31	4,93	31,64	-6,31	6,65	30,59	-6,31	5,92	27,88	-6,31	4,47	27,14	-6,31	3,72	27,72	-6,31	1,90	28,36	-6,31	3,99	25,51	-6,31	-0,45	28,06	-6,31	2,52
LS 012	LM[2]	18,63	3,34	-30,48	19,58	3,34	-29,41	20,63	3,34	-28,14	20,86	3,34	-27,67	20,53	3,34	-27,66	19,90	3,34	-27,44	17,64	3,34	-26,05	20,26	3,34	-27,40	15,58	3,34	-29,63
LS 258	LM[2]	-28,43	-7,12	-10,75	-28,40	-7,12	-12,90	-28,33	-7,12	-11,95	-25,81	-7,12	-9,81	-25,42	-7,12	-9,70	-25,49	-7,12	-9,59	-25,50	-7,12	-11,11	-22,86	-7,12	-7,47	-24,49	-7,12	-9,36
LS 259	LM[2]	12,40	-4,31	-22,97	13,21	-4,31	-22,49	14,86	-4,31	-20,76	15,13	-4,31	-20,15	14,58	-4,31	-20,67	13,31	-4,31	-21,17	11,45	-4,31	-19,05	14,57	-4,31	-20,68	9,66	-4,31	-22,72
LS 311	LM[2]	-27,99	1,78	-7,03	-27,44	1,78	-8,76	-26,81	1,78	-7,91	-24,31	1,78	-7,17	-23,41	1,78	-6,68	-23,78	1,78	-4,71	-25,12	1,78	-6,81	-22,40	1,78	-3,25	-24,32	1,78	-4,87
LS 321	LM[2]	31,96	11,41	8,97	31,54	11,41	10,71	30,68	11,41	10,00	28,94	11,41	9,43	28,00	11,41	8,61	28,44	11,41	7,22	29,00	11,41	9,02	26,80	11,41	6,77	30,84	11,41	5,74
LS 336	LM[2]	15,82	-9,12	-30,75	16,55	-9,12	-30,83	18,57	-9,12	-28,50	18,45	-9,12	-27,78	17,97	-9,12	-28,29	16,88	-9,12	-28,53	15,65	-9,12	-26,24	17,85	-9,12	-27,19	13,87	-9,12	-30,18
LS 761	LM[2]	32,84	-15,95	4,72	32,52	-15,95	6,06	31,63	-15,95	6,02	29,97	-15,95	5,24	29,14	-15,95	4,22	29,44	-15,95	2,64	29,69	-15,95	4,92	27,97	-15,95	0,36	28,87	-15,95	2,56
LS 818	LM[2]	14,99	-14,55	-23,52	15,92	-14,55	-22,80	17,24	-14,55	-21,58	16,91	-14,55	-21,24	16,26	-14,55	-21,31	15,30	-14,55	-21,78	14,18	-14,55	-20,16	15,93	-14,55	-21,27	12,06	-14,55	-23,18
LS 823	LM[2]	-27,59	-3,46	-9,58	-27,20	-3,46	-10,83	-25,94	-3,46	-10,69	-24,12	-3,46	-10,04	-23,92	-3,46	-9,03	-24,41	-3,46	-7,51	-25,02	-3,46	-9,77	-22,99	-3,46	-5,58	-24,66	-3,46	-7,66
LS 825	LM[2]	-25,15	1,37	-5,96	-25,88	1,37	-8,12	-25,81	1,37	-8,26	-24,18	1,37	-8,56	-23,25	1,37	-7,71	-22,95	1,37	-5,58	-22,49	1,37	-9,80	-22,14	1,37	-3,90	-20,91	1,37	-4,90
LS 836	LM[2]	11,31	-9,84	-33,65	12,25	-9,84	-32,33	13,60	-9,84	-31,03	14,07	-9,84	-30,39	13,25	-9,84	-30,79	12,42	-9,84	-31,64	10,54	-9,84	-29,47	12,89	-9,84	-30,93	8,25	-9,84	-33,10
LS 852	LM[2]	15,70	4,14	-34,02	16,77	4,14	-32,81	18,33	4,14	-31,16	18,22	4,14	-30,53	17,65	4,14	-31,06	16,79	4,14	-31,19	14,71	4,14	-28,75	17,02	4,14	-30,55	12,75	4,14	-32,75
LS 861	LM[2]	16,22	6,18	-28,45	16,78	6,18	-27,10	18,14	6,18	-25,30	18,06	6,18	-24,86	17,57	6,18	-25,17	16,91	6,18	-25,51	15,03	6,18	-23,55	17,71	6,18	-25,48	13,24	6,18	-27,24
LS 872	LM[2]	28,23	-7,65	15,39	29,03	-7,65	16,16	27,26	-7,65	15,50	25,74	-7,65	15,02	25,19	-7,65	14,38	25,78	-7,65	12,42	26,40	-7,65	14,43	24,22	-7,65	10,78	26,18	-7,65	13,06
LS 032	LM[2]	32,00	8,36	10,84	31,76	8,36	12,96	31,06	8,36	11,33	29,14	8,36	8,89	29,76	8,36	8,89	29,76	8,36	8,89	29,76	8,36	9,88	27,21	8,36	7,09	28,62	8,36	8,89
LS 853	LM[2]	18,53	-10,15	-23,93	20,00	-10,15	-23,44	21,56	-10,15	-21,76	20,90	-10,15	-21,17	20,64	-10,15	-21,28	20,06	-10,15	-21,54	17,53	-10,15	-19,16	20,03	-10,15	-20,29	15,92	-10,15	-23,04
LS 021	LM[2]	-25,15	-2,89	-13,74	-24,98	-2,89	-15,60	-26,04	-2,89	-15,64	-23,43	-2,89	-14,53	-22,06	-2,89	-13,31	-22,34	-2,89	-12,16	-22,71	-2,89	-14,10	-19,62	-2,89	-10,80	-21,86	-2,89	-12,12
LS 828	LM[2]	-25,71	-12,07	-17,53	-25,12	-12,07	-18,13	-23,44	-12,07	-17,44	-21,88	-12,07	-16,39	-21,65	-12,07	-15,81	-22,19	-12,07	-14,50	-23,41	-12,07	-15,17	-20,22	-12,07	-12,52	-23,46	-12,07	-15,27
LS 838	LM[2]	-27,11	20,19	-16,22	-26,83	20,19	-17,03	-25,42	20,19	-15,77	-23,77	20,19	-14,78	-23,93	20,19	-14,39	-23,92	20,19	-14,07	-24,02	20,19	-14,87	-22,18	20,19	-11,88	-23,45	20,19	-13,96
LS 856	LM[2]	33,06	-3,28	11,26	32,02	-3,28	11,64	30,62	-3,28	11,36	29,34	-3,28	10,79	29,12	-3,28	10,00	29,57	-3,28	8,00	29,96	-3,28	11,17	27,55	-3,28	5,90	29,20	-3,28	8,05

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p29y	p29z	p30x	p30y	p30z	p31x	p31y	p31z	p32x	p32y	p32z	p33x	p33y	p33z	p34x	p34y	p34z	p35x	p35y	p35z	p36x	p36y	p36z	p37x	p37y	p37z	p38x	p38y	p38z
LS 857	LM[1]	9,14	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	LM[1]	29,27	-15,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	LM[1]	5,49	-14,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	LM[1]	6,01	-10,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 860	LM[1]	8,93	19,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	LM[1]	4,49	6,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	LM[1]	-24,82	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	LM[1]	0,13	-9,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	LM[1]	8,32	3,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	LM[1]	-24,23	-2,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM[1]	31,64	9,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	LM[1]	-26,88	-7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	LM[1]	2,36	-4,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	LM[1]	31,09	11,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	LM[1]	5,09	-8,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	LM[1]	-27,87	-3,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	LM[1]	-27,60	-11,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	LM[1]	-26,66	20,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	LM[1]	4,75	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	LM[1]	31,18	-2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	LM[1]	29,20	-9,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	LM[1]	30,33	-6,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	LM[2]	17,48	3,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	LM[2]	-27,38	-7,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	LM[2]	11,62	-4,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	LM[2]	-26,67	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	LM[2]	28,08	11,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	LM[2]	15,06	-9,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	LM[2]	31,41	-15,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	LM[2]	14,19	-14,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	LM[2]	-26,56	-3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	LM[2]	-23,84	1,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	LM[2]	10,70	-9,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	LM[2]	14,66	4,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	LM[2]	15,20	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	LM[2]	28,28	-7,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM[2]	31,32	8,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	LM[2]	17,64	-10,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	LM[2]	-24,11	-2,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	LM[2]	-25,02	-12,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	LM[2]	-25,62	20,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	LM[2]	31,53	-3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p1x	p1y	p1z	p2x	p2y	p2z	p3x	p3y	p3z	p4x	p4y	p4z	p5x	p5y	p5z	p6x	p6y	p6z	p7x	p7y	p7z	p8x	p8y	p8z	p9x	p9y	p9z	p10x	p10y
LS 868	LM[2]	9,69	29,60	-9,45	9,18	29,51	-9,45	9,42	28,57	-9,45	10,21	27,64	-9,45	9,42	27,73	-9,45	9,27	26,87	-9,45	9,40	25,71	-9,45	9,04	26,20	-9,45	7,34	25,06	-9,45	6,04	24,02
LS 857	RM[1]	30,55	15,02	5,07	30,42	14,44	5,07	28,26	15,00	5,07	26,47	14,05	5,07	27,49	13,79	5,07	27,38	13,28	5,07	26,99	12,75	5,07	27,60	12,83	5,07	26,81	11,78	5,07	25,11	10,43
LS 311	RM[1]	1,88	25,57	1,93	2,39	25,20	1,93	1,91	23,55	1,93	0,60	21,25	1,93	1,37	22,12	1,93	2,47	20,37	1,93	3,83	19,26	1,93	3,79	20,99	1,93	5,15	20,40	1,93	6,31	17,37
LS 761	RM[1]	-2,45	-27,02	-15,89	-3,47	-26,49	-15,89	-1,83	-24,49	-15,89	-2,95	-21,78	-15,89	-3,35	-23,22	-15,89	-4,40	-22,83	-15,89	-5,16	-21,02	-15,89	-5,12	-22,60	-15,89	-6,66	-22,67	-15,89	-7,93	-20,08
LS 818	RM[1]	25,12	5,26	-13,68	24,65	4,19	-13,68	22,99	5,77	-13,68	20,93	5,65	-13,68	21,45	4,85	-13,68	21,24	3,71	-13,68	20,32	2,93	-13,68	21,25	2,75	-13,68	20,30	1,38	-13,68	18,88	-0,12
LS 860	RM[1]	25,39	3,02	19,69	25,23	2,76	19,69	23,39	3,67	19,69	20,62	4,36	19,69	22,05	3,48	19,69	21,62	2,58	19,69	21,12	2,18	19,69	20,47	0,43	19,69	17,77	-1,18	19,69	19,84	-1,10
LS 861	RM[1]	24,40	6,64	6,46	24,38	6,03	6,46	22,01	7,42	6,46	19,95	6,64	6,46	20,91	5,46	6,46	20,35	4,88	6,46	19,65	4,38	6,46	20,66	4,45	6,46	20,39	2,98	6,46	18,69	1,51
LS 836	RM[1]	17,85	6,74	-9,40	17,81	6,39	-9,40	15,32	6,55	-9,40	13,11	6,75	-9,40	13,57	6,30	-9,40	13,26	4,63	-9,40	12,09	3,10	-9,40	13,39	3,49	-9,40	13,38	2,10	-9,40	11,68	0,74
LS 012	RM[1]	27,22	6,59	3,57	26,99	6,29	3,57	25,63	7,32	3,57	24,11	8,04	3,57	24,16	7,60	3,57	23,68	6,45	3,57	22,20	5,17	3,57	23,47	5,16	3,57	21,60	3,70	3,57	20,10	1,95
LS 021	RM[1]	-3,85	27,38	-2,02	-3,41	27,06	-2,02	-5,91	24,64	-2,02	-5,25	21,81	-2,02	-5,15	21,95	-2,02	-4,10	21,10	-2,02	-2,92	20,45	-2,02	-2,93	20,72	-2,02	-0,92	20,26	-2,02	1,20	19,32
LS 032	RM[1]	-0,12	-23,18	9,15	-0,37	-22,96	9,15	1,82	-20,29	9,15	2,63	-18,56	9,15	1,74	-18,69	9,15	0,86	-17,63	9,15	0,09	-16,64	9,15	-0,20	-17,29	9,15	-1,62	-16,15	9,15	-3,28	-14,41
LS 259	RM[1]	30,62	14,28	-3,89	30,51	13,74	-3,89	28,35	14,75	-3,89	25,77	13,96	-3,89	26,85	13,57	-3,89	26,41	12,56	-3,89	25,85	11,47	-3,89	26,59	11,62	-3,89	25,93	9,95	-3,89	24,84	8,54
LS 321	RM[1]	-4,19	-25,09	11,85	-4,42	-24,88	11,85	-4,50	-22,58	11,85	-2,69	-20,85	11,85	-3,72	-21,24	11,85	-4,34	-20,71	11,85	-4,56	-19,23	11,85	-4,92	-20,74	11,85	-6,83	-19,39	11,85	-8,75	-17,70
LS 336	RM[1]	24,24	8,57	-8,83	24,05	8,35	-8,83	21,44	8,62	-8,83	18,82	9,58	-8,83	19,23	9,22	-8,83	18,64	7,73	-8,83	17,30	6,56	-8,83	18,26	6,17	-8,83	18,46	5,17	-8,83	17,09	4,34
LS 823	RM[1]	2,65	28,75	-2,96	2,99	28,68	-2,96	1,79	26,19	-2,96	2,51	23,46	-2,96	2,80	23,93	-2,96	4,10	23,36	-2,96	5,19	23,57	-2,96	5,14	23,80	-2,96	6,78	23,19	-2,96	8,73	22,08
LS 828	RM[1]	10,96	23,47	-11,24	12,26	22,78	-11,24	10,78	21,31	-11,24	9,75	19,37	-11,24	10,08	19,46	-11,24	11,50	17,85	-11,24	12,68	17,01	-11,24	12,99	18,43	-11,24	14,17	17,03	-11,24	14,94	15,64
LS 838	RM[1]	2,00	25,08	20,38	1,92	25,13	20,38	2,34	26,81	20,38	3,19	28,50	20,38	3,04	28,41	20,38	0,90	30,34	20,38	-1,15	30,88	20,38	-1,17	30,64	20,38	-2,47	31,02	20,38	-3,07	31,61
LS 852	RM[1]	18,75	-8,64	4,07	18,89	-8,33	4,07	20,29	-8,97	4,07	21,98	-9,87	4,07	21,88	-9,63	4,07	23,47	-7,69	4,07	24,21	-5,62	4,07	23,91	-5,63	4,07	24,43	-4,00	4,07	24,84	-2,13
LS 853	RM[1]	34,49	9,82	-10,55	34,29	9,46	-10,55	31,79	10,34	-10,55	29,32	9,76	-10,55	30,10	9,29	-10,55	30,18	8,41	-10,55	29,62	7,81	-10,55	30,31	7,69	-10,55	28,89	6,63	-10,55	27,31	5,67
LS 856	RM[1]	2,59	-26,47	-3,16	2,14	-26,39	-3,16	3,21	-24,72	-3,16	3,43	-21,80	-3,16	3,18	-21,91	-3,16	1,63	-20,51	-3,16	-0,19	-20,46	-3,16	-0,20	-21,18	-3,16	-1,76	-20,30	-3,16	-3,21	-19,54
LS 868	RM[1]	1,39	-23,22	-8,62	0,85	-23,03	-8,62	1,63	-20,53	-8,62	2,46	-18,58	-8,62	2,09	-18,67	-8,62	0,73	-17,83	-8,62	-0,33	-17,37	-8,62	-0,32	-17,95	-8,62	-1,96	-17,47	-8,62	-3,48	-16,47
LS 872	RM[1]	-4,60	-21,16	-6,82	-4,71	-21,03	-6,82	-2,86	-19,41	-6,82	-2,46	-16,19	-6,82	-2,94	-16,53	-6,82	-3,90	-15,31	-6,82	-5,00	-14,83	-6,82	-5,15	-16,02	-6,82	-6,16	-14,24	-6,82	-7,63	-12,82
LS 311	RM[2]	-7,18	26,86	1,66	-6,57	26,78	1,66	-7,56	24,99	1,66	-7,91	22,94	1,66	-7,23	23,46	1,66	-5,77	23,25	1,66	-4,74	21,26	1,66	-4,99	23,17	1,66	-3,33	23,16	1,66	-2,08	22,01
LS 860	RM[2]	26,27	12,70	19,47	26,07	12,17	19,47	25,50	12,43	19,47	24,96	12,86	19,47	24,84	12,30	19,47	24,47	12,36	19,47	23,92	12,70	19,47	24,20	12,28	19,47	22,82	9,96	19,47	20,91	8,77
LS 012	RM[2]	27,57	14,87	5,25	27,45	14,68	5,25	25,87	15,45	5,25	24,96	15,72	5,25	25,28	15,14	5,25	25,05	14,49	5,25	24,01	14,27	5,25	25,24	14,01	5,25	24,39	12,81	5,25	22,87	11,49
LS 032	RM[2]	10,33	-22,53	9,12	9,48	-22,43	9,12	9,67	-21,09	9,12	10,18	-19,92	9,12	9,65	-20,17	9,12	9,43	-19,43	9,12	9,26	-18,57	9,12	8,87	-19,23	9,12	7,28	-18,78	9,12	5,92	-17,47
LS 258	RM[2]	-8,28	26,37	-7,20	-7,52	26,23	-7,20	-7,69	24,65	-7,20	-8,46	23,38	-7,20	-7,56	23,70	-7,20	-7,09	22,60	-7,20	-6,98	20,99	-7,20	-6,59	21,98	-7,20	-4,99	21,81	-7,20	-3,26	19,90
LS 259	RM[2]	30,33	23,64	-3,26	30,14	22,93	-3,26	28,55	23,36	-3,26	26,71	23,24	-3,26	27,43	22,71	-3,26	27,29	21,98	-3,26	26,93	21,48	-3,26	27,39	21,64	-3,26	27,51	20,87	-3,26	26,43	19,92
LS 321	RM[2]	5,72	-25,67	11,51	5,22	-25,47	11,51	5,80	-24,84	11,51	6,25	-23,64	11,51	5,96	-23,74	11,51	5,73	-23,01	11,51	5,93	-22,04	11,51	5,46	-22,43	11,51	3,29	-21,28	11,51	0,93	-20,10
LS 336	RM[2]	25,78	18,56	-9,09	25,58	18,27	-9,09	23,55	18,79	-9,09	22,44	17,65	-9,09	21,72	18,47	-9,09	22,23	16,88	-9,09	20,61	16,74	-9,09	22,15	16,36	-9,09	21,98	15,41	-9,09	19,53	14,48
LS 761	RM[2]	7,14	-27,19	-16,17	6,78	-26,99	-16,17	7,94	-24,28	-16,17	6,73	-22,34	-16,17	6,72	-24,00	-16,17	5,77	-23,65	-16,17	5,22	-21,70	-16,17	5,09	-23,33	-16,17	2,90	-23,32	-16,17	0,90	-21,68
LS 818	RM[2]	25,98	12,94	-14,42	25,78	12,67	-14,42	24,51	13,37	-14,42	22,96	13,16	-14,42	23,36	12,93	-14,42	23,20	12,24	-14,42	22,84	11,98	-14,42	23,16	11,86	-14,42	22,09	10,87	-14,42	21,21	9,87
LS 823	RM[2]	-8,16	28,30	-3,41	-7,94	28,19	-3,41	-8,18	27,21	-3,41	-8,75	26,17	-3,41	-8,37	26,26	-3,41	-8,08	25,35	-3,41	-7,68	24,67	-3,41	-7,56	24,84	-3,41	-5,10	24,24	-3,41	-3,31	22,42
LS 825	RM[2]	-21,07	34,32	1,58	-20,61	34,29	1,58	-21,09	33,23	1,58	-21,67	31,45	1,58	-21,23	31,83	1,58	-21,04	31,21	1,58	-21,10	30,15	1,58	-20,75	30,75	1,58	-18,38	30,71	1,58	-17,20	27,79
LS 836	RM[2]	17,27	15,76	-9,18	17,08	15,14	-9,18	15,73	15,13	-9,18	13,86	14,98	-9,18	14,94	14,24	-9,18	14,45	13,58	-9,18	14,26	13,00	-9,18	15,02	13,24	-9,18	15,35	12,23	-9,18	12,97	10,51
LS 853	RM[2]	33,48	20,27	-10,54	33,40	19,90	-10,54	30,75	20,47	-10,54	29,03	19,15	-10,54	29,27	19,12	-10,54	29,45	18,23	-10,54	29,06	17,58	-10,54	29,65	17,66	-10,54	29,08	16,46	-10,54	28,52	15,23
LS 861	RM[2]	25,80	15,11	6,51	25,75	14,82	6,51	23,95	15,10	6,51	21,54	14,69	6,51	22,55	14,47	6,51	22,49	13,87	6,51	21,70	13,12	6,51	22,53	13,26	6,51	22,82	11,86	6,51	21,14	10,46
LS 872	RM[2]	4,14	-23,73	-8,16	4,00	-23,62	-8,16	5,31	-21,63	-8,16	5,33	-19,42	-8,16	5,10	-19,67	-8,16	4,46	-19,34	-8,16	4,00	-19,08	-8,16	3,82	-19,44	-8,16	2,98	-17,97	-8,16	2,46	-16,76
LS 021	RM[2]	-13,59	27,33	-2,36	-12,90	27,26	-2,36	-13,71	25,08	-2,36	-13,25	23,53	-2,36	-12,42	24,28	-2,36	-12,07	23,79	-2,36	-12,07	22,83	-2,36	-11,74	23,22	-2,36	-10,20	22,65	-2,36	-9,10	21,56
LS 852	RM[2]	25,56	9,89	3,49	25,52	9,61	3,49	23,20	10,48	3,49	20,74	10,14	3,49	21,03	9,56	3,49	21,13	8,47	3,49	19,89	7,71	3,49	21,05	7,81	3,49	21,16	6,91	3,49	19,87	5,78
LS 828	RM[2]	4,13	26,71	-12,32	4,34	26,55	-12,32	3,26	24,44	-12,32	2,96	22,61	-12,32	3,20	22,68	-12,32	4,33	21,60	-12,32	5,52	20,98	-12,32	5,62	21,64	-12,32	6,47	21,40	-12,32	6,65	20,44
LS 838	RM[2]	-6,32	27,23	20,52	-6,60	27,24	20,52	-6,14	29,34	20,52	-7,18	31,02	20,52	-7,27	30,79	20,52	-8,97	31,16	20,52	-10,18	31,38	20,52	-10,23	31,18	20,52	-11,51	31,56	20,52	-12,55	31,53
LS 856	RM[2]	12,22	-26,50	-3,33	11,95	-26,40	-3,33	12,82	-24,06	-3,33	12,03	-22,17	-3,33	11,73	-22,60	-3,33	11,28	-22,35	-3,33	10,78	-21,88	-3,33	10,69	-22,13	-3,33	8,89	-21,41	-3,33	6,71	-21,37
LS 868	RM[2]	9,71	-24,04	-8,95	9,26	-23,97	-8,95	9,83	-21,69	-8,95	9,59	-19,50	-8,95	9,24	-19,96	-8,95	8,98	-19,84	-8,95	8,56	-19,37	-8,95	8,55	-19,76	-8,95	6,90	-18,95	-8,95	5,46	-18,22
LS 818	LM_1	-5,43	-19,65	-3,91	-5,83	-19,43	-3,91	-7,28	-21,14	-3,91	-10,33	-22,90	-3,91	-9,95	-20,82	-3,91	-11,28	-20,46	-3,91	-12,68	-21,31	-3,91	-12,16	-20,08	-3,91	-13,34	-19,80	-3,91	-14,70	-20,72

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p10z	p11x	p11y	p11z	p12x	p12y	p12z	p13x	p13y	p13z	p14x	p14y	p14z	p15x	p15y	p15z	p16x	p16y	p16z	p17x	p17y	p17z	p18x	p18y	p18z	p19x	p19y	p19z	p20x
LS 868	LM^2	-9,45	5,93	24,63	-9,45	3,74	25,75	-9,45	1,88	26,59	-9,45	2,20	26,94	-9,45	2,10	29,15	-9,45	3,22	30,57	-9,45	4,38	31,27	-9,45	5,44	31,50	-9,45	5,45	31,04	-9,45	6,07
LS 857	RM^1	5,07	27,11	9,97	5,07	26,82	7,70	5,07	28,59	5,06	5,07	28,70	5,77	5,07	31,32	4,87	5,07	32,83	6,33	5,07	33,07	8,15	5,07	33,44	9,29	5,07	32,75	9,32	5,07	33,42
LS 311	RM^1	1,93	7,03	19,94	1,93	8,99	20,76	1,93	10,41	21,71	1,93	10,08	21,82	1,93	10,98	24,10	1,93	9,91	25,65	1,93	8,32	26,06	1,93	7,37	26,45	1,93	7,29	26,22	1,93	6,12
LS 761	RM^1	-15,89	-8,07	-21,96	-15,89	-9,81	-21,44	-15,89	-11,86	-22,99	-15,89	-11,47	-23,13	-15,89	-12,79	-25,68	-15,89	-11,20	-27,41	-15,89	-9,79	-28,08	-15,89	-9,10	-28,52	-15,89	-9,00	-28,30	-15,89	-7,70
LS 818	RM^1	-13,68	19,32	-0,03	-13,68	19,81	-2,16	-13,68	21,83	-3,67	-13,68	21,83	-3,48	-13,68	24,04	-4,44	-13,68	26,30	-3,43	-13,68	27,01	-1,99	-13,68	27,38	-0,72	-13,68	26,69	-0,58	-13,68	27,12
LS 860	RM^1	19,69	18,62	-2,90	19,69	20,13	-5,04	19,69	20,24	-4,78	19,69	22,48	-6,06	19,69	24,28	-5,32	19,69	25,40	-3,86	19,69	25,79	-2,50	19,69	25,36	-2,38	19,69	26,27	-1,51	19,69	26,48
LS 861	RM^1	6,46	19,75	1,28	6,46	20,17	-1,06	6,46	21,77	-2,77	6,46	21,93	-2,35	6,46	24,81	-3,26	6,46	26,61	-2,32	6,46	26,70	-0,80	6,46	27,04	0,78	6,46	26,79	0,80	6,46	26,97
LS 836	RM^1	-9,40	12,65	0,67	-9,40	13,22	-2,40	-9,40	15,35	-4,21	-9,40	15,49	-3,89	-9,40	19,12	-3,98	-9,40	19,45	-1,45	-9,40	21,39	-0,45	-9,40	21,61	1,12	-9,40	21,28	1,10	-9,40	20,91
LS 012	RM^1	3,57	21,04	2,07	3,57	21,54	-0,18	3,57	22,04	-1,94	3,57	22,19	-1,69	3,57	24,38	-3,17	3,57	26,45	-3,53	3,57	28,07	-1,90	3,57	29,13	0,12	3,57	28,75	0,23	3,57	29,49
LS 021	RM^1	-2,02	1,07	20,05	-2,02	2,75	20,70	-2,02	4,47	21,29	-2,02	3,92	21,76	-2,02	5,60	24,83	-2,02	4,43	27,18	-2,02	2,99	27,98	-2,02	1,71	28,00	-2,02	1,62	27,71	-2,02	0,10
LS 032	RM^1	9,15	-3,43	-15,37	9,15	-5,43	-14,93	9,15	-6,87	-15,82	9,15	-6,59	-16,11	9,15	-8,63	-18,11	9,15	-9,01	-20,31	9,15	-7,54	-21,86	9,15	-6,10	-23,20	9,15	-5,79	-22,66	9,15	-4,26
LS 259	RM^1	-3,89	25,77	8,65	-3,89	26,79	6,59	-3,89	28,90	5,01	-3,89	29,02	5,47	-3,89	31,59	5,09	-3,89	33,15	6,33	-3,89	33,17	7,88	-3,89	33,43	9,02	-3,89	33,02	9,05	-3,89	33,16
LS 321	RM^1	11,85	-8,77	-18,62	11,85	-10,58	-19,01	11,85	-12,28	-19,77	11,85	-12,16	-19,86	11,85	-13,80	-22,22	11,85	-12,61	-24,82	11,85	-11,40	-25,10	11,85	-10,77	-25,80	11,85	-10,63	-25,56	11,85	-9,59
LS 336	RM^1	-8,83	18,27	4,10	-8,83	17,97	2,08	-8,83	20,06	0,30	-8,83	20,15	0,63	-8,83	22,85	-0,93	-8,83	24,46	0,78	-8,83	24,79	2,10	-8,83	25,22	3,09	-8,83	24,98	3,15	-8,83	25,58
LS 823	RM^1	-2,96	8,59	22,65	-2,96	10,28	23,11	-2,96	11,47	24,57	-2,96	11,24	24,71	-2,96	12,64	28,12	-2,96	11,71	29,67	-2,96	9,87	30,52	-2,96	8,33	31,20	-2,96	8,31	31,02	-2,96	7,07
LS 828	RM^1	-11,24	15,50	16,73	-11,24	17,30	17,06	-11,24	18,49	17,90	-11,24	18,27	18,07	-11,24	19,88	19,85	-11,24	20,81	22,03	-11,24	19,34	23,41	-11,24	17,63	24,28	-11,24	17,52	24,15	-11,24	15,88
LS 838	RM^1	20,38	-3,12	31,33	20,38	-5,88	30,22	20,38	-7,16	27,85	20,38	-6,96	27,69	20,38	-7,91	25,09	20,38	-6,66	22,83	20,38	-5,59	22,34	20,38	-4,73	22,22	20,38	-4,79	22,36	20,38	-2,89
LS 852	RM^1	4,07	24,14	-2,10	4,07	23,75	-0,70	4,07	22,73	0,60	4,07	22,55	0,17	4,07	20,25	1,21	4,07	18,02	1,28	4,07	16,84	-0,18	4,07	16,01	-1,84	4,07	16,59	-1,78	4,07	15,98
LS 853	RM^1	-10,55	27,91	5,40	-10,55	28,05	2,82	-10,55	30,09	1,47	-10,55	30,18	1,67	-10,55	32,50	-0,07	-10,55	34,49	0,96	-10,55	35,25	2,54	-10,55	36,25	3,57	-10,55	35,67	3,57	-10,55	36,22
LS 856	RM^1	-3,16	-3,12	-20,27	-3,16	-5,56	-21,53	-3,16	-7,03	-23,81	-3,16	-6,72	-23,81	-3,16	-7,33	-26,49	-3,16	-6,11	-28,70	-3,16	-4,25	-28,96	-3,16	-2,93	-29,25	-3,16	-2,91	-28,69	-3,16	-1,54
LS 868	RM^1	-8,62	-3,43	-17,07	-8,62	-5,43	-18,05	-8,62	-6,94	-19,62	-8,62	-6,78	-19,72	-8,62	-7,36	-22,70	-8,62	-5,70	-24,47	-8,62	-4,34	-24,44	-8,62	-3,48	-24,80	-8,62	-3,45	-24,63	-8,62	-2,65
LS 872	RM^1	-6,82	-7,80	-13,23	-6,82	-9,88	-13,30	-6,82	-11,55	-14,15	-6,82	-11,46	-14,28	-6,82	-13,61	-16,60	-6,82	-13,58	-19,43	-6,82	-11,98	-20,61	-6,82	-10,69	-21,23	-6,82	-10,67	-21,14	-6,82	-9,92
LS 311	RM^2	1,66	-1,99	22,72	1,66	0,55	23,62	1,66	2,33	25,67	1,66	2,07	25,79	1,66	1,95	27,72	1,66	0,31	28,13	1,66	-1,45	28,42	1,66	-2,41	29,13	1,66	-2,45	28,94	1,66	-3,74
LS 860	RM^2	19,47	21,61	8,52	19,47	22,53	6,11	19,47	24,44	4,18	19,47	24,60	4,57	19,47	26,42	4,09	19,47	27,63	5,45	19,47	28,18	6,87	19,47	27,90	8,11	19,47	27,59	8,25	19,47	28,42
LS 012	RM^2	5,25	24,12	11,24	5,25	24,05	9,56	5,25	25,15	7,97	5,25	25,31	8,16	5,25	27,39	6,75	5,25	29,03	8,53	5,25	29,54	9,63	5,25	29,95	10,14	5,25	29,63	10,20	5,25	29,14
LS 032	RM^2	9,12	6,09	-18,14	9,12	4,03	-19,46	9,12	1,37	-20,29	9,12	2,02	-20,80	9,12	-0,25	-23,01	9,12	1,47	-24,43	9,12	2,93	-24,97	9,12	3,98	-26,32	9,12	3,92	-25,40	9,12	4,53
LS 258	RM^2	-7,20	-3,18	21,07	-7,20	-0,81	22,06	-7,20	1,08	24,99	-7,20	0,66	25,12	-7,20	0,89	27,10	-7,20	-0,56	27,89	-7,20	-1,77	28,26	-7,20	-3,27	28,90	-7,20	-3,23	28,66	-7,20	-4,57
LS 259	RM^2	-3,26	27,70	20,16	-3,26	27,63	17,77	-3,26	29,37	15,96	-3,26	29,50	16,19	-3,26	32,06	14,27	-3,26	32,95	16,54	-3,26	32,81	18,00	-3,26	32,92	19,13	-3,26	32,66	19,08	-3,26	32,42
LS 321	RM^2	11,51	0,92	-20,66	11,51	0,10	-21,21	11,51	-0,70	-21,35	11,51	-0,48	-21,72	11,51	-2,62	-23,79	11,51	-1,53	-25,72	11,51	-0,44	-26,39	11,51	0,29	-27,24	11,51	0,50	-26,68	11,51	1,42
LS 336	RM^2	-9,09	21,36	14,26	-9,09	20,84	12,05	-9,09	22,31	9,84	-9,09	22,31	10,17	-9,09	24,83	9,42	-9,09	26,12	10,75	-9,09	26,61	12,06	-9,09	27,72	13,30	-9,09	27,23	13,51	-9,09	27,46
LS 761	RM^2	-16,17	1,09	-22,71	-16,17	-0,51	-23,64	-16,17	-1,30	-24,88	-16,17	-1,03	-25,02	-16,17	-1,79	-27,45	-16,17	-0,38	-28,35	-16,17	1,29	-28,98	-16,17	2,62	-29,63	-16,17	2,73	-29,03	-16,17	3,56
LS 818	RM^2	-14,42	21,58	9,71	-14,42	21,61	7,44	-14,42	23,17	5,80	-14,42	23,30	6,11	-14,42	25,86	4,53	-14,42	27,75	5,50	-14,42	28,12	7,78	-14,42	28,14	8,61	-14,42	27,51	8,81	-14,42	27,57
LS 823	RM^2	-3,41	-3,10	23,20	-3,41	-1,34	25,03	-3,41	-0,46	25,72	-3,41	-0,64	25,75	-3,41	0,68	28,17	-3,41	-0,81	29,61	-3,41	-2,29	30,22	-3,41	-3,64	30,80	-3,41	-3,72	30,45	-3,41	-5,09
LS 825	RM^2	1,58	-16,74	30,38	1,58	-13,45	30,34	1,58	-11,37	32,20	1,58	-11,79	32,47	1,58	-10,80	35,19	1,58	-12,80	36,78	1,58	-14,54	36,98	1,58	-15,74	37,68	1,58	-15,82	36,87	1,58	-16,84
LS 836	RM^2	-9,18	15,91	11,23	-9,18	16,12	8,26	-9,18	17,36	5,89	-9,18	17,41	6,23	-9,18	19,88	5,95	-9,18	20,87	8,13	-9,18	21,70	9,88	-9,18	21,47	11,68	-9,18	20,85	11,40	-9,18	20,79
LS 853	RM^2	-10,54	29,01	15,35	-10,54	30,48	12,55	-10,54	32,60	10,50	-10,54	32,76	10,98	-10,54	34,95	11,11	-10,54	35,43	12,85	-10,54	35,68	14,38	-10,54	36,48	15,48	-10,54	35,47	15,50	-10,54	35,84
LS 861	RM^2	6,51	22,35	10,28	6,51	22,98	7,81	6,51	25,57	5,96	6,51	25,60	6,11	6,51	27,86	6,29	6,51	28,63	8,04	6,51	28,88	9,43	6,51	29,04	10,76	6,51	28,40	10,62	6,51	28,42
LS 872	RM^2	-8,16	2,18	-17,15	-8,16	-0,01	-17,11	-8,16	-2,34	-18,39	-8,16	-2,15	-18,60	-8,16	-4,27	-20,70	-8,16	-2,79	-22,87	-8,16	-1,44	-24,03	-8,16	-0,55	-24,67	-8,16	-0,48	-24,41	-8,16	0,29
LS 021	RM^2	-2,36	-9,17	22,58	-2,36	-7,02	22,87	-2,36	-4,94	24,20	-2,36	-5,19	24,42	-2,36	-4,23	26,43	-2,36	-6,02	27,95	-2,36	-7,29	28,72	-2,36	-8,33	29,38	-2,36	-8,52	28,91	-2,36	-9,62
LS 852	RM^2	3,49	20,34	5,85	3,49	20,99	3,25	3,49	22,92	1,53	3,49	22,98	1,76	3,49	25,40	0,14	3,49	27,44	1,65	3,49	27,59	3,17	3,49	27,77	4,54	3,49	27,42	4,54	3,49	27,52
LS 828	RM^2	-12,32	7,05	20,88	-12,32	9,54	20,89	-12,32	12,18	22,74	-12,32	12,03	22,96	-12,32	13,35	25,07	-12,32	12,74	27,09	-12,32	11,07	27,85	-12,32	9,58	28,52	-12,32	9,46	28,27	-12,32	8,22
LS 838	RM^2	20,52	-12,52	31,22	20,52	-13,70	29,57	20,52	-15,33	27,73	20,52	-14,96	27,67	20,52	-14,97	25,72	20,52	-13,83	24,62	20,52	-13,10	23,71	20,52	-12,72	23,04	20,52	-12,69	23,18	20,52	-10,88
LS 856	RM^2	-3,33	7,00	-21,72	-3,33	5,51	-22,96	-3,33	4,11	-24,21	-3,33	4,53	-24,33	-3,33	3,35	-27,62	-3,33	4,80	-29,06	-3,33	6,35	-29,21	-3,33	7,64	-29,49	-3,33	7,65	-28,93	-3,33	9,09
LS 868	RM^2	-8,95	5,10	-19,09	-8,95	3,02	-19,39	-8,95	1,57	-21,14	-8,95	1,73	-21,18	-8,95	1,46	-23,75	-8,95	3,12	-25,12	-8,95	4,34	-25,38	-8,95	5,55	-25,85	-8,95	5,57	-25,49	-8,95	6,52
LS 818	LM_1	-3,91	-14,31	-19,53	-3,91	-15,70	-18,18	-3,91	-15,52	-15,87	-3,91	-15,28	-15,95	-3,91	-14,53	-14,48	-3,91	-13,38	-13,74	-3,91	-11,70	-13,64	-3,91	-10,21	-13,56	-3,91	-10,39	-14,89	-3,91	-8,73

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p20y	p20z	p21x	p21y	p21z	p22x	p22y	p22z	p23x	p23y	p23z	p24x	p24y	p24z	p25x	p25y	p25z	p26x	p26y	p26z	p27x	p27y	p27z	p28x	p28y	p28z	p29x
LS 868	LM[2]	30,86	-9,45	8,05	30,80	-9,45	8,87	30,17	-9,45	8,73	28,85	-9,45	8,47	28,16	-9,45	7,52	28,20	-9,45	5,84	28,72	-9,45	8,65	27,06	-9,45	3,90	28,10	-9,45	5,50
LS 857	RM[1]	10,70	5,07	33,04	12,35	5,07	32,35	13,77	5,07	30,26	13,40	5,07	29,42	12,86	5,07	29,69	12,07	5,07	30,04	9,82	5,07	28,27	12,91	5,07	28,60	8,16	5,07	31,66
LS 311	RM[1]	26,51	1,93	5,08	26,64	1,93	3,58	26,72	1,93	3,34	24,87	1,93	3,56	23,62	1,93	4,99	23,67	1,93	6,66	23,58	1,93	3,73	21,75	1,93	8,29	22,53	1,93	7,06
LS 761	RM[1]	-28,70	-15,89	-6,39	-28,35	-15,89	-4,57	-28,17	-15,89	-4,30	-26,07	-15,89	-5,21	-25,38	-15,89	-6,48	-25,30	-15,89	-7,92	-25,18	-15,89	-5,16	-23,47	-15,89	-10,06	-23,53	-15,89	-8,42
LS 818	RM[1]	0,36	-13,68	27,06	1,19	-13,68	26,67	3,34	-13,68	24,50	3,79	-13,68	23,66	2,84	-13,68	23,64	1,53	-13,68	23,60	0,29	-13,68	22,24	2,68	-13,68	22,01	-1,96	-13,68	25,10
LS 860	RM[1]	0,02	19,69	26,47	1,63	19,69	24,17	2,07	19,69	22,75	2,00	19,69	22,60	1,10	19,69	22,31	-0,95	19,69	21,71	2,07	19,69	20,71	-2,70	19,69	23,91	-1,82	19,69	-28,57
LS 861	RM[1]	1,64	6,46	27,28	2,91	6,46	26,25	4,93	6,46	24,33	5,41	6,46	23,56	4,47	6,46	23,44	3,63	6,46	23,57	1,41	6,46	21,77	4,44	6,46	22,03	-0,05	6,46	25,21
LS 836	RM[1]	2,98	-9,40	19,87	3,94	-9,40	19,27	5,51	-9,40	17,04	5,08	-9,40	16,18	4,20	-9,40	16,44	3,25	-9,40	17,31	0,88	-9,40	14,59	3,89	-9,40	16,11	-1,37	-9,40	19,23
LS 012	RM[1]	1,86	3,57	29,53	3,30	3,57	28,52	4,89	3,57	26,47	5,37	3,57	25,24	4,93	3,57	25,27	3,39	3,57	25,88	1,37	3,57	23,61	5,18	3,57	23,68	0,44	3,57	27,14
LS 021	RM[1]	28,45	-2,02	-1,71	28,78	-2,02	-2,73	27,80	-2,02	-3,32	26,97	-2,02	-2,96	25,69	-2,02	-1,63	25,43	-2,02	0,82	24,80	-2,02	-2,72	23,06	-2,02	2,72	22,72	-2,02	1,15
LS 032	RM[1]	-23,87	9,15	-2,70	-23,93	9,15	-1,19	-24,06	9,15	-1,19	-21,17	9,15	-1,20	-20,07	9,15	-2,39	-20,01	9,15	-4,03	-19,69	9,15	-0,76	-18,29	9,15	-5,14	-17,68	9,15	-5,03
LS 259	RM[1]	11,11	-3,89	32,73	12,50	-3,89	31,68	13,28	-3,89	30,18	12,52	-3,89	28,27	11,56	-3,89	28,67	10,51	-3,89	29,54	8,88	-3,89	27,68	11,80	-3,89	29,48	6,90	-3,89	31,75
LS 321	RM[1]	-26,22	11,85	-8,31	-26,22	11,85	-6,59	-26,66	11,85	-4,92	-24,57	11,85	-5,53	-23,57	11,85	-6,62	-23,59	11,85	-8,79	-22,49	11,85	-5,02	-21,28	11,85	-10,36	-20,80	11,85	-10,00
LS 336	RM[1]	4,79	-8,83	25,15	5,87	-8,83	24,68	7,39	-8,83	23,05	7,03	-8,83	21,87	6,40	-8,83	22,17	5,11	-8,83	22,25	3,72	-8,83	19,89	6,18	-8,83	20,60	2,42	-8,83	23,88
LS 823	RM[1]	31,27	-2,96	6,11	31,19	-2,96	4,14	30,56	-2,96	3,85	27,72	-2,96	4,69	26,92	-2,96	5,65	26,98	-2,96	7,62	27,38	-2,96	4,73	25,09	-2,96	8,78	26,41	-2,96	8,19
LS 828	RM[1]	24,70	-11,24	14,06	24,90	-11,24	12,52	23,69	-11,24	12,89	21,94	-11,24	13,16	20,74	-11,24	14,34	20,61	-11,24	15,43	20,30	-11,24	13,01	19,60	-11,24	16,93	19,23	-11,24	16,58
LS 838	RM[1]	21,59	20,38	-1,18	21,41	20,38	0,62	22,81	20,38	-0,26	26,02	20,38	-2,31	26,66	20,38	-2,31	26,66	20,38	-2,31	26,66	20,38	-1,67	28,89	20,38	-4,72	27,14	20,38	-4,08
LS 852	RM[1]	-2,68	4,07	15,97	-4,15	4,07	16,63	-6,55	4,07	19,86	-6,50	4,07	20,32	-4,04	4,07	20,38	-3,50	4,07	20,55	-3,00	4,07	22,47	-4,90	4,07	21,46	-1,34	4,07	18,52
LS 853	RM[1]	4,82	-10,55	36,38	6,19	-10,55	36,26	8,32	-10,55	33,81	8,23	-10,55	32,85	7,57	-10,55	32,85	6,89	-10,55	32,45	4,82	-10,55	31,38	7,73	-10,55	31,16	3,45	-10,55	33,94
LS 856	RM[1]	-29,35	-3,16	-0,44	-29,13	-3,16	1,64	-27,93	-3,16	1,18	-25,77	-3,16	0,30	-24,46	-3,16	-0,58	-24,51	-3,16	-2,73	-25,16	-3,16	0,05	-22,47	-3,16	-4,63	-24,18	-3,16	-2,81
LS 868	RM[1]	-24,85	-8,62	-1,56	-24,97	-8,62	0,18	-24,26	-8,62	0,42	-22,17	-8,62	-0,18	-21,21	-8,62	-1,45	-21,15	-8,62	-3,05	-21,48	-8,62	-0,30	-19,29	-8,62	-4,77	-20,19	-8,62	-3,28
LS 872	RM[1]	-21,50	-6,82	-9,47	-21,80	-6,82	-6,74	-22,81	-6,82	-5,69	-20,26	-6,82	-5,91	-19,38	-6,82	-7,62	-18,56	-6,82	-9,43	-18,22	-6,82	-5,46	-16,98	-6,82	-10,39	-16,09	-6,82	-9,87
LS 311	RM[2]	28,88	1,66	-4,94	28,71	1,66	-6,31	28,08	1,66	-6,06	26,43	1,66	-5,39	25,52	1,66	-4,55	25,72	1,66	-2,41	25,99	1,66	-5,14	24,01	1,66	-0,94	25,08	1,66	-2,48
LS 860	RM[2]	9,30	19,47	28,20	10,48	19,47	27,66	11,84	19,47	25,69	11,49	19,47	25,21	11,09	19,47	25,05	10,07	19,47	25,07	8,82	19,47	24,67	11,65	19,47	24,70	6,84	19,47	26,46
LS 012	RM[2]	11,14	5,25	29,02	12,22	5,25	28,70	13,68	5,25	27,30	14,38	5,25	27,00	14,01	5,25	26,72	12,62	5,25	27,40	11,14	5,25	26,06	14,06	5,25	26,01	9,50	5,25	28,39
LS 032	RM[2]	-25,54	9,12	5,24	-25,37	9,12	8,43	-24,91	9,12	9,11	-22,38	9,12	8,41	-22,46	9,12	6,17	-22,55	9,12	4,54	-22,65	9,12	8,42	-20,58	9,12	2,81	-21,31	9,12	4,27
LS 258	RM[2]	28,78	-7,20	-6,00	28,42	-7,20	-7,39	27,85	-7,20	-6,82	26,19	-7,20	-3,96	25,54	-7,20	-3,96	25,54	-7,20	-3,96	25,54	-7,20	-5,63	23,74	-7,20	-1,72	24,73	-7,20	-3,16
LS 259	RM[2]	19,87	-3,26	31,90	20,67	-3,26	31,39	21,94	-3,26	30,06	22,76	-3,26	29,78	22,26	-3,26	29,42	20,51	-3,26	30,02	18,60	-3,26	28,08	21,79	-3,26	29,69	16,92	-3,26	31,48
LS 321	RM[2]	-27,29	11,51	2,57	-27,31	11,51	4,24	-27,04	11,51	5,11	-25,43	11,51	4,54	-25,23	11,51	2,99	-24,48	11,51	1,89	-24,42	11,51	4,86	-23,69	11,51	0,15	-22,52	11,51	0,90
LS 336	RM[2]	14,20	-9,09	27,13	15,04	-9,09	26,79	16,79	-9,09	25,04	17,10	-9,09	23,44	16,22	-9,09	23,62	15,26	-9,09	24,04	14,02	-9,09	22,53	16,29	-9,09	23,05	12,48	-9,09	25,44
LS 761	RM[2]	-29,18	-16,17	4,96	-29,07	-16,17	6,39	-28,41	-16,17	6,19	-26,85	-16,17	5,55	-26,36	-16,17	4,59	-26,23	-16,17	3,08	-26,44	-16,17	5,15	-24,10	-16,17	1,06	-25,60	-16,17	2,77
LS 818	RM[2]	9,38	-14,42	27,28	10,38	-14,42	26,54	11,71	-14,42	25,53	12,33	-14,42	25,40	11,90	-14,42	25,43	10,93	-14,42	25,25	8,99	-14,42	24,01	11,82	-14,42	24,05	7,34	-14,42	26,62
LS 823	RM[2]	30,43	-3,41	-5,81	29,65	-3,41	-7,18	29,18	-3,41	-7,08	27,70	-3,41	-6,61	27,13	-3,41	-5,72	27,05	-3,41	-3,93	27,40	-3,41	-6,70	26,00	-3,41	-2,30	26,28	-3,41	-3,74
LS 825	RM[2]	37,13	1,58	-17,67	37,23	1,58	-19,29	36,11	1,58	-19,90	34,15	1,58	-19,03	33,85	1,58	-17,69	33,68	1,58	-16,04	33,90	1,58	-19,71	32,78	1,58	-13,92	33,03	1,58	-15,91
LS 836	RM[2]	12,77	-9,18	19,39	13,34	-9,18	18,35	14,62	-9,18	16,92	14,61	-9,18	16,93	14,10	-9,18	17,28	12,76	-9,18	17,96	11,26	-9,18	15,55	13,46	-9,18	17,25	8,95	-9,18	19,64
LS 853	RM[2]	16,22	-10,54	35,30	16,97	-10,54	34,64	19,08	-10,54	33,30	18,94	-10,54	32,52	18,56	-10,54	32,60	17,81	-10,54	33,12	15,50	-10,54	30,75	17,70	-10,54	31,83	13,43	-10,54	34,68
LS 861	RM[2]	11,66	6,51	28,28	12,72	6,51	27,32	13,89	6,51	25,72	14,11	6,51	25,75	13,42	6,51	25,57	12,46	6,51	26,01	10,72	6,51	23,53	13,55	6,51	25,58	8,62	6,51	27,29
LS 872	RM[2]	-24,79	-8,16	1,75	-24,56	-8,16	2,99	-24,24	-8,16	3,35	-23,13	-8,16	2,85	-22,75	-8,16	1,75	-22,13	-8,16	0,53	-21,82	-8,16	3,25	-20,77	-8,16	-0,47	-20,52	-8,16	-0,08
LS 021	RM[2]	29,51	-2,36	-11,13	29,54	-2,36	-12,89	29,43	-2,36	-11,49	26,92	-2,36	-10,04	26,45	-2,36	-9,56	26,60	-2,36	-9,06	26,63	-2,36	-10,78	24,73	-2,36	-6,31	25,07	-2,36	-8,72
LS 852	RM[2]	5,38	3,49	27,73	6,46	3,49	26,82	8,27	3,49	25,21	8,74	3,49	24,36	8,28	3,49	24,53	6,80	3,49	24,63	5,17	3,49	22,68	8,18	3,49	23,16	3,00	3,49	25,93
LS 828	RM[2]	28,68	-12,32	6,88	28,64	-12,32	5,29	27,55	-12,32	5,19	25,83	-12,32	5,89	24,84	-12,32	6,93	24,86	-12,32	8,70	24,93	-12,32	5,66	22,99	-12,32	10,33	23,83	-12,32	9,19
LS 838	RM[2]	22,65	20,52	-9,08	24,44	20,52	-7,79	25,46	20,52	-8,78	27,07	20,52	-10,65	27,87	20,52	-10,82	27,81	20,52	-10,96	27,74	20,52	-10,56	29,62	20,52	-13,07	27,37	20,52	-11,62
LS 856	RM[2]	-29,36	-3,33	9,88	-29,02	-3,33	11,21	-27,82	-3,33	11,24	-26,20	-3,33	10,48	-25,96	-3,33	9,81	-26,23	-3,33	8,11	-26,21	-3,33	10,25	-24,08	-3,33	6,22	-25,10	-3,33	7,65
LS 868	RM[2]	-25,63	-8,95	7,59	-25,48	-8,95	8,71	-25,07	-8,95	8,60	-23,29	-8,95	8,09	-22,36	-8,95	6,96	-22,48	-8,95	5,86	-22,28	-8,95	8,35	-20,87	-8,95	3,86	-21,57	-8,95	5,58
LS 818	LM_1	-14,34	-3,91	-7,81	-14,79	-3,91	-6,34	-16,75	-3,91	-8,58	-18,67	-3,91	-10,73	-17,43	-3,91	-10,83	-17,51	-3,91	-10,98	-17,59	-3,91	-11,71	-18,96	-3,91	-13,45	-16,83	-3,91	-10,63

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p29y	p29z	p30x	p30y	p30z	p31x	p31y	p31z	p32x	p32y	p32z	p33x	p33y	p33z	p34x	p34y	p34z	p35x	p35y	p35z	p36x	p36y	p36z	p37x	p37y	p37z	p38x	p38y	p38z
LS 868	LM^2	29,89	-9,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 857	RM^1	9,17	5,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM^1	24,98	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	RM^1	-26,43	-15,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM^1	-0,34	-13,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 860	RM^1	8,93	19,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	RM^1	0,80	6,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	RM^1	1,05	-9,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	RM^1	0,62	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	RM^1	26,55	-2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	RM^1	-21,47	9,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	RM^1	9,16	-3,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	RM^1	-24,39	11,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	RM^1	3,32	-8,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	RM^1	29,13	-2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	RM^1	22,07	-11,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	RM^1	24,75	20,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	RM^1	-2,12	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	RM^1	4,07	-10,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	RM^1	-27,29	-3,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	RM^1	-23,06	-8,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	RM^1	-19,55	-6,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM^2	27,77	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 860	RM^2	8,34	19,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 012	RM^2	10,41	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	RM^2	-24,05	9,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	RM^2	27,13	-7,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	RM^2	18,91	-3,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	RM^2	-25,91	11,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	RM^2	13,90	-9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	RM^2	-27,98	-16,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM^2	8,86	-14,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	RM^2	28,89	-3,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	RM^2	35,34	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 836	RM^2	11,06	-9,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	RM^2	15,50	-10,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	RM^2	10,57	6,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	RM^2	-23,04	-8,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 021	RM^2	27,81	-2,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	RM^2	4,71	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	RM^2	26,40	-12,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	RM^2	25,71	20,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 856	RM^2	-27,99	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	RM^2	-23,76	-8,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	LM_1	-15,74	-3,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p1x	p1y	p1z	p2x	p2y	p2z	p3x	p3y	p3z	p4x	p4y	p4z	p5x	p5y	p5z	p6x	p6y	p6z	p7x	p7y	p7z	p8x	p8y	p8z	p9x	p9y	p9z	p10x	p10y
LS 825	LM_1	3,21	-21,41	10,15	2,73	-21,18	10,15	-0,46	-23,30	10,15	-1,26	-25,66	10,15	-1,49	-23,40	10,15	-2,50	-23,24	10,15	-3,57	-24,60	10,15	-3,12	-23,09	10,15	-4,47	-22,65	10,15	-6,52	-24,92
LS 853	LM_1	-0,94	-20,98	3,15	-1,50	-20,85	3,15	-4,72	-24,17	3,15	-5,96	-24,98	3,15	-5,89	-24,26	3,15	-7,14	-23,32	3,15	-8,19	-22,78	3,15	-8,09	-22,58	3,15	-8,95	-22,29	3,15	-10,39	-22,64
LS 021	LM_1	1,51	-21,32	-4,77	1,12	-21,26	-4,77	-2,13	-24,47	-4,77	-3,18	-25,53	-4,77	-3,30	-24,36	-4,77	-4,42	-23,96	-4,77	-5,81	-24,80	-4,77	-5,30	-23,67	-4,77	-6,16	-23,48	-4,77	-7,21	-24,30
LS 836	LM_1	-0,33	-20,11	2,05	-0,71	-20,27	2,05	-3,61	-24,36	2,05	-4,72	-26,12	2,05	-4,79	-25,02	2,05	-6,06	-24,87	2,05	-7,23	-25,14	2,05	-6,98	-24,60	2,05	-7,99	-24,86	2,05	-9,00	-25,36
LS 012	LM_1	-26,56	-7,01	-3,02	-26,36	-6,23	-3,02	-27,94	-3,25	-3,02	-30,77	-2,28	-3,02	-27,50	-2,41	-3,02	-27,56	-1,42	-3,02	-29,20	0,69	-3,02	-27,52	-0,35	-3,02	-26,66	0,38	-3,02	-27,97	3,46
LS 258	LM_1	2,90	-21,23	-1,24	2,62	-21,19	-1,24	-1,05	-24,31	-1,24	-2,07	-24,91	-1,24	-2,02	-24,23	-1,24	-3,23	-23,95	-1,24	-4,53	-24,00	-1,24	-4,22	-23,38	-1,24	-5,51	-23,04	-1,24	-7,54	-22,47
LS 259	LM_1	-2,55	-19,55	7,04	-2,95	-19,50	7,04	-5,49	-22,00	7,04	-6,45	-23,00	7,04	-6,50	-22,14	7,04	-7,83	-21,21	7,04	-9,57	-21,74	7,04	-9,13	-20,84	7,04	-10,06	-20,45	7,04	-11,17	-21,05
LS 311	LM_1	-22,86	-1,66	0,51	-22,73	-0,53	0,51	-24,97	2,01	0,51	-26,05	2,73	0,51	-24,99	2,52	0,51	-24,51	3,78	0,51	-24,68	5,37	0,51	-23,90	4,95	0,51	-23,55	6,09	0,51	-23,91	7,15
LS 321	LM_1	-21,97	-0,95	-5,04	-21,84	-0,68	-5,04	-23,33	3,34	-5,04	-24,95	4,89	-5,04	-23,85	4,56	-5,04	-22,95	5,35	-5,04	-23,09	6,93	-5,04	-22,16	6,17	-5,04	-21,84	7,20	-5,04	-21,87	8,87
LS 336	LM_1	19,36	4,29	4,50	19,28	4,11	4,50	21,93	-0,27	4,50	23,23	-1,35	4,50	22,10	-1,16	4,50	21,54	-2,46	4,50	21,84	-3,84	4,50	20,80	-3,36	4,50	21,08	-4,63	4,50	21,45	-6,14
LS 761	LM_1	15,77	4,07	-4,18	15,74	3,76	-4,18	19,50	-0,42	-4,18	19,95	-1,16	-4,18	19,49	-1,14	-4,18	18,88	-3,65	-4,18	18,16	-5,19	-4,18	17,64	-4,70	-4,18	17,25	-5,22	-4,18	16,99	-6,29
LS 823	LM_1	-1,10	-24,16	-2,47	-1,29	-24,20	-2,47	-3,18	-28,79	-2,47	-4,17	-29,67	-2,47	-4,27	-29,42	-2,47	-5,77	-29,43	-2,47	-7,32	-28,95	-2,47	-7,27	-28,70	-2,47	-8,56	-28,82	-2,47	-10,14	-29,13
LS 856	LM_1	-10,35	-21,62	5,85	-10,48	-21,57	5,85	-14,25	-24,53	5,85	-15,08	-24,88	5,85	-15,08	-24,68	5,85	-16,82	-23,96	5,85	-18,09	-22,52	5,85	-17,79	-22,22	5,85	-18,36	-21,78	5,85	-19,57	-22,05
LS 868	LM_1	-6,34	25,39	-2,42	-6,12	25,38	-2,42	-3,40	28,15	-2,42	-2,21	29,36	-2,42	-2,33	28,50	-2,42	-1,11	28,07	-2,42	0,01	28,26	-2,42	-0,09	27,70	-2,42	0,39	27,65	-2,42	1,82	27,99
LS 872	LM_1	19,03	9,44	1,01	19,06	9,03	1,01	23,64	5,31	1,01	24,38	4,10	1,01	23,67	4,23	1,01	22,92	3,01	1,01	22,58	1,48	1,01	22,10	1,71	1,01	21,79	0,46	1,01	22,10	-0,91
LS 032	LM_1	-24,06	-6,61	-2,01	-23,99	-6,36	-2,01	-29,02	-2,83	-2,01	-29,74	-1,57	-2,01	-29,34	-1,62	-2,01	-28,87	-0,44	-2,01	-28,34	0,95	-2,01	-27,77	0,85	-2,01	-27,21	1,84	-2,01	-27,24	3,64
LS 838	LM_1	0,81	26,34	8,15	1,15	26,28	8,15	3,81	30,58	8,15	4,68	31,53	8,15	4,70	30,97	8,15	6,12	30,81	8,15	7,35	30,74	8,15	7,24	30,02	8,15	8,09	30,44	8,15	9,38	30,91
LS 852	LM_1	17,51	9,26	8,98	17,53	8,83	8,98	21,65	4,44	8,98	22,08	2,82	8,98	21,18	2,94	8,98	20,64	1,67	8,98	20,28	0,54	8,98	19,45	1,02	8,98	19,27	0,34	8,98	19,87	-1,03
LS 857	LM_1	-3,00	-21,13	-1,86	-3,52	-20,95	-1,86	-6,36	-24,66	-1,86	-7,59	-25,31	-1,86	-7,41	-24,73	-1,86	-9,10	-23,61	-1,86	-10,93	-23,34	-1,86	-10,39	-22,54	-1,86	-11,77	-21,99	-1,86	-13,27	-21,80
LS 259	LM_2	6,55	-22,98	7,08	6,13	-22,63	7,08	5,56	-24,15	7,08	4,60	-25,79	7,08	4,36	-24,71	7,08	3,25	-24,07	7,08	1,48	-24,98	7,08	2,01	-23,59	7,08	0,84	-23,72	7,08	-1,15	-24,53
LS 311	LM_2	-26,61	-12,19	-0,33	-26,44	-11,90	-0,33	-27,64	-11,00	-0,33	-28,67	-9,45	-0,33	-27,97	-9,41	-0,33	-27,58	-8,15	-0,33	-27,96	-6,47	-0,33	-27,07	-6,80	-0,33	-26,30	-6,41	-0,33	-27,53	-5,01
LS 321	LM_2	-25,47	-10,47	-4,94	-25,39	-10,30	-4,94	-26,50	-9,38	-4,94	-28,28	-6,07	-4,94	-26,52	-6,85	-4,94	-25,70	-5,79	-4,94	-26,75	-3,88	-4,94	-25,47	-4,86	-4,94	-25,26	-4,40	-4,94	-25,94	-2,44
LS 336	LM_2	22,80	16,22	4,31	22,52	15,46	4,31	25,24	14,89	4,31	26,54	11,28	4,31	24,11	11,53	4,31	24,22	10,11	4,31	25,48	8,29	4,31	23,94	9,19	4,31	23,80	7,88	4,31	24,53	6,59
LS 761	LM_2	18,89	15,31	-4,43	18,90	15,03	-4,43	22,36	11,35	-4,43	24,34	10,01	-4,43	21,33	10,70	-4,43	21,30	9,40	-4,43	23,36	7,38	-4,43	21,32	8,45	-4,43	20,89	7,52	-4,43	22,42	5,11
LS 818	LM_2	4,44	-22,16	-4,36	3,59	-22,28	-4,36	3,33	-24,38	-4,36	0,94	-26,15	-4,36	1,10	-25,03	-4,36	0,06	-24,61	-4,36	-1,27	-24,91	-4,36	-0,88	-23,90	-4,36	-1,66	-23,84	-4,36	-2,81	-24,26
LS 825	LM_2	14,92	-18,66	8,74	14,62	-19,34	8,74	13,35	-25,23	8,74	11,92	-26,41	8,74	11,96	-25,37	8,74	10,87	-24,68	8,74	9,16	-24,83	8,74	9,39	-24,25	8,74	8,04	-23,92	8,74	6,30	-24,07
LS 836	LM_2	10,97	-20,39	2,11	10,29	-20,52	2,11	10,66	-22,48	2,11	8,80	-25,26	2,11	8,36	-24,05	2,11	6,87	-24,28	2,11	5,78	-24,04	2,11	6,12	-23,31	2,11	5,00	-23,87	2,11	3,99	-24,61
LS 853	LM_2	9,76	-20,91	2,99	9,50	-20,99	2,99	8,14	-25,52	2,99	6,60	-26,59	2,99	6,75	-25,72	2,99	5,61	-25,42	2,99	4,42	-25,86	2,99	4,59	-25,00	2,99	3,76	-24,71	2,99	2,90	-25,52
LS 861	LM_2	-11,46	25,06	-7,77	-10,62	25,32	-7,77	-9,38	29,41	-7,77	-9,05	31,14	-7,77	-8,91	29,63	-7,77	-7,50	29,19	-7,77	-5,67	30,57	-7,77	-6,24	28,83	-7,77	-4,96	28,56	-7,77	-2,81	29,07
LS 021	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,36	-27,42	-4,04	8,38	-26,62	-4,04	7,53	-25,43	-4,04	5,09	-27,01	-4,04	6,42	-25,04	-4,04	5,71	-24,96	-4,04	3,42	-26,26
LS 032	LM_2	-25,20	-17,63	-2,03	-25,21	-17,17	-2,03	-27,53	-17,18	-2,03	-29,53	-16,05	-2,03	-28,88	-15,68	-2,03	-29,14	-13,71	-2,03	-29,79	-12,33	-2,03	-28,82	-12,56	-2,03	-28,47	-11,37	-2,03	-28,99	-9,39
LS 258	LM_2	13,66	-24,85	0,31	13,33	-24,73	0,31	12,30	-26,00	0,31	11,56	-27,16	0,31	11,09	-26,27	0,31	9,38	-25,99	0,31	7,67	-27,15	0,31	8,00	-25,97	0,31	6,88	-25,90	0,31	5,38	-26,89
LS 823	LM_2	9,66	-23,41	-2,89	9,42	-23,49	-2,89	8,29	-27,06	-2,89	7,77	-28,40	-2,89	7,67	-27,45	-2,89	6,39	-26,82	-2,89	4,40	-27,97	-2,89	4,78	-26,65	-2,89	3,55	-27,26	-2,89	1,96	-28,21
LS 828	LM_2	25,49	18,73	-12,03	25,30	18,32	-12,03	28,81	16,12	-12,03	29,59	14,75	-12,03	29,36	14,82	-12,03	28,72	13,77	-12,03	28,64	12,56	-12,03	28,25	13,00	-12,03	28,28	11,94	-12,03	28,65	10,71
LS 838	LM_2	-9,90	27,33	8,67	-9,67	27,49	8,67	-9,31	30,70	8,67	-7,13	32,39	8,67	-7,18	31,10	8,67	-6,04	30,89	8,67	-4,82	32,15	8,67	-5,05	30,86	8,67	-3,70	31,34	8,67	-2,76	32,16
LS 852	LM_2	18,73	19,66	9,38	18,66	19,37	9,38	23,86	15,91	9,38	24,80	15,13	9,38	23,90	15,13	9,38	23,90	13,74	9,38	24,11	12,35	9,38	23,45	12,72	9,38	23,23	11,88	9,38	23,73	10,72
LS 856	LM_2	-0,08	-26,51	5,16	-0,29	-26,36	5,16	0,30	-24,07	5,16	-0,20	-21,53	5,16	-0,47	-21,76	5,16	-2,01	-20,66	5,16	-3,57	-20,07	5,16	-3,64	-20,36	5,16	-4,73	-20,12	5,16	-6,00	-19,31
LS 857	LM_2	8,62	-25,32	-2,14	8,03	-25,12	-2,14	7,10	-27,15	-2,14	5,01	-29,08	-2,14	5,37	-27,81	-2,14	2,80	-27,34	-2,14	0,73	-27,06	-2,14	1,12	-26,55	-2,14	0,44	-26,87	-2,14	-1,60	-26,68
LS 868	LM_2	-16,24	28,43	-2,50	-16,01	28,34	-2,50	-14,69	30,26	-2,50	-12,26	31,11	-2,50	-12,38	30,48	-2,50	-11,44	30,22	-2,50	-10,61	30,10	-2,50	-10,72	29,57	-2,50	-10,12	29,29	-2,50	-9,01	29,78
LS 872	LM_2	20,41	19,51	0,59	20,38	19,16	0,59	22,70	19,10	0,59	24,58	18,39	0,59	24,10	17,94	0,59	25,12	16,36	0,59	25,30	14,60	0,59	24,48	14,74	0,59	24,51	14,02	0,59	25,20	12,50
LS 818	RM_1	-5,45	20,44	-4,16	-5,78	20,33	-4,16	-7,39	23,07	-4,16	-10,59	24,58	-4,16	-10,10	22,87	-4,16	-11,21	22,18	-4,16	-12,12	22,53	-4,16	-11,73	21,57	-4,16	-13,57	22,08	-4,16	-15,65	22,30
LS 825	RM_1	-10,12	23,39	10,22	-10,46	23,11	10,22	-14,72	24,72	10,22	-16,34	25,90	10,22	-15,67	24,56	10,22	-16,58	23,28	10,22	-18,96	24,12	10,22	-17,50	22,51	10,22	-18,82	21,40	10,22	-21,26	21,23
LS 853	RM_1	-2,02	24,16	2,99	-3,17	24,44	2,99	-5,50	28,25	2,99	-6,25	28,63	2,99	-6,27	28,10	2,99	-7,60	27,38	2,99	-8,91	27,04	2,99	-8,76	26,74	2,99	-10,93	25,99	2,99	-12,86	24,72
LS 860	RM_1	-5,16	-16,37	2,26	-4,57	-16,35	2,26	-2,59	-19,84	2,26	-2,18	-21,04	2,26	-1,92	-19,92	2,26	-0,50	-19,57	2,26	0,73	-19,96	2,26	0,56	-19,30	2,26	1,71	-19,83	2,26	3,68	-20,48
LS 032	RM_1	17,35	5,79	-1,52	17,24	5,98	-1,52	18,97	11,47	-1,52	19,14	12,96	-1,52	18,42	12,56	-1,52	17,70	13,38	-1,52	17,59	14,53	-1,52	16,90	13,98	-1,52	15,73	14,83	-1,52	15,09	16,19

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p10z	p11x	p11y	p11z	p12x	p12y	p12z	p13x	p13y	p13z	p14x	p14y	p14z	p15x	p15y	p15z	p16x	p16y	p16z	p17x	p17y	p17z	p18x	p18y	p18z	p19x	p19y	p19z	p20x
LS 825	LM_1	10,15	-5,56	-21,95	10,15	-7,34	-22,03	10,15	-7,92	-20,09	10,15	-7,49	-20,04	10,15	-7,31	-18,31	10,15	-5,72	-17,24	10,15	-3,79	-17,25	10,15	-2,46	-16,80	10,15	-2,34	-17,31	10,15	-1,17
LS 853	LM_1	3,15	-10,16	-21,83	3,15	-11,43	-20,66	3,15	-10,94	-17,78	3,15	-10,51	-17,88	3,15	-9,99	-16,73	3,15	-8,65	-16,45	3,15	-6,84	-15,83	3,15	-4,89	-16,44	3,15	-5,23	-16,78	3,15	-4,35
LS 021	LM_1	-4,77	-6,97	-22,92	-4,77	-8,72	-21,90	-4,77	-9,03	-18,76	-4,77	-8,94	-18,80	-4,77	-6,97	-16,41	-4,77	-8,35	-17,26	-4,77	-5,00	-16,33	-4,77	-3,24	-16,04	-4,77	-3,38	-17,15	-4,77	-1,15
LS 836	LM_1	2,05	-9,00	-25,03	2,05	-11,21	-23,49	2,05	-11,53	-20,46	2,05	-11,29	-20,48	2,05	-10,58	-18,55	2,05	-9,47	-17,01	2,05	-7,86	-16,61	2,05	-5,74	-16,35	2,05	-5,68	-16,63	2,05	-4,28
LS 012	LM_1	-3,02	-26,03	1,04	-3,02	-25,41	2,26	-3,02	-23,85	3,24	-3,02	-23,94	2,96	-3,02	-22,17	1,86	-3,02	-21,12	0,82	-3,02	-21,28	-0,93	-3,02	-21,42	-3,02	-3,02	-21,88	-2,73	-3,02	-22,26
LS 258	LM_1	-1,24	-7,11	-22,09	-1,24	-7,66	-20,21	-1,24	-7,41	-18,48	-1,24	-7,04	-18,64	-1,24	-6,59	-17,14	-1,24	-4,82	-16,45	-1,24	-2,91	-16,48	-1,24	-1,21	-16,37	-1,24	-1,37	-16,76	-1,24	0,00
LS 259	LM_1	7,04	-10,78	-20,34	7,04	-12,70	-18,98	7,04	-12,16	-16,48	7,04	-11,72	-16,71	7,04	-10,79	-15,45	7,04	-9,44	-14,21	7,04	-7,73	-14,15	7,04	-5,98	-14,30	7,04	-6,15	-14,67	7,04	-5,53
LS 311	LM_1	0,51	-23,24	7,06	0,51	-22,08	8,05	0,51	-19,91	7,84	0,51	-20,56	6,67	0,51	-18,87	6,93	0,51	-18,28	6,00	0,51	-18,29	3,92	0,51	-18,13	1,96	0,51	-19,22	2,41	0,51	-19,33
LS 321	LM_1	-5,04	-21,24	8,33	-5,04	-19,42	8,84	-5,04	-17,28	8,07	-5,04	-17,46	7,70	-5,04	-16,49	6,81	-5,04	-15,63	5,49	-5,04	-16,02	3,66	-5,04	-16,70	1,77	-5,04	-17,06	2,05	-5,04	-17,77
LS 336	LM_1	4,50	21,00	-5,93	4,50	19,23	-7,50	4,50	16,02	-6,65	4,50	16,21	-6,18	4,50	14,62	-5,61	4,50	13,49	-3,91	4,50	13,51	-1,73	4,50	13,93	-0,04	4,50	14,36	-0,16	4,50	14,78
LS 761	LM_1	-4,18	16,49	-5,78	-4,18	14,66	-7,46	-4,18	11,47	-6,48	-4,18	11,71	-6,24	-4,18	10,27	-4,99	-4,18	10,23	-3,13	-4,18	10,33	-1,56	-4,18	10,44	0,13	-4,18	10,63	0,07	-4,18	10,91
LS 823	LM_1	-2,47	-10,00	-28,83	-2,47	-11,75	-27,26	-2,47	-11,69	-24,30	-2,47	-11,51	-24,37	-2,47	-11,15	-22,78	-2,47	-9,81	-21,65	-2,47	-8,19	-21,15	-2,47	-6,09	-20,46	-2,47	-6,21	-20,87	-2,47	-4,31
LS 856	LM_1	5,85	-19,02	-21,24	5,85	-20,34	-19,58	5,85	-20,38	-17,00	5,85	-20,10	-17,06	5,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,88	-15,02	5,85	-14,00	-15,45	5,85	-12,50
LS 868	LM_1	-2,42	1,76	27,65	-2,42	3,23	26,20	-2,42	2,95	24,11	-2,42	2,60	24,19	-2,42	2,22	22,43	-2,42	0,99	21,66	-2,42	-0,50	21,55	-2,42	-2,09	21,65	-2,42	-2,03	21,88	-2,42	-3,32
LS 872	LM_1	1,01	21,53	-0,66	1,01	20,22	-1,60	1,01	18,21	-1,74	1,01	18,27	-1,22	1,01	16,30	-0,49	1,01	14,79	0,83	1,01	14,52	2,40	1,01	14,30	4,19	1,01	14,50	4,14	1,01	15,10
LS 032	LM_1	-2,01	-26,48	3,29	-2,01	-24,91	3,67	-2,01	-23,19	4,30	-2,01	-23,19	4,13	-2,01	-21,56	3,62	-2,01	-20,15	2,37	-2,01	-19,96	0,74	-2,01	-20,04	-3,67	-2,01	-20,39	-3,40	-2,01	-20,71
LS 838	LM_1	8,15	9,37	30,40	8,15	11,05	29,01	8,15	11,31	26,14	8,15	11,17	26,14	8,15	10,76	23,11	8,15	8,43	22,43	8,15	7,22	22,32	8,15	6,13	22,08	8,15	6,18	22,31	8,15	5,00
LS 852	LM_1	8,98	18,94	-0,54	8,98	16,77	-2,26	8,98	13,42	-0,98	8,98	13,52	-0,77	8,98	12,35	-0,08	8,98	11,67	0,98	8,98	11,80	3,01	8,98	12,12	5,19	8,98	12,50	5,00	8,98	12,86
LS 857	LM_1	-1,86	-12,82	-21,24	-1,86	-13,67	-19,41	-1,86	-13,37	-17,65	-1,86	-13,13	-17,79	-1,86	-12,37	-16,49	-1,86	-10,91	-15,49	-1,86	-8,37	-15,23	-1,86	-6,46	-15,75	-1,86	-6,68	-16,35	-1,86	-5,27
LS 259	LM_2	7,08	-0,53	-23,49	7,08	-1,62	-21,99	7,08	-1,21	-20,30	7,08	-0,72	-20,47	7,08	-0,29	-19,33	7,08	1,06	-18,60	7,08	2,37	-18,72	7,08	3,63	-18,45	7,08	3,45	-19,05	7,08	4,35
LS 311	LM_2	-0,33	-26,53	-5,39	-0,33	-25,32	-3,31	-0,33	-22,95	-2,99	-0,33	-23,11	-3,38	-0,33	-21,24	-3,60	-0,33	-21,12	-5,42	-0,33	-20,89	-7,13	-0,33	-20,93	-8,74	-0,33	-21,05	-8,72	-0,33	-21,47
LS 321	LM_2	-4,94	-24,83	-3,69	-4,94	-23,51	-3,29	-4,94	-21,80	-1,96	-4,94	-22,32	-3,38	-4,94	-20,94	-3,22	-4,94	-20,18	-4,52	-4,94	-20,26	-6,15	-4,94	-20,70	-7,12	-4,94	-21,32	-6,82	-4,94	-20,92
LS 336	LM_2	4,31	23,47	7,11	4,31	21,61	5,30	4,31	18,96	5,38	4,31	19,08	5,80	4,31	17,47	6,84	4,31	16,81	8,77	4,31	17,14	10,63	4,31	17,26	12,43	4,31	17,75	12,18	4,31	18,18
LS 761	LM_2	-4,43	20,37	6,50	-4,43	19,07	5,15	-4,43	16,70	4,99	-4,43	16,85	5,49	-4,43	15,13	6,55	-4,43	15,54	8,08	-4,43	15,41	9,63	-4,43	14,77	11,58	-4,43	15,26	11,37	-4,43	15,77
LS 818	LM_2	-4,36	-2,48	-23,46	-4,36	-4,39	-22,57	-4,36	-4,69	-20,79	-4,36	-4,26	-20,90	-4,36	-3,89	-19,55	-4,36	-2,35	-18,70	-4,36	-1,00	-18,53	-4,36	0,24	-18,32	-4,36	0,18	-18,78	-4,36	0,70
LS 825	LM_2	8,74	7,35	-22,45	8,74	5,68	-21,87	8,74	5,02	-20,45	8,74	5,15	-20,44	8,74	5,87	-18,02	8,74	7,68	-17,89	8,74	9,04	-18,05	8,74	10,39	-16,82	8,74	10,36	-17,88	8,74	11,04
LS 836	LM_2	2,11	3,90	-24,04	2,11	1,93	-23,27	2,11	0,92	-21,24	2,11	1,39	-21,23	2,11	1,71	-19,83	2,11	2,76	-18,76	2,11	4,41	-18,13	2,11	5,48	-17,13	2,11	5,58	-18,05	2,11	6,96
LS 853	LM_2	2,99	2,87	-24,97	2,99	0,07	-24,29	2,99	-0,53	-21,58	2,99	-0,11	-21,59	2,99	0,33	-19,92	2,99	1,52	-19,42	2,99	2,89	-18,47	2,99	4,71	-18,70	2,99	4,69	-18,96	2,99	5,88
LS 861	LM_2	-7,77	-3,66	27,77	-7,77	-2,30	26,55	-7,77	-2,40	24,71	-7,77	-2,69	24,82	-7,77	-3,28	23,89	-7,77	-4,43	23,67	-7,77	-5,66	22,88	-7,77	-6,87	23,14	-7,77	-6,81	23,39	-7,77	-8,24
LS 021	LM_2	-4,04	5,11	-24,72	-4,04	5,21	-23,69	-4,04	1,92	-21,77	-4,04	3,70	-21,91	-4,04	2,38	-20,06	-4,04	3,92	-19,23	-4,04	6,38	-19,35	-4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM_2	-2,03	-27,63	-10,11	-2,03	-26,39	-9,04	-2,03	-24,85	-7,52	-2,03	-24,84	-7,72	-2,03	-22,97	-8,03	-2,03	-22,28	-9,43	-2,03	-22,00	-11,08	-2,03	-20,97	-12,98	-2,03	-21,37	-13,00	-2,03	-21,51
LS 258	LM_2	0,31	5,58	-26,21	0,31	4,13	-24,80	0,31	3,82	-22,12	0,31	4,16	-22,17	0,31	4,96	-19,93	0,31	7,17	-20,51	0,31	8,46	-20,06	0,31	9,81	-19,74	0,31	9,61	-20,27	0,31	10,93
LS 823	LM_2	-2,89	2,22	-27,00	-2,89	0,94	-26,22	-2,89	0,60	-24,32	-2,89	0,87	-24,32	-2,89	0,88	-22,46	-2,89	2,45	-22,40	-2,89	3,34	-21,16	-2,89	5,01	-20,87	-2,89	5,01	-21,93	-2,89	6,48
LS 828	LM_2	-12,03	28,42	10,73	-12,03	26,71	8,63	-12,03	24,01	8,70	-12,03	24,06	9,01	-12,03	21,55	9,96	-12,03	21,86	12,17	-12,03	21,72	13,08	-12,03	21,39	14,01	-12,03	21,65	14,00	-12,03	21,69
LS 838	LM_2	8,67	-2,79	31,56	8,67	-0,64	30,57	8,67	-0,32	28,28	8,67	-0,76	28,13	8,67	-0,84	26,00	8,67	-2,34	24,90	8,67	-3,71	24,58	8,67	-5,01	24,04	8,67	-5,05	24,24	8,67	-6,32
LS 852	LM_2	9,38	22,90	11,04	9,38	21,47	9,19	9,38	18,39	9,64	9,38	18,51	9,87	9,38	17,31	10,22	9,38	16,29	11,17	9,38	15,97	12,94	9,38	16,03	14,10	9,38	16,49	14,02	9,38	16,14
LS 856	LM_2	5,16	-5,98	-20,26	5,16	-8,06	-20,80	5,16	-8,95	-22,06	5,16	-8,77	-22,15	5,16	-9,73	-24,79	5,16	-8,60	-26,50	5,16	-7,38	-26,73	5,16	-6,81	-27,27	5,16	-6,54	-26,92	5,16	-6,04
LS 857	LM_2	-2,14	-0,98	-25,95	-2,14	-2,52	-23,89	-2,14	-2,01	-21,55	-2,14	-1,80	-21,59	-2,14	-0,78	-19,51	-2,14	1,73	-19,77	-2,14	3,23	-19,36	-2,14	4,36	-19,76	-2,14	4,17	-20,23	-2,14	5,19
LS 868	LM_2	-2,50	-9,36	29,09	-2,50	-8,00	27,52	-2,50	-7,84	24,64	-2,50	-8,08	24,86	-2,50	-8,95	23,78	-2,50	-10,20	23,89	-2,50	-11,53	24,23	-2,50	-12,86	24,23	-2,50	-12,83	24,34	-2,50	-13,81
LS 872	LM_2	0,59	24,51	12,69	0,59	23,17	11,00	0,59	21,12	10,15	0,59	21,13	10,36	0,59	19,40	11,09	0,59	18,69	13,27	0,59	18,25	14,68	0,59	17,49	15,42	0,59	17,92	15,42	0,59	17,80
LS 818	RM_1	-4,16	-14,79	21,04	-4,16	-16,15	19,79	-4,16	-15,29	17,82	-4,16	-14,82	17,85	-4,16	-14,55	16,15	-4,16	-13,04	15,89	-4,16	-11,47	15,63	-4,16	-10,31	15,37	-4,16	-10,65	16,77	-4,16	-8,93
LS 825	RM_1	10,22	-19,84	20,61	10,22	-19,85	18,74	10,22	-19,18	17,04	10,22	-18,87	17,24	10,22	-17,24	15,41	10,22	-15,59	15,99	10,22	-14,11	16,79	10,22	-13,01	16,83	10,22	-13,32	17,39	10,22	-12,09
LS 853	RM_1	2,99	-12,40	24,44	2,99	-11,65	23,21	2,99	-11,58	21,46	2,99	-11,19	21,74	2,99	-10,62	19,68	2,99	-9,25	19,67	2,99	-7,34	19,79	2,99	-5,49	20,39	2,99	-5,60	20,55	2,99	-4,54
LS 860	RM_1	2,26	3,33	-19,89	2,26	4,65	-18,41	2,26	4,73	-16,35	2,26	4,29	-16,40	2,26	4,37	-14,15	2,26	2,52	-13,29	2,26	1,16	-13,04	2,26	-0,16	-13,04	2,26	-0,11	-13,45	2,26	-2,33
LS 032	RM_1	-1,52	14,88	15,56	-1,52	13,03	14,86	-1,52	11,01	14,43	-1,52	11,53	13,98	-1,52	9,88	12,81	-1,52	9,41	11,15	-1,52	10,08	9,77	-1,52	11,73	6,51	-1,52	12,07	7,12	-1,52	12,80

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p20y	p20z	p21x	p21y	p21z	p22x	p22y	p22z	p23x	p23y	p23z	p24x	p24y	p24z	p25x	p25y	p25z	p26x	p26y	p26z	p27x	p27y	p27z	p28x	p28y	p28z	p29x
LS 825	LM_1	-17,05	10,15	0,11	-17,24	10,15	2,21	-18,77	10,15	-1,51	-20,46	10,15	-2,27	-20,41	10,15	-2,31	-20,57	10,15	-2,35	-20,73	10,15	-2,93	-22,48	10,15	-5,10	-20,20	10,15	-2,25
LS 853	LM_1	-17,21	3,15	-2,68	-17,91	3,15	-1,45	-19,17	3,15	-5,25	-19,92	3,15	-6,15	-19,51	3,15	-6,41	-19,83	3,15	-6,65	-20,02	3,15	-7,43	-21,57	3,15	-8,99	-18,91	3,15	-5,86
LS 021	LM_1	-16,88	-4,77	0,15	-17,61	-4,77	0,60	-20,07	-4,77	-2,76	-20,58	-4,77	-4,25	-20,35	-4,77	-4,25	-20,35	-4,77	-4,25	-20,35	-4,77	-4,74	-22,19	-4,77	-6,61	-19,59	-4,77	-3,38
LS 836	LM_1	-16,63	2,05	-2,84	-16,83	2,05	-1,26	-18,13	2,05	-4,82	-21,02	2,05	-5,60	-20,80	2,05	-5,98	-21,03	2,05	-6,35	-20,99	2,05	-6,49	-22,85	2,05	-8,71	-20,79	2,05	-5,96
LS 012	LM_1	-3,69	-3,02	-22,86	-4,59	-3,02	-24,30	-6,52	-3,02	-25,91	-2,71	-3,02	-25,16	-1,64	-3,02	-25,16	-1,64	-3,02	-25,16	-1,64	-3,02	-27,30	-0,50	-3,02	-24,30	1,67	-3,02	-22,91
LS 258	LM_1	-16,92	-1,24	1,81	-17,58	-1,24	2,56	-19,26	-1,24	-1,54	-20,76	-1,24	-2,20	-20,39	-1,24	-2,42	-20,49	-1,24	-2,61	-20,67	-1,24	-3,42	-21,77	-1,24	-5,64	-19,20	-1,24	-1,58
LS 259	LM_1	-14,92	7,04	-4,58	-15,17	7,04	-2,85	-16,69	7,04	-6,14	-18,51	7,04	-7,58	-17,63	7,04	-7,59	-17,82	7,04	-7,64	-18,08	7,04	-8,42	-19,36	7,04	-10,26	-17,17	7,04	-6,89
LS 311	LM_1	1,64	0,51	-19,10	0,79	0,51	-20,91	-0,65	0,51	-22,40	2,70	0,51	-21,75	3,72	0,51	-21,75	3,72	0,51	-21,75	3,72	0,51	-23,03	4,38	0,51	-20,78	6,25	0,51	-19,75
LS 321	LM_1	0,85	-5,04	-18,39	-0,15	-5,04	-20,01	-1,00	-5,04	-20,36	3,01	-5,04	-19,34	3,83	-5,04	-19,51	4,25	-5,04	-19,68	4,74	-5,04	-21,23	5,53	-5,04	-18,59	6,55	-5,04	-17,96
LS 336	LM_1	1,25	4,50	15,07	2,52	4,50	16,66	3,94	4,50	18,21	-0,81	4,50	17,69	-1,65	4,50	17,69	-1,65	4,50	17,69	-1,65	4,50	19,75	-2,93	4,50	16,94	-4,15	4,50	15,69
LS 761	LM_1	0,92	-4,18	11,55	2,28	-4,18	13,43	3,73	-4,18	15,18	-0,75	-4,18	15,06	-1,70	-4,18	14,64	-1,87	-4,18	14,17	-2,00	-4,18	16,23	-3,29	-4,18	13,34	-4,17	-4,18	12,27
LS 823	LM_1	-20,98	-2,47	-2,84	-21,41	-2,47	-2,02	-22,79	-2,47	-5,42	-24,91	-2,47	-6,29	-24,76	-2,47	-6,49	-25,15	-2,47	-6,90	-25,41	-2,47	-7,03	-27,02	-2,47	-8,77	-25,29	-2,47	-6,39
LS 856	LM_1	-16,10	5,85	-10,94	-16,70	5,85	-10,24	-19,35	5,85	-14,45	-19,91	5,85	-15,15	-19,16	5,85	-15,25	-19,52	5,85	-15,43	-19,81	5,85	-16,57	-20,94	5,85	-17,71	-18,16	5,85	-14,53
LS 868	LM_1	21,90	-2,42	-4,44	22,14	-2,42	-5,62	23,37	-2,42	-2,27	25,23	-2,42	-1,44	25,14	-2,42	-1,30	25,03	-2,42	-1,14	24,90	-2,42	-0,65	26,58	-2,42	1,03	24,67	-2,42	-1,42
LS 872	LM_1	4,87	1,01	15,41	5,95	1,01	16,95	8,50	1,01	18,69	5,01	1,01	18,51	4,09	1,01	18,76	3,69	1,01	18,99	3,30	1,01	20,64	2,55	1,01	18,59	1,08	1,01	16,55
LS 032	LM_1	-3,55	-2,01	-21,02	-3,97	-2,01	-22,01	-6,05	-2,01	-23,63	-1,53	-2,01	-23,51	-0,94	-2,01	-23,50	-0,68	-2,01	-23,55	-0,44	-2,01	-25,96	0,25	-2,01	-23,53	1,79	-2,01	-21,86
LS 838	LM_1	22,41	8,15	3,60	22,57	8,15	1,52	24,18	8,15	5,28	26,25	8,15	6,52	26,50	8,15	6,52	26,50	8,15	6,52	26,50	8,15	6,86	28,40	8,15	8,78	25,96	8,15	6,45
LS 852	LM_1	6,18	8,98	13,64	7,56	8,98	15,30	8,75	8,98	17,16	3,80	8,98	16,49	3,04	8,98	16,47	2,95	8,98	16,43	2,87	8,98	18,03	1,94	8,98	14,94	1,12	8,98	14,28
LS 857	LM_1	-16,68	-1,86	-3,49	-18,55	-1,86	-3,27	-19,99	-1,86	-8,19	-20,57	-1,86	-8,55	-20,11	-1,86	-8,55	-20,11	-1,86	-8,46	-19,90	-1,86	-9,56	-21,41	-1,86	-10,67	-18,63	-1,86	-7,91
LS 259	LM_2	-19,26	7,08	5,53	-19,93	7,08	6,53	-21,27	7,08	4,91	-22,30	7,08	2,91	-21,40	7,08	2,91	-21,40	7,08	2,91	-21,40	7,08	2,12	-23,03	7,08	0,01	-20,72	7,08	3,02
LS 311	LM_2	-10,06	-0,33	-22,27	-11,11	-0,33	-24,12	-11,78	-0,33	-25,17	-10,05	-0,33	-24,65	-7,46	-0,33	-24,39	-7,27	-0,33	-24,12	-7,07	-0,33	-26,12	-7,28	-0,33	-23,68	-5,02	-0,33	-22,71
LS 321	LM_2	-8,01	-4,94	-21,25	-8,86	-4,94	-22,75	-10,26	-4,94	-24,50	-8,11	-4,94	-23,32	-5,97	-4,94	-23,32	-5,97	-4,94	-23,32	-5,97	-4,94	-24,92	-5,18	-4,94	-22,54	-4,02	-4,94	-21,95
LS 336	LM_2	13,77	4,31	18,78	14,81	4,31	20,40	16,12	4,31	22,35	13,41	4,31	21,31	10,65	4,31	21,31	10,65	4,31	21,31	10,65	4,31	23,12	10,08	4,31	20,01	7,92	4,31	19,06
LS 761	LM_2	12,63	-4,43	16,81	14,20	-4,43	17,79	14,82	-4,43	18,91	11,13	-4,43	18,22	9,86	-4,43	18,33	9,73	-4,43	18,38	9,49	-4,43	20,28	9,06	-4,43	17,55	7,35	-4,43	16,81
LS 818	LM_2	-19,41	-4,36	1,69	-19,03	-4,36	3,22	-20,34	-4,36	1,64	-21,92	-4,36	-0,27	-21,56	-4,36	-0,26	-21,37	-4,36	-0,28	-21,24	-4,36	-0,53	-22,75	-4,36	-2,58	-20,77	-4,36	0,01
LS 825	LM_2	-18,14	8,74	11,91	-17,73	8,74	13,97	-18,19	8,74	10,75	-20,96	8,74	10,08	-21,04	8,74	9,91	-20,99	8,74	9,67	-20,93	8,74	9,89	-23,06	8,74	7,50	-20,42	8,74	10,20
LS 836	LM_2	-17,55	2,11	8,11	-17,99	2,11	9,82	-18,53	2,11	8,54	-21,05	2,11	6,31	-21,13	2,11	5,88	-20,92	2,11	5,75	-20,58	2,11	6,22	-22,56	2,11	3,34	-20,88	2,11	5,72
LS 853	LM_2	-18,91	2,99	7,67	-19,05	2,99	8,91	-19,74	2,99	6,07	-22,04	2,99	5,16	-21,90	2,99	4,89	-21,51	2,99	4,53	-21,24	2,99	4,75	-23,56	2,99	2,24	-21,86	2,99	4,59
LS 861	LM_2	23,24	-7,77	-9,71	23,46	-7,77	-10,54	24,33	-7,77	-8,28	26,21	-7,77	-8,18	26,18	-7,77	-7,75	25,77	-7,77	-7,15	25,59	-7,77	-6,86	27,77	-7,77	-4,55	25,74	-7,77	-6,76
LS 021	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,23	-21,95	-4,04	0,00
LS 032	LM_2	-14,07	-2,03	-22,19	-15,29	-2,03	-23,44	-16,72	-2,03	-25,27	-15,57	-2,03	-24,79	-12,54	-2,03	-24,79	-12,54	-2,03	-24,79	-12,54	-2,03	-27,33	-12,70	-2,03	-24,87	-10,07	-2,03	-23,00
LS 258	LM_2	-19,81	0,31	12,21	-20,17	0,31	13,65	-22,06	0,31	11,09	-23,78	0,31	9,07	-23,16	0,31	8,97	-23,09	0,31	8,94	-22,99	0,31	8,36	-24,96	0,31	6,42	-22,60	0,31	9,31
LS 823	LM_2	-21,19	-2,89	7,65	-21,76	-2,89	8,80	-22,13	-2,89	6,07	-24,31	-2,89	5,15	-24,40	-2,89	5,03	-24,39	-2,89	4,94	-24,39	-2,89	4,96	-25,80	-2,89	3,03	-24,26	-2,89	4,94
LS 828	LM_2	15,50	-12,03	22,10	16,46	-12,03	23,34	17,90	-12,03	24,86	14,46	-12,03	24,41	13,46	-12,03	24,41	13,46	-12,03	24,41	13,46	-12,03	26,26	13,32	-12,03	24,17	12,31	-12,03	22,73
LS 838	LM_2	24,24	8,67	-8,07	24,47	8,67	-9,41	25,94	8,67	-7,70	27,83	8,67	-5,71	27,70	8,67	-5,43	27,35	8,67	-4,95	27,18	8,67	-5,21	29,34	8,67	-2,60	27,71	8,67	-5,02
LS 852	LM_2	15,35	9,38	16,12	16,63	9,38	17,05	18,49	9,38	19,79	15,01	9,38	19,71	14,43	9,38	19,68	14,35	9,38	19,65	14,26	9,38	21,53	13,66	9,38	19,12	11,90	9,38	17,90
LS 856	LM_2	-27,80	5,16	-5,07	-28,57	5,16	-2,30	-28,22	5,16	-2,56	-25,14	5,16	-4,11	-23,90	5,16	-4,28	-23,50	5,16	-4,75	-22,98	5,16	-5,16	-25,17	5,16	-6,69	-22,64	5,16	-4,10
LS 857	LM_2	-20,21	-2,14	6,49	-20,50	-2,14	8,26	-22,77	-2,14	5,15	-24,62	-2,14	2,77	-23,08	-2,14	2,77	-23,08	-2,14	2,77	-23,08	-2,14	2,08	-25,04	-2,14	0,08	-22,07	-2,14	3,48
LS 868	LM_2	24,64	-2,50	-14,74	25,34	-2,50	-16,06	26,84	-2,50	-13,92	27,74	-2,50	-12,11	27,00	-2,50	-11,94	26,72	-2,50	-11,83	26,46	-2,50	-11,31	28,42	-2,50	-9,45	25,97	-2,50	-12,49
LS 872	LM_2	16,36	0,59	17,53	17,40	0,59	18,76	18,71	0,59	20,78	17,30	0,59	20,67	15,47	0,59	20,78	15,18	0,59	20,85	14,98	0,59	22,73	14,97	0,59	20,90	12,96	0,59	19,07
LS 818	RM_1	15,77	-4,16	-7,38	16,60	-4,16	-6,33	18,42	-4,16	-8,61	20,21	-4,16	-11,01	19,48	-4,16	-11,22	19,57	-4,16	-11,41	19,59	-4,16	-11,47	20,97	-4,16	-13,54	19,02	-4,16	-10,90
LS 825	RM_1	17,66	10,22	-10,88	18,51	10,22	-10,22	20,55	10,22	-14,24	20,75	10,22	-14,69	20,33	10,22	-14,96	20,25	10,22	-15,25	20,19	10,22	-16,49	21,40	10,22	-17,64	18,21	10,22	-13,83
LS 853	RM_1	21,02	2,99	-3,64	21,92	2,99	-2,40	23,27	2,99	-6,74	23,89	2,99	-7,27	23,66	2,99	-7,27	23,66	2,99	-7,27	23,66	2,99	-8,11	25,42	2,99	-9,71	22,52	2,99	-6,67
LS 860	RM_1	-12,75	2,26	-4,15	-14,00	2,26	-4,45	-15,33	2,26	-1,13	-16,69	2,26	-0,58	-16,23	2,26	-0,35	-16,66	2,26	0,09	-16,88	2,26	0,34	-18,27	2,26	2,56	-16,28	2,26	-0,17
LS 032	RM_1	6,20	-1,52	13,87	5,53	-1,52	15,77	5,10	-1,52	14,61	9,65	-1,52	14,03	10,08	-1,52	14,03	10,08	-1,52	14,03	10,08	-1,52	15,70	12,33	-1,52	12,49	12,88	-1,52	12,97

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		p29y	p29z	p30x	p30y	p30z	p31x	p31y	p31z	p32x	p32y	p32z	p33x	p33y	p33z	p34x	p34y	p34z	p35x	p35y	p35z	p36x	p36y	p36z	p37x	p37y	p37z	p38x	p38y	p38z
LS 825	LM_1	-18,67	10,15	2,65	-22,21	10,15	3,11	-23,50	10,15	2,41	-23,15	10,15	1,34	-23,55	10,15	0,85	-24,87	10,15	0,54	-23,99	10,15	1,08	-20,86	10,15	-0,71	-20,87	10,15	-0,30	-22,61	10,15
LS 853	LM_1	-18,01	3,15	-1,10	-22,33	3,15	-2,18	-23,93	3,15	-2,26	-23,81	3,15	-3,05	-24,01	3,15	-3,94	-24,09	3,15	-3,97	-23,71	3,15	-2,97	-20,64	3,15	-4,56	-20,96	3,15	-4,38	-22,38	3,15
LS 021	LM_1	-18,30	-4,77	0,92	-22,60	-4,77	0,94	-23,83	-4,77	0,80	-23,78	-4,77	-0,41	-24,37	-4,77	-1,52	-24,98	-4,77	-1,61	-24,32	-4,77	-0,01	-21,10	-4,77	-1,69	-20,77	-4,77	-1,59	-22,76	-4,77
LS 836	LM_1	-18,55	2,05	-0,35	-21,55	2,05	-0,30	-23,51	2,05	-0,49	-23,46	2,05	-1,55	-23,72	2,05	-1,88	-25,04	2,05	-2,42	-24,11	2,05	-2,26	-20,88	2,05	-4,11	-21,77	2,05	-3,15	-22,96	2,05
LS 012	LM_1	-2,33	-3,02	-27,52	-5,77	-3,02	-28,77	-5,42	-3,02	-28,22	-4,81	-3,02	-28,32	-4,34	-3,02	-29,88	-4,11	-3,02	-28,34	-4,02	-3,02	-26,72	-4,54	-3,02	-26,80	-3,79	-3,02	-28,15	-4,01	-3,02
LS 258	LM_1	-18,26	-1,24	2,46	-22,37	-1,24	2,26	-23,64	-1,24	1,93	-23,39	-1,24	0,84	-24,16	-1,24	-0,22	-24,57	-1,24	-0,33	-24,32	-1,24	0,84	-20,93	-1,24	-0,96	-21,10	-1,24	-0,70	-22,03	-1,24
LS 259	LM_1	-15,72	7,04	-3,29	-20,20	7,04	-3,20	-21,01	7,04	-3,56	-20,80	7,04	-4,20	-21,36	7,04	-4,45	-22,29	7,04	-4,68	-21,72	7,04	-3,98	-19,37	7,04	-5,56	-19,21	7,04	-5,03	-20,33	7,04
LS 311	LM_1	2,68	0,51	-23,66	-0,64	0,51	-24,57	-1,12	0,51	-24,49	-0,70	0,51	-25,04	0,35	0,51	-25,88	1,35	0,51	-25,20	1,35	0,51	-22,89	0,48	0,51	-22,82	2,09	0,51	-23,96	1,58	0,51
LS 321	LM_1	2,90	-5,04	-22,51	0,38	-5,04	-23,91	-0,10	-5,04	-23,75	0,26	-5,04	-24,49	1,51	-5,04	-25,15	2,75	-5,04	-24,30	2,61	-5,04	-21,51	0,71	-5,04	-21,03	2,58	-5,04	-23,09	2,64	-5,04
LS 336	LM_1	-0,76	4,50	20,60	3,63	4,50	21,90	3,64	4,50	21,62	2,98	4,50	22,64	1,67	4,50	23,42	0,64	4,50	21,48	0,55	4,50	18,68	2,07	4,50	18,88	-0,14	4,50	20,63	0,29	4,50
LS 761	LM_1	-0,65	-4,18	16,70	3,59	-4,18	18,01	3,38	-4,18	17,98	3,26	-4,18	19,50	2,09	-4,18	19,70	0,01	-4,18	19,54	0,00	-4,18	15,73	1,92	-4,18	15,96	0,02	-4,18	17,76	0,17	-4,18
LS 823	LM_1	-22,73	-2,47	-0,99	-25,28	-2,47	-0,61	-26,87	-2,47	-0,61	-26,87	-2,47	-1,30	-27,87	-2,47	-2,19	-28,56	-2,47	-2,35	-28,37	-2,47	-2,95	-24,61	-2,47	-4,28	-25,49	-2,47	-3,38	-26,85	-2,47
LS 856	LM_1	-17,25	5,85	-10,89	-22,95	5,85	-11,17	-24,11	5,85	-11,33	-23,86	5,85	-12,61	-24,21	5,85	-13,75	-24,67	5,85	-13,75	-24,18	5,85	-12,11	-20,61	5,85	-13,68	-20,56	5,85	-13,69	-22,22	5,85
LS 868	LM_1	23,09	-2,42	-6,00	26,07	-2,42	-5,80	27,29	-2,42	-5,52	27,11	-2,42	-4,88	27,76	-2,42	-4,47	28,36	-2,42	-4,39	27,98	-2,42	-4,59	25,35	-2,42	-3,54	25,58	-2,42	-3,99	26,85	-2,42
LS 872	LM_1	3,95	1,01	20,16	9,09	1,01	22,35	9,20	1,01	22,26	8,92	1,01	23,55	7,68	1,01	23,98	6,17	1,01	23,62	6,05	1,01	19,33	7,37	1,01	19,75	5,63	1,01	21,63	5,45	1,01
LS 032	LM_1	-2,73	-2,01	-26,08	-6,24	-2,01	-28,35	-5,78	-2,01	-28,27	-5,71	-2,01	-28,80	-4,50	-2,01	-29,11	-3,60	-2,01	-28,64	-3,44	-2,01	-23,99	-4,51	-2,01	-24,03	-2,93	-2,01	-25,72	-2,66	-2,01
LS 838	LM_1	24,30	8,15	1,33	27,30	8,15	1,25	28,77	8,15	1,50	28,62	8,15	2,27	29,59	8,15	2,90	30,69	8,15	3,04	30,26	8,15	2,50	26,23	8,15	4,01	26,54	8,15	3,96	28,49	8,15
LS 852	LM_1	4,10	8,98	18,66	8,58	8,98	20,71	8,44	8,98	20,43	8,15	8,98	21,44	6,72	8,98	22,15	5,42	8,98	21,67	5,31	8,98	17,53	6,78	8,98	17,80	4,62	8,98	19,30	4,89	8,98
LS 857	LM_1	-17,96	-1,86	-3,43	-21,52	-1,86	-3,62	-22,51	-1,86	-3,96	-22,39	-1,86	-4,72	-23,64	-1,86	-5,29	-24,70	-1,86	-5,56	-24,19	-1,86	-5,75	-20,74	-1,86	-7,82	-21,21	-1,86	-6,66	-22,76	-1,86
LS 259	LM_2	-19,85	7,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	LM_2	-8,20	-0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	LM_2	-6,46	-4,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	LM_2	11,61	4,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	LM_2	10,58	-4,43	20,84	15,15	-4,43	22,99	14,37	-4,43	22,08	13,37	-4,43	22,36	12,65	-4,43	24,00	12,30	-4,43	22,55	12,15	-4,43	19,73	13,47	-4,43	20,01	11,92	-4,43	21,60	11,93	-4,43
LS 818	LM_2	-19,77	-4,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	LM_2	-19,23	8,74	15,51	-20,03	8,74	16,19	-20,59	8,74	15,83	-20,81	8,74	15,83	-22,69	8,74	15,78	-24,21	8,74	15,49	-24,04	8,74	13,35	-20,32	8,74	11,35	-21,23	8,74	13,42	-23,23	8,74
LS 836	LM_2	-18,87	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	LM_2	-19,89	2,99	9,94	-22,47	2,99	10,58	-23,84	2,99	10,21	-23,76	2,99	9,87	-24,53	2,99	9,43	-25,28	2,99	9,23	-25,05	2,99	8,17	-21,61	2,99	7,13	-22,69	2,99	7,84	-23,72	2,99
LS 861	LM_2	24,28	-7,77	-11,08	26,16	-7,77	-12,37	27,13	-7,77	-11,69	27,27	-7,77	-11,06	28,79	-7,77	-10,36	30,68	-7,77	-9,86	29,37	-7,77	-9,74	25,83	-7,77	-8,48	26,28	-7,77	-9,29	27,73	-7,77
LS 021	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 032	LM_2	-12,81	-2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 258	LM_2	-21,05	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	LM_2	-22,82	-2,89	9,58	-24,32	-2,89	10,01	-25,27	-2,89	9,58	-25,33	-2,89	9,34	-26,24	-2,89	9,16	-27,36	-2,89	8,69	-26,69	-2,89	8,18	-23,97	-2,89	7,03	-24,53	-2,89	7,53	-25,91	-2,89
LS 828	LM_2	13,71	-12,03	26,25	18,17	-12,03	27,48	18,02	-12,03	27,33	17,80	-12,03	28,02	17,39	-12,03	28,55	16,92	-12,03	28,37	16,83	-12,03	24,87	16,75	-12,03	25,58	15,08	-12,03	27,02	15,95	-12,03
LS 838	LM_2	25,69	8,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 852	LM_2	14,20	9,38	20,46	19,89	9,38	22,88	19,70	9,38	22,76	19,48	9,38	23,83	18,40	9,38	24,47	17,20	9,38	24,04	17,07	9,38	19,59	17,43	9,38	20,04	15,69	9,38	22,25	16,04	9,38
LS 856	LM_2	-21,57	5,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 857	LM_2	-21,39	-2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	LM_2	25,28	-2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	LM_2	15,41	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM_1	17,93	-4,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	RM_1	19,05	10,22	-11,74	23,59	10,22	-12,44	25,64	10,22	-12,60	25,14	10,22	-13,48	25,32	10,22	-14,15	25,32	10,22	-14,01	25,02	10,22	-11,83	22,03	10,22	-13,63	21,29	10,22	-13,89	23,56	10,22
LS 853	RM_1	21,92	2,99	-2,25	24,99	2,99	-1,84	25,70	2,99	-2,08	25,61	2,99	-2,86	27,42	2,99	-4,61	28,26	2,99	-4,65	27,80	2,99	-4,09	24,59	2,99	-6,10	24,27	2,99	-5,21	26,26	2,99
LS 860	RM_1	-14,90	2,26	-4,92	-17,98	2,26	-4,78	-19,54	2,26	-4,58	-19,36	2,26	-3,92	-19,64	2,26	-3,53	-20,07	2,26	-3,22	-19,59	2,26	-3,41	-16,71	2,26	-1,96	-17,25	2,26	-2,50	-18,33	2,26
LS 032	RM_1	8,42	-1,52	19,53	7,41	-1,52	20,21	8,23	-1,52	19,92	8,28	-1,52	20,11	9,46	-1,52	20,10	10,54	-1,52	19,63	10,51	-1,52	16,37	7,64	-1,52	15,11	9,19	-1,52	17,35	10,03	-1,52

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
LS 836	RM_1	-8,74	23,19	1,55	-9,02	23,14	1,55	-12,98	25,62	1,55	-14,34	26,61	1,55	-14,19	25,86	1,55	-15,46	24,81	1,55	-16,62	24,31	1,55	-16,42	24,06	1,55	-18,41	23,03	1,55	-20,06	22,32
LS 861	RM_1	0,44	-16,20	-7,14	0,83	-16,30	-7,14	4,01	-19,55	-7,14	5,04	-22,33	-7,14	5,00	-19,41	-7,14	6,17	-19,53	-7,14	7,76	-20,55	-7,14	7,16	-19,41	-7,14	8,62	-19,03	-7,14	11,10	-19,35
LS 012	RM_1	16,39	-10,58	-2,32	16,47	-10,25	-2,32	19,14	-7,59	-2,32	22,49	-7,15	-2,32	19,09	-6,70	-2,32	19,34	-5,63	-2,32	21,53	-4,32	-2,32	19,25	-4,80	-2,32	18,77	-3,98	-2,32	18,39	-3,39
LS 021	RM_1	0,54	21,10	-4,80	0,21	21,07	-4,80	-3,77	25,22	-4,80	-4,72	25,99	-4,80	-4,68	25,13	-4,80	-5,90	24,73	-4,80	-7,08	24,56	-4,80	-6,89	24,11	-4,80	-7,87	23,85	-4,80	-8,77	24,35
LS 258	RM_1	0,71	23,32	-1,33	0,54	23,23	-1,33	-3,20	26,11	-1,33	-4,23	26,55	-1,33	-4,15	25,94	-1,33	-5,28	25,53	-1,33	-6,22	25,65	-1,33	-6,03	25,08	-1,33	-7,12	24,97	-1,33	-8,40	25,33
LS 259	RM_1	-0,91	25,68	8,77	-1,17	25,59	8,77	-2,35	27,46	8,77	-4,48	29,00	8,77	-4,45	28,07	8,77	-5,66	27,24	8,77	-6,94	28,46	8,77	-6,67	26,78	8,77	-8,40	27,18	8,77	-9,67	27,56
LS 311	RM_1	22,47	-1,05	-0,02	21,68	-0,61	-0,02	16,66	-1,41	-0,02	15,55	-1,12	-0,02	16,08	-0,90	-0,02	15,97	0,13	-0,02	14,99	0,85	-0,02	16,30	1,45	-0,02	15,42	2,39	-0,02	14,63	3,92
LS 321	RM_1	25,86	-6,33	-5,03	25,62	-5,53	-5,03	28,64	-2,74	-5,03	29,84	-1,51	-5,03	28,77	-1,70	-5,03	28,08	-0,52	-5,03	28,96	0,58	-5,03	27,89	0,18	-5,03	27,82	1,49	-5,03	28,03	3,86
LS 336	RM_1	-23,97	9,04	4,79	-23,94	8,92	4,79	-27,85	5,18	4,79	-28,63	4,05	4,79	-28,13	4,06	4,79	-27,64	2,89	4,79	-27,19	1,81	4,79	-26,91	1,88	4,79	-26,88	0,33	4,79	-27,01	-1,49
LS 761	RM_1	-27,73	11,67	-4,81	-27,83	11,45	-4,81	-32,41	8,30	-4,81	-34,04	7,18	-4,81	-32,70	7,22	-4,81	-31,94	5,91	-4,81	-33,47	4,25	-4,81	-31,82	4,79	-4,81	-32,01	3,21	-4,81	-32,71	1,46
LS 823	RM_1	-10,25	17,92	-2,45	-10,48	17,85	-2,45	-14,68	21,66	-2,45	-15,85	22,07	-2,45	-15,77	21,49	-2,45	-16,73	20,65	-2,45	-17,94	20,47	-2,45	-17,51	19,76	-2,45	-19,17	19,88	-2,45	-21,07	18,85
LS 856	RM_1	-4,41	26,69	5,09	-4,72	26,67	5,09	-8,18	31,28	5,09	-9,39	31,95	5,09	-9,31	31,43	5,09	-10,49	30,90	5,09	-11,58	30,61	5,09	-11,36	30,35	5,09	-12,29	29,65	5,09	-14,03	30,24
LS 868	RM_1	-2,93	-15,01	-2,39	-2,65	-15,02	-2,39	0,70	-18,32	-2,39	1,99	-19,16	-2,39	1,87	-18,43	-2,39	2,88	-17,83	-2,39	3,85	-17,51	-2,39	3,65	-17,20	-2,39	4,75	-16,94	-2,39	6,37	-16,71
LS 872	RM_1	-21,96	8,94	1,04	-22,02	8,67	1,04	-26,99	3,94	1,04	-27,51	2,46	1,04	-26,75	2,72	1,04	-25,93	1,75	1,04	-25,55	0,67	1,04	-25,16	0,93	1,04	-24,94	-0,54	1,04	-24,18	-2,33
LS 828	RM_1	-23,72	6,38	-15,34	-23,60	6,01	-15,34	-26,32	2,37	-15,34	-26,67	0,89	-15,34	-25,93	1,11	-15,34	-25,11	0,21	-15,34	-24,90	-0,85	-15,34	-24,24	-0,44	-15,34	-24,21	-0,91	-15,34	-24,85	-1,62
LS 857	RM_1	-0,31	23,74	-1,82	-0,85	23,59	-1,82	-3,44	27,67	-1,82	-5,56	28,32	-1,82	-5,41	27,40	-1,82	-6,58	26,72	-1,82	-7,53	27,49	-1,82	-6,95	26,56	-1,82	-8,11	26,08	-1,82	-10,46	26,56
LS 021	RM_2	10,32	25,04	-4,98	10,04	24,91	-4,98	8,97	26,90	-4,98	6,60	28,98	-4,98	7,25	27,05	-4,98	6,02	26,16	-4,98	4,08	28,59	-4,98	4,87	26,20	-4,98	4,12	25,47	-4,98	1,76	27,38
LS 259	RM_2	9,39	27,80	6,92	8,84	27,71	6,92	8,31	29,50	6,92	7,05	31,21	6,92	6,98	29,93	6,92	5,75	29,45	6,92	4,83	30,26	6,92	4,98	29,14	6,92	3,67	29,39	6,92	2,38	30,86
LS 311	RM_2	21,82	-13,35	-0,84	21,63	-12,95	-0,84	23,46	-11,91	-0,84	24,63	-10,91	-0,84	24,01	-10,81	-0,84	23,44	-9,39	-0,84	24,35	-7,65	-0,84	23,53	-7,97	-0,84	23,07	-7,01	-0,84	23,72	-5,75
LS 321	RM_2	26,78	-17,53	-7,70	26,74	-17,37	-7,70	29,44	-16,41	-7,70	31,25	-14,10	-7,70	29,46	-14,49	-7,70	28,80	-13,17	-7,70	30,70	-11,51	-7,70	29,14	-11,91	-7,70	29,00	-11,33	-7,70	30,27	-9,85
LS 336	RM_2	-24,94	21,53	4,86	-24,84	21,28	4,86	-27,37	20,26	4,86	-29,29	17,48	4,86	-27,40	17,91	4,86	-27,16	16,15	4,86	-28,05	14,65	4,86	-27,35	14,94	4,86	-27,19	13,58	4,86	-27,93	12,03
LS 761	RM_2	-29,66	23,07	-4,22	-29,79	22,78	-4,22	-33,74	20,33	-4,22	-36,03	19,36	-4,22	-32,96	19,31	-4,22	-33,03	18,03	-4,22	-35,77	16,81	-4,22	-33,61	17,36	-4,22	-32,74	15,70	-4,22	-34,14	13,14
LS 818	RM_2	4,38	24,31	-4,43	3,80	24,23	-4,43	3,40	26,71	-4,43	1,05	28,37	-4,43	1,19	27,63	-4,43	0,11	26,96	-4,43	-0,81	26,82	-4,43	-0,63	26,02	-4,43	-1,91	26,31	-4,43	-3,26	26,66
LS 825	RM_2	-0,55	28,41	9,23	-0,94	28,57	9,23	-5,51	32,14	9,23	-7,52	32,52	9,23	-6,59	31,47	9,23	-7,17	30,65	9,23	-8,65	30,70	9,23	-7,85	30,00	9,23	-9,01	29,24	9,23	-10,42	29,59
LS 836	RM_2	1,17	26,69	1,55	0,87	26,68	1,55	0,16	27,84	1,55	0,03	28,65	1,55	-0,22	28,46	1,55	-2,58	28,86	1,55	-4,56	29,38	1,55	-4,34	28,92	1,55	-5,47	27,97	1,55	-7,15	29,75
LS 838	RM_2	1,25	-21,89	7,70	1,43	-21,78	7,70	3,02	-23,45	7,70	5,08	-24,39	7,70	4,57	-23,12	7,70	5,52	-21,92	7,70	7,73	-22,80	7,70	6,88	-21,71	7,70	7,27	-21,39	7,70	8,84	-22,35
LS 853	RM_2	8,70	26,38	3,20	8,08	26,70	3,20	6,79	31,48	3,20	5,56	32,47	3,20	5,55	31,87	3,20	4,40	31,52	3,20	3,34	31,48	3,20	3,55	30,87	3,20	1,73	30,79	3,20	-0,27	30,27
LS 860	RM_2	-16,88	-18,10	1,94	-16,51	-18,06	1,94	-15,71	-19,67	1,94	-14,43	-21,89	1,94	-14,14	-20,20	1,94	-12,90	-20,38	1,94	-11,70	-21,10	1,94	-11,87	-20,57	1,94	-10,70	-20,54	1,94	-9,54	-21,54
LS 861	RM_2	-10,73	-20,41	-7,45	-10,42	-20,50	-7,45	-7,24	-23,74	-7,45	-6,25	-25,20	-7,45	-6,29	-23,81	-7,45	-5,60	-23,47	-7,45	-4,67	-23,27	-7,45	-4,78	-23,06	-7,45	-3,11	-22,10	-7,45	-1,52	-21,18
LS 032	RM_2	23,43	-3,56	-1,68	23,18	-3,18	-1,68	24,22	1,15	-1,68	24,52	2,12	-1,68	23,98	1,82	-1,68	23,46	2,60	-1,68	23,79	3,62	-1,68	22,95	3,09	-1,68	22,49	4,01	-1,68	22,07	5,17
LS 258	RM_2	11,57	24,91	-1,48	10,93	24,82	-1,48	10,32	27,06	-1,48	8,32	28,99	-1,48	8,36	27,89	-1,48	6,90	27,39	-1,48	5,56	28,51	-1,48	5,78	27,28	-1,48	4,20	27,23	-1,48	2,28	27,63
LS 823	RM_2	0,06	22,62	-3,07	-0,37	22,57	-3,07	-2,52	25,64	-3,07	-3,74	26,53	-3,07	-3,71	25,78	-3,07	-4,60	24,95	-3,07	-5,75	25,53	-3,07	-5,14	24,73	-3,07	-6,11	23,99	-3,07	-7,80	25,09
LS 856	RM_2	5,82	27,75	5,33	5,50	27,73	5,33	5,07	29,63	5,33	3,79	31,38	5,33	3,32	30,69	5,33	1,83	30,97	5,33	0,29	31,52	5,33	0,42	30,96	5,33	-0,60	30,80	5,33	-1,57	31,54
LS 857	RM_2	10,91	27,22	-2,12	10,35	27,06	-2,12	9,31	29,12	-2,12	8,19	30,87	-2,12	7,94	30,22	-2,12	5,69	30,04	-2,12	3,41	29,77	-2,12	3,83	29,01	-2,12	2,49	28,66	-2,12	0,53	28,97
LS 868	RM_2	-12,27	-18,91	-2,86	-11,93	-18,93	-2,86	-10,98	-20,95	-2,86	-8,37	-22,18	-2,86	-8,65	-20,84	-2,86	-7,69	-20,40	-2,86	-6,69	-21,76	-2,86	-7,03	-20,43	-2,86	-5,05	-20,09	-2,86	-3,47	-20,27
LS 872	RM_2	-26,52	19,38	0,76	-26,53	18,99	0,76	-30,16	18,68	0,76	-31,94	16,33	0,76	-31,04	16,37	0,76	-30,77	15,29	0,76	-31,30	14,30	0,76	-30,56	14,46	0,76	-30,52	13,01	0,76	-30,86	11,60
LS 828	RM_2	-27,05	17,57	-11,51	-27,02	17,32	-11,51	-30,44	14,44	-11,51	-31,22	13,16	-11,51	-30,41	13,19	-11,51	-29,80	12,04	-11,51	-30,28	10,97	-11,51	-29,35	11,24	-11,51	-29,20	10,59	-11,51	-30,06	9,54
H. sapiens		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
BC4	RM_2	-6,99	2,58	6,82	-6,84	2,51	6,82	-6,05	-2,18	6,82	-4,98	-3,26	6,82	-4,86	-2,92	6,82	-3,53	-3,05	6,82	-2,40	-3,36	6,82	-2,35	-3,13	6,82	-0,87	-3,34	6,82	0,56	-3,76
H. s. rhodesiensis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
COH1	RM_1	-11,79	5,41	10,26	-11,79	4,89	10,26	-14,64	-0,56	10,26	-14,61	-2,00	10,26	-14,01	-1,58	10,26	-13,22	-2,57	10,26	-12,24	-3,63	10,26	-12,04	-3,32	10,26	-10,74	-4,17	10,26	-9,22	-5,61
COH1	RM_2	-23,07	11,52	11,59	-22,96	11,14	11,59	-25,01	7,97	11,59	-25,44	7,21	11,59	-24,91	7,27	11,59	-24,63	6,26	11,59	-24,02	5,27	11,59	-23,88	5,46	11,59	-22,68	4,02	11,59	-21,60	2,29
T. capensis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
SK 15	LM_1	0,75	-24,55	5,80	0,61	-24,51	5,80	-4,01	-28,60	5,80	-5,39	-28,95	5,80	-5,37	-28,66	5,80	-6,68	-28,20	5,80	-7,90	-27,15	5,80	-7,81	-26,91	5,80	-9,41	-26,31	5,80	0,00	0,00
SK 15	LM_2	13,74	-26,02	3,94	13,44	-26,04	3,94	9,14	-30,49	3,94	7,81	-30,86	3,94	7,86	-30,60	3,94	6,36	-30,19	3,94	5,10	-29,92	3,94	5,22	-29,00	3,94	3,88	-29,24	3,94	2,34	-29,47

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
LS 836	RM_1	1,55	-19,49	21,93	1,55	-19,69	19,78	1,55	-18,66	17,86	1,55	-18,51	17,96	1,55	-16,92	16,46	1,55	-15,68	17,03	1,55	-13,77	16,72	1,55	-12,21	16,97	1,55	-12,33	17,26	1,55	-11,01
LS 861	RM_1	-7,14	10,00	-18,51	-7,14	10,44	-16,74	-7,14	10,61	-14,89	-7,14	10,35	-15,02	-7,14	9,78	-14,07	-7,14	9,02	-13,30	-7,14	7,67	-13,03	-7,14	6,18	-12,85	-7,14	6,19	-13,09	-7,14	4,41
LS 012	RM_1	-2,32	20,79	-0,91	-2,32	17,74	-1,41	-2,32	16,62	-0,46	-2,32	16,73	-1,72	-2,32	14,92	-1,47	-2,32	13,39	-2,14	-2,32	13,26	-4,07	-2,32	13,11	-6,87	-2,32	14,00	-6,65	-2,32	13,94
LS 021	RM_1	-4,80	-8,63	23,68	-4,80	-10,42	21,69	-4,80	-10,41	18,81	-4,80	-10,20	18,88	-4,80	-8,47	17,08	-4,80	-7,09	16,30	-4,80	-5,28	16,57	-4,80	-4,03	16,21	-4,80	-4,25	16,79	-4,80	-2,09
LS 258	RM_1	-1,33	-8,23	24,91	-1,33	-9,73	23,49	-1,33	-9,49	20,84	-1,33	-8,77	21,04	-1,33	-8,48	19,28	-1,33	-7,26	18,11	-1,33	-5,24	18,38	-1,33	-3,37	18,25	-1,33	-3,44	18,56	-1,33	-1,51
LS 259	RM_1	8,77	-9,38	26,84	8,77	-10,80	25,95	8,77	-10,84	23,83	8,77	-10,71	23,85	8,77	-7,74	20,54	8,77	-6,22	20,55	8,77	-5,01	20,59	8,77	-5,09	20,97	8,77	-3,54	20,92	8,77	-2,14
LS 311	RM_1	-0,02	15,43	3,85	-0,02	16,23	5,01	-0,02	17,36	6,69	-0,02	17,55	5,77	-0,02	19,06	6,98	-0,02	20,23	6,13	-0,02	20,78	4,59	-0,02	21,62	3,75	-0,02	20,77	3,38	-0,02	21,28
LS 321	RM_1	-5,03	27,20	3,08	-5,03	25,52	3,65	-5,03	24,28	3,99	-5,03	24,34	3,37	-5,03	21,93	2,72	-5,03	20,77	0,72	-5,03	21,27	-0,84	-5,03	21,22	-2,09	-5,03	21,84	-2,05	-5,03	21,85
LS 336	RM_1	4,79	-26,44	-1,21	4,79	-25,16	-2,29	4,79	-22,91	-2,41	4,79	-23,06	-1,77	4,79	-20,95	-1,16	4,79	-19,33	0,45	4,79	-18,86	2,47	4,79	-18,93	4,34	4,79	-19,37	4,25	4,79	-19,32
LS 761	RM_1	-4,81	-32,04	1,78	-4,81	-30,36	0,40	-4,81	-28,33	0,57	-4,81	-28,38	0,85	-4,81	-25,92	1,27	-4,81	-25,13	3,06	-4,81	-24,79	4,93	-4,81	-24,31	6,61	-4,81	-24,63	6,64	-4,81	-24,84
LS 823	RM_1	-2,45	-20,77	18,54	-2,45	-21,63	16,54	-2,45	-20,03	14,02	-2,45	-19,77	14,11	-2,45	-18,64	12,38	-2,45	-17,12	12,66	-2,45	-15,48	12,74	-2,45	-13,90	13,18	-2,45	-14,10	13,61	-2,45	-12,13
LS 856	RM_1	5,09	-13,55	29,29	5,09	-15,05	27,34	5,09	-15,04	25,06	5,09	-14,87	25,13	5,09	-13,90	22,69	5,09	-11,85	22,89	5,09	-10,34	22,59	5,09	-9,61	22,40	5,09	-9,72	22,72	5,09	-7,22
LS 868	RM_1	-2,39	6,01	-16,38	-2,39	6,23	-14,41	-2,39	6,01	-12,46	-2,39	5,70	-12,64	-2,39	5,30	-11,51	-2,39	4,12	-10,72	-2,39	2,42	-10,91	-2,39	0,89	-11,23	-2,39	0,93	-11,36	-2,39	-0,06
LS 872	RM_1	1,04	-24,07	-2,14	1,04	-22,17	-2,77	1,04	-19,94	-2,07	1,04	-20,14	-1,88	1,04	-18,54	-1,02	1,04	-17,40	0,51	1,04	-17,80	2,79	1,04	-17,81	4,50	1,04	-17,94	4,52	1,04	-18,36
LS 828	RM_1	-15,34	-24,26	-1,54	-15,34	-23,37	-4,04	-15,34	-20,58	-3,89	-15,34	-20,59	-3,69	-15,34	-18,21	-2,46	-15,34	-17,96	0,29	-15,34	-18,14	1,22	-15,34	-17,91	2,06	-15,34	-18,18	2,00	-15,34	-18,34
LS 857	RM_1	-1,82	-9,90	25,43	-1,82	-11,35	23,66	-1,82	-10,77	21,29	-1,82	-10,60	21,33	-1,82	-10,08	19,20	-1,82	-7,96	18,54	-1,82	-6,38	18,50	-1,82	-4,90	18,69	-1,82	-4,92	18,89	-1,82	-3,67
LS 021	RM_2	-4,98	3,79	24,70	-4,98	2,27	23,88	-4,98	0,89	22,89	-4,98	1,72	23,05	-4,98	1,88	22,05	-4,98	3,26	21,80	-4,98	4,79	20,92	-4,98	5,91	20,57	-4,98	5,87	20,83	-4,98	7,07
LS 259	RM_2	6,92	2,50	29,33	6,92	0,96	28,12	6,92	0,95	26,17	6,92	1,44	26,37	6,92	1,80	24,32	6,92	3,41	24,03	6,92	4,79	24,28	6,92	5,83	23,74	6,92	5,68	24,35	6,92	7,03
LS 311	RM_2	-0,84	22,87	-5,81	-0,84	22,19	-4,17	-0,84	20,11	-3,77	-0,84	20,15	-3,97	-0,84	18,24	-4,13	-0,84	18,12	-6,16	-0,84	17,66	-7,57	-0,84	17,36	-8,81	-0,84	17,73	-8,80	-0,84	18,07
LS 321	RM_2	-7,70	28,77	-10,73	-7,70	28,21	-7,88	-7,70	26,57	-7,87	-7,70	26,58	-7,95	-7,70	25,18	-8,48	-7,70	24,63	-10,15	-7,70	24,26	-11,23	-7,70	23,73	-12,18	-7,70	24,49	-12,33	-7,70	24,27
LS 336	RM_2	4,86	-26,89	12,26	4,86	-25,54	11,18	4,86	-23,19	10,21	4,86	-23,20	10,70	4,86	-21,31	11,45	4,86	-20,17	13,43	4,86	-20,23	15,57	4,86	-20,26	17,08	4,86	-20,77	17,02	4,86	-20,86
LS 761	RM_2	-4,22	-32,90	14,00	-4,22	-31,52	12,89	-4,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 818	RM_2	-4,43	-3,03	26,00	-4,43	-4,51	24,82	-4,43	-4,75	22,74	-4,43	-4,33	22,88	-4,43	-4,07	21,19	-4,43	-2,44	21,00	-4,43	-0,97	20,60	-4,43	-0,07	20,26	-4,43	-0,21	20,83	-4,43	0,70
LS 825	RM_2	9,23	-9,83	28,76	9,23	-10,44	26,77	9,23	-10,00	24,78	9,23	-10,00	24,78	9,23	-8,35	22,96	9,23	-6,56	23,21	9,23	-5,51	24,33	9,23	-4,42	24,45	9,23	-4,74	24,75	9,23	-3,02
LS 836	RM_2	1,55	-6,72	27,36	1,55	-8,42	27,21	1,55	-8,56	25,28	1,55	-8,42	25,34	1,55	-7,57	24,19	1,55	-6,25	23,98	1,55	-4,84	23,05	1,55	-3,23	22,40	1,55	-3,20	22,96	1,55	-1,66
LS 838	RM_2	7,70	7,65	-21,16	7,70	10,89	-20,01	7,70	10,00	-17,55	7,70	9,74	-17,62	7,70	8,54	-15,09	7,70	5,97	-15,89	7,70	4,89	-15,92	7,70	3,91	-15,86	7,70	3,94	-15,99	7,70	2,61
LS 853	RM_2	3,20	-0,09	29,93	3,20	-0,84	28,76	3,20	-1,17	26,95	3,20	-0,92	27,02	3,20	-0,60	25,86	3,20	0,28	25,15	3,20	1,89	24,69	3,20	3,70	24,23	3,20	3,72	24,83	3,20	5,20
LS 860	RM_2	1,94	-9,48	-20,82	1,94	-7,73	-19,30	1,94	-7,08	-17,20	1,94	-7,49	-17,26	1,94	-7,40	-15,67	1,94	-9,38	-15,58	1,94	-10,64	-15,06	1,94	-11,55	-14,62	1,94	-11,56	-15,01	1,94	-12,96
LS 861	RM_2	-7,45	-1,75	-21,04	-7,45	-1,72	-19,94	-7,45	-1,78	-18,94	-7,45	-2,01	-18,98	-7,45	-2,62	-17,94	-7,45	-3,96	-17,65	-7,45	-5,28	-17,23	-7,45	-6,54	-17,34	-7,45	-6,48	-17,54	-7,45	-7,93
LS 032	RM_2	-1,68	21,66	4,68	-1,68	19,88	5,82	-1,68	17,32	4,89	-1,68	17,54	4,49	-1,68	15,67	3,34	-1,68	16,48	1,46	-1,68	16,76	-0,22	-1,68	16,97	-1,86	-1,68	17,50	-1,48	-1,68	17,90
LS 258	RM_2	-1,48	2,50	27,23	-1,48	1,26	25,84	-1,48	1,34	24,06	-1,48	1,44	24,06	-1,48	1,99	22,17	-1,48	2,86	20,89	-1,48	5,05	21,20	-1,48	6,71	20,59	-1,48	6,68	21,03	-1,48	8,60
LS 823	RM_2	-3,07	-7,54	24,19	-3,07	-8,85	22,63	-3,07	-8,46	20,55	-3,07	-8,25	20,64	-3,07	-7,31	19,12	-3,07	-5,87	19,47	-3,07	-4,57	18,79	-3,07	-3,31	18,88	-3,07	-3,70	19,72	-3,07	-2,32
LS 856	RM_2	5,33	-1,57	30,64	5,33	-3,67	29,36	5,33	-3,91	26,70	5,33	-3,62	26,73	5,33	-3,08	24,44	5,33	-1,33	23,82	5,33	-0,02	24,00	5,33	0,95	23,39	5,33	0,92	23,79	5,33	1,20
LS 857	RM_2	-2,12	0,98	28,21	-2,12	-0,29	26,43	-2,12	-0,04	24,61	-2,12	0,11	24,63	-2,12	0,65	21,98	-2,12	2,48	21,49	-2,12	4,30	21,82	-2,12	5,59	21,69	-2,12	5,34	22,27	-2,12	6,23
LS 868	RM_2	-2,86	-3,92	-19,95	-2,86	-3,20	-17,92	-2,86	-3,49	-16,28	-2,86	-3,66	-16,39	-2,86	-4,49	-15,11	-2,86	-6,30	-15,30	-2,86	-7,65	-15,31	-2,86	-9,08	-15,25	-2,86	-9,02	-15,37	-2,86	-10,50
LS 872	RM_2	0,76	-30,20	11,97	0,76	-29,10	10,57	0,76	-27,07	10,09	0,76	-27,07	10,09	0,76	-25,15	10,55	0,76	-24,38	11,91	0,76	-23,94	13,25	0,76	-23,40	14,15	0,76	-23,78	14,18	0,76	-24,23
LS 828	RM_2	-11,51	-29,13	9,69	-11,51	-28,29	7,61	-11,51	-25,78	7,52	-11,51	-25,95	7,91	-11,51	-23,86	8,24	-11,51	-22,95	10,08	-11,51	-22,85	12,00	-11,51	-22,53	13,40	-11,51	-22,86	13,30	-11,51	-23,02
H. sapiens		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
BC4	RM_2	6,82	0,40	-3,15	6,82	1,90	-1,57	6,82	1,90	0,84	6,82	1,81	0,82	6,82	1,96	2,74	6,82	1,24	4,29	6,82	-0,20	4,82	6,82	-1,37	5,31	6,82	-1,40	5,13	6,82	-2,80
H. s. rhodesiensis		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
COH1	RM_1	10,26	-9,19	-4,89	10,26	-7,27	-4,79	10,26	-5,46	-2,22	10,26	-5,61	-2,12	10,26	-5,00	-0,69	10,26	-4,74	0,59	10,26	-5,91	1,97	10,26	-6,72	3,43	10,26	-6,78	3,33	10,26	-7,80
COH1	RM_2	11,59	-21,28	3,26	11,59	-19,80	2,53	11,59	-17,89	3,11	11,59	-18,05	3,24	11,59	-16,71	5,87	11,59	-17,83	7,17	11,59	-18,53	8,61	11,59	-19,00	9,68	11,59	-19,27	9,41	11,59	-20,16
T. capensis		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
SK 15	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-6,70	-18,79	5,80	-4,52	-19,04	5,80	-2,80	-19,18	5,80	-2,92	-19,51	5,80	-2,45
SK 15	LM_2	3,94	2,47	-28,86	3,94	1,52	-27,82	3,94	2,12	-25,14	3,94	2,41	-25,16	3,94	3,20	-23,07	3,94	5,28	-22,42	3,94	7,02	-22,67	3,94	8,47	-20,80	3,94	8,19	-22,70	3,94	9,00

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
LS 836	RM_1	18,17	1,55	-9,39	19,17	1,55	-8,69	21,14	1,55	-13,33	21,85	1,55	-13,83	21,23	1,55	-14,01	21,29	1,55	-14,15	21,32	1,55	-15,44	22,82	1,55	-16,57	19,94	1,55	-13,45
LS 861	RM_1	-13,22	-7,14	2,69	-13,91	-7,14	1,49	-14,93	-7,14	4,84	-17,26	-7,14	5,71	-16,85	-7,14	5,98	-17,07	-7,14	6,33	-17,42	-7,14	6,92	-18,86	-7,14	8,36	-16,60	-7,14	6,35
LS 012	RM_1	-7,70	-2,32	14,12	-9,07	-2,32	15,22	-9,95	-2,32	17,36	-6,49	-2,32	17,09	-5,61	-2,32	17,05	-5,63	-2,32	16,91	-5,68	-2,32	14,92	-6,51	-2,32	17,37	-3,77	-2,32	19,18
LS 021	RM_1	17,10	-4,80	-0,71	17,91	-4,80	0,19	19,35	-4,80	-4,26	20,46	-4,80	-5,08	20,14	-4,80	-5,08	20,14	-4,80	-5,08	20,14	-4,80	-6,15	22,38	-4,80	-8,36	19,39	-4,80	-4,75
LS 258	RM_1	19,26	-1,33	-0,27	19,68	-1,33	0,62	21,17	-1,33	-3,22	21,16	-1,33	-3,68	20,94	-1,33	-4,51	21,33	-1,33	-5,25	21,67	-1,33	-5,64	23,87	-1,33	-6,85	21,34	-1,33	-3,65
LS 259	RM_1	21,46	8,77	-1,05	23,13	8,77	-3,97	24,68	8,77	-6,11	23,99	8,77	-6,12	23,71	8,77	-6,24	23,45	8,77	-6,38	25,81	8,77	-8,50	23,98	8,77	-5,60	22,24	8,77	3,02
LS 311	RM_1	2,28	-0,02	21,89	1,38	-0,02	21,67	0,25	-0,02	18,92	1,66	-0,02	18,62	2,57	-0,02	18,62	2,57	-0,02	18,62	2,57	-0,02	20,08	3,04	-0,02	17,67	4,65	-0,02	16,67
LS 321	RM_1	-3,87	-5,03	22,51	-5,10	-5,03	23,96	-5,92	-5,03	25,37	-1,79	-5,03	24,59	-1,14	-5,03	24,68	-0,75	-5,03	24,88	-0,46	-5,03	26,79	-0,19	-5,03	24,47	1,54	-5,03	22,86
LS 336	RM_1	4,92	4,79	-19,50	5,58	4,79	-20,58	8,20	4,79	-23,13	3,93	4,79	-22,68	3,49	4,79	-22,76	3,10	4,79	-23,03	2,78	4,79	-25,42	2,28	4,79	-23,56	0,53	4,79	-20,96
LS 761	RM_1	8,11	-4,81	-25,22	9,64	-4,81	-26,41	10,93	-4,81	-28,33	7,40	-4,81	-27,83	6,22	-4,81	-28,25	5,44	-4,81	-28,75	4,38	-4,81	-31,32	4,96	-4,81	-28,41	2,89	-4,81	-26,30
LS 823	RM_1	14,14	-2,45	-11,17	15,57	-2,45	-10,54	16,89	-2,45	-14,65	17,39	-2,45	-15,33	16,70	-2,45	-15,72	16,96	-2,45	-16,10	17,23	-2,45	-16,90	18,68	-2,45	-18,27	15,83	-2,45	-14,95
LS 856	RM_1	22,99	5,09	-5,19	23,70	5,09	-5,19	25,19	5,09	-9,31	26,62	5,09	-10,47	26,21	5,09	-10,58	26,28	5,09	-10,70	26,31	5,09	-10,74	28,60	5,09	-12,71	25,84	5,09	-10,07
LS 868	RM_1	-11,32	-2,39	-1,38	-11,94	-2,39	-2,55	-13,41	-2,39	1,05	-15,09	-2,39	1,84	-14,76	-2,39	1,98	-14,64	-2,39	2,04	-14,56	-2,39	3,02	-16,09	-2,39	4,34	-13,93	-2,39	1,41
LS 872	RM_1	5,79	1,04	-19,41	7,27	1,04	-20,77	8,46	1,04	-21,95	4,05	1,04	-21,91	3,78	1,04	-22,06	2,90	1,04	-22,15	1,63	1,04	-24,16	1,49	1,04	-21,43	0,17	1,04	-20,16
LS 828	RM_1	2,96	-15,34	-18,74	4,70	-15,34	-20,87	6,55	-15,34	-21,88	1,85	-15,34	-21,70	1,27	-15,34	-21,81	0,99	-15,34	-21,91	0,74	-15,34	-23,17	0,20	-15,34	-20,96	-1,37	-15,34	-19,93
LS 857	RM_1	19,17	-1,82	-2,21	19,79	-1,82	-0,81	21,64	-1,82	-4,90	23,24	-1,82	-5,95	22,83	-1,82	-6,08	23,06	-1,82	-6,32	23,15	-1,82	-6,14	25,12	-1,82	-8,54	22,58	-1,82	-5,85
LS 021	RM_2	21,11	-4,98	8,41	21,92	-4,98	9,94	23,37	-4,98	7,07	24,23	-4,98	5,14	23,79	-4,98	5,14	23,79	-4,98	5,14	23,79	-4,98	5,13	25,33	-4,98	2,87	23,51	-4,98	5,49
LS 259	RM_2	24,42	6,92	8,03	24,84	6,92	9,11	25,89	6,92	7,63	27,43	6,92	5,18	27,06	6,92	5,13	26,87	6,92	4,95	26,68	6,92	4,94	28,79	6,92	2,42	26,73	6,92	5,45
LS 311	RM_2	-9,81	-0,84	18,31	-11,44	-0,84	19,64	-12,47	-0,84	21,37	-11,17	-0,84	21,05	-8,65	-0,84	20,82	-8,42	-0,84	20,68	-8,20	-0,84	22,58	-8,31	-0,84	20,69	-6,34	-0,84	19,27
LS 321	RM_2	-13,19	-7,70	24,10	-14,13	-7,70	24,73	-16,41	-7,70	27,09	-14,25	-7,70	26,90	-12,57	-7,70	26,69	-12,38	-7,70	26,46	-12,07	-7,70	28,81	-11,99	-7,70	26,83	-10,19	-7,70	25,30
LS 336	RM_2	18,32	4,86	-21,03	19,62	4,86	-22,65	21,32	4,86	-24,87	19,30	4,86	-24,19	15,84	4,86	-24,19	15,84	4,86	-24,19	15,84	4,86	-26,55	15,22	4,86	-23,69	13,20	4,86	-21,93
LS 761	RM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-31,21	18,77	-4,22	-31,14	17,87	-4,22	-31,03	17,87	-4,22	-30,85	17,91	-4,22	-33,12	17,43	-4,22	-30,93	15,33	-4,22	0,00
LS 818	RM_2	21,16	-4,43	1,83	21,03	-4,43	3,45	22,57	-4,43	1,82	23,82	-4,43	-0,10	23,58	-4,43	-0,20	23,50	-4,43	-0,27	23,44	-4,43	-0,35	24,97	-4,43	-2,42	23,02	-4,43	-0,37
LS 825	RM_2	25,18	9,23	-1,77	25,73	9,23	-1,11	27,25	9,23	-5,14	28,84	9,23	-5,87	27,91	9,23	-6,01	27,20	9,23	-6,45	26,61	9,23	-7,12	29,13	9,23	-8,30	25,72	9,23	-5,55
LS 836	RM_2	23,46	1,55	-0,62	24,67	1,55	0,73	25,66	1,55	-1,81	26,87	1,55	-3,49	26,50	1,55	-3,66	26,23	1,55	-3,87	26,02	1,55	-3,89	28,14	1,55	-6,37	25,69	1,55	-3,43
LS 838	RM_2	-16,46	7,70	1,04	-17,63	7,70	0,79	-19,80	7,70	3,48	-20,53	7,70	5,26	-19,21	7,70	5,38	-19,13	7,70	5,47	-19,06	7,70	6,20	-20,77	7,70	7,63	-18,27	7,70	4,64
LS 853	RM_2	24,60	3,20	6,13	25,42	3,20	7,82	25,41	3,20	4,56	27,73	3,20	3,49	27,33	3,20	3,49	27,33	3,20	3,49	27,33	3,20	4,05	29,80	3,20	1,03	27,79	3,20	3,69
LS 860	RM_2	-14,04	1,94	-15,19	-14,83	1,94	-16,21	-16,77	1,94	-14,78	-17,95	1,94	-12,44	-17,89	1,94	-11,98	-17,33	1,94	-11,59	-16,93	1,94	-12,12	-19,72	1,94	-9,49	-17,82	1,94	-11,61
LS 861	RM_2	-17,86	-7,45	-8,80	-18,22	-7,45	-10,19	-19,08	-7,45	-7,03	-20,71	-7,45	-6,25	-20,60	-7,45	-6,25	-20,60	-7,45	-6,25	-20,60	-7,45	-5,51	-22,20	-7,45	-3,67	-19,78	-7,45	-6,29
LS 032	RM_2	-2,80	-1,68	20,25	-3,87	-1,68	21,62	-3,83	-1,68	19,98	0,16	-1,68	19,75	0,37	-1,68	19,67	0,51	-1,68	19,60	0,60	-1,68	21,61	1,88	-1,68	18,56	2,69	-1,68	18,76
LS 258	RM_2	20,88	-1,48	10,09	21,32	-1,48	11,34	22,88	-1,48	8,64	24,62	-1,48	6,65	23,60	-1,48	6,54	23,63	-1,48	6,48	23,67	-1,48	6,02	26,27	-1,48	3,69	23,89	-1,48	6,63
LS 823	RM_2	19,79	-3,07	-1,15	20,45	-3,07	-0,31	21,29	-3,07	-3,25	22,69	-3,07	-4,34	22,30	-3,07	-4,45	22,14	-3,07	-4,57	22,01	-3,07	-4,74	24,24	-3,07	-6,44	21,32	-3,07	-3,95
LS 856	RM_2	23,74	5,33	1,50	23,78	5,33	5,55	25,85	5,33	3,62	27,68	5,33	1,42	27,07	5,33	1,24	27,03	5,33	1,05	26,97	5,33	0,87	29,23	5,33	-1,69	26,72	5,33	0,96
LS 857	RM_2	22,00	-2,12	7,19	21,85	-2,12	9,86	23,91	-2,12	7,70	26,25	-2,12	5,24	25,40	-2,12	5,04	25,29	-2,12	4,80	25,18	-2,12	4,60	27,47	-2,12	2,27	24,94	-2,12	4,90
LS 868	RM_2	-15,56	-2,86	-11,46	-16,38	-2,86	-12,03	-17,50	-2,86	-9,66	-18,66	-2,86	-7,83	-17,72	-2,86	-7,74	-17,68	-2,86	-7,56	-17,58	-2,86	-7,23	-19,68	-2,86	-5,63	-17,33	-2,86	-8,34
LS 872	RM_2	15,16	0,76	-23,84	16,16	0,76	-24,73	18,26	0,76	-26,63	17,11	0,76	-26,96	14,59	0,76	-26,96	14,59	0,76	-26,96	14,59	0,76	-29,08	14,65	0,76	-27,08	12,50	0,76	-25,43
LS 828	RM_2	13,96	-11,51	-23,24	14,94	-11,51	-24,51	16,90	-11,51	-26,41	13,60	-11,51	-26,23	12,38	-11,51	-26,34	12,23	-11,51	-26,42	12,09	-11,51	-28,08	11,63	-11,51	-26,06	9,90	-11,51	-24,51
H. sapiens		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
BC4	RM_2	5,14	6,82	-4,70	5,01	6,82	-6,22	3,99	6,82	-3,42	1,41	6,82	-2,52	1,45	6,82	-2,47	1,30	6,82	-2,29	1,27	6,82	-2,21	-0,98	6,82	-0,27	1,15	6,82	-2,07
H. s. rhodesiensis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
COH1	RM_1	4,05	10,26	-9,13	4,89	10,26	-10,45	5,19	10,26	-10,52	1,33	10,26	-10,13	0,91	10,26	-9,97	0,90	10,26	-9,78	0,79	10,26	-11,02	-1,47	10,26	-8,09	-1,52	10,26	-8,06
COH1	RM_2	10,63	11,59	-21,61	11,23	11,59	-22,41	11,41	11,59	-21,91	7,96	11,59	-21,28	7,64	11,59	-21,34	7,58	11,59	-21,38	7,52	11,59	-22,88	6,35	11,59	-20,18	5,30	11,59	-20,44
T. capensis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
SK 15	LM_1	-19,55	5,80	-2,14	-19,72	5,80	0,80	-21,65	5,80	-3,81	-23,32	5,80	-4,25	-22,86	5,80	-5,39	-23,33	5,80	-6,46	-23,70	5,80	-7,03	-25,30	5,80	-8,04	-22,20	5,80	-3,69
SK 15	LM_2	-23,08	3,94	10,12	-23,84	3,94	11,29	-24,53	3,94	8,15	-25,21	3,94	7,55	-24,92	3,94	6,52	-24,84	3,94	5,51	-25,18	3,94	5,39	-27,36	3,94	3,90	-25,20	3,94	7,74

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. s. sapiens		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
LS 836	RM_1	19,51	1,55	-9,38	24,75	1,55	-10,15	25,96	1,55	-10,21	25,83	1,55	-11,42	25,92	1,55	-12,35	26,67	1,55	-12,22	25,84	1,55	-10,69	22,78	1,55	-12,82	22,64	1,55	-12,36	24,45	1,55
LS 861	RM_1	-15,27	-7,14	0,34	-18,25	-7,14	0,37	-19,74	-7,14	0,80	-19,55	-7,14	1,80	-20,24	-7,14	2,77	-21,07	-7,14	3,06	-20,00	-7,14	2,41	-16,66	-7,14	4,00	-17,66	-7,14	3,54	-18,74	-7,14
LS 012	RM_1	-4,83	-2,32	17,76	-10,31	-2,32	19,27	-10,26	-2,32	19,14	-9,55	-2,32	19,97	-9,52	-2,32	20,65	-9,31	-2,32	19,22	-8,65	-2,32	17,25	-8,73	-2,32	17,66	-7,59	-2,32	19,04	-8,55	-2,32
LS 021	RM_1	18,59	-4,80	-0,18	22,86	-4,80	-0,29	24,56	-4,80	-0,57	24,29	-4,80	-1,63	25,06	-4,80	-2,67	25,43	-4,80	-2,71	25,20	-4,80	-1,19	21,02	-4,80	-3,49	21,04	-4,80	-3,00	23,31	-4,80
LS 258	RM_1	19,96	-1,33	0,14	24,73	-1,33	-0,25	25,88	-1,33	-0,46	25,67	-1,33	-1,38	26,20	-1,33	-2,33	26,53	-1,33	-2,40	26,20	-1,33	-1,22	22,40	-1,33	-2,53	21,58	-1,33	-2,69	24,07	-1,33
LS 259	RM_1	-19,85	7,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM_1	1,67	-0,02	21,70	-1,43	-0,02	20,95	-2,63	-0,02	20,56	-2,07	-0,02	19,38	-2,20	-0,02	18,07	-2,68	-0,02	18,14	-2,06	-0,02	18,79	-0,87	-0,02	19,23	0,82	-0,02	20,95	-0,24	-0,02
LS 321	RM_1	-1,63	-5,03	26,53	-5,74	-5,03	28,52	-5,79	-5,03	28,32	-5,57	-5,03	28,77	-4,63	-5,03	29,24	-4,10	-5,03	28,74	-3,82	-5,03	25,66	-4,38	-5,03	25,84	-2,82	-5,03	27,51	-3,45	-5,03
LS 336	RM_1	3,77	4,79	-25,16	8,76	4,79	-26,76	8,76	4,79	-26,56	8,45	4,79	-27,46	7,35	4,79	-28,32	6,29	4,79	-27,66	6,30	4,79	-23,76	7,12	4,79	-23,66	4,64	4,79	-25,55	5,53	4,79
LS 761	RM_1	6,35	-4,81	-29,22	11,76	-4,81	-30,85	11,73	-4,81	-30,77	11,60	-4,81	-31,87	10,68	-4,81	-33,15	9,84	-4,81	-32,28	9,59	-4,81	-28,56	9,95	-4,81	-29,19	8,38	-4,81	-30,69	8,82	-4,81
LS 823	RM_1	15,29	-2,45	-10,86	20,10	-2,45	-11,58	21,76	-2,45	-11,79	21,47	-2,45	-12,72	21,53	-2,45	-13,58	22,08	-2,45	-13,59	21,69	-2,45	-12,58	17,96	-2,45	-13,82	18,02	-2,45	-13,70	19,84	-2,45
LS 856	RM_1	24,29	5,09	-4,70	27,76	5,09	-4,38	29,72	5,09	-4,60	29,61	5,09	-5,77	30,57	5,09	-7,04	31,32	5,09	-7,10	31,07	5,09	-6,10	26,89	5,09	-8,03	26,79	5,09	-7,55	29,00	5,09
LS 868	RM_1	-12,72	-2,39	-2,35	-16,58	-2,39	-1,66	-18,19	-2,39	-1,54	-18,02	-2,39	-1,05	-18,30	-2,39	-0,49	-18,59	-2,39	-0,39	-18,23	-2,39	-1,37	-15,23	-2,39	-0,06	-15,52	-2,39	0,06	-17,02	-2,39
LS 872	RM_1	3,80	1,04	-23,31	8,54	1,04	-25,31	8,44	1,04	-25,14	7,85	1,04	-26,69	6,99	1,04	-27,44	5,56	1,04	-27,11	5,46	1,04	-22,37	6,51	1,04	-22,30	4,42	1,04	-24,95	4,72	1,04
LS 828	RM_1	1,70	-15,34	-24,64	5,62	-15,34	-25,47	5,44	-15,34	-25,10	5,19	-15,34	-25,96	4,36	-15,34	-26,61	3,56	-15,34	-26,20	3,46	-15,34	-22,68	4,08	-15,34	-22,05	2,42	-15,34	-23,92	2,73	-15,34
LS 857	RM_1	20,96	-1,82	-0,74	25,11	-1,82	-0,92	26,42	-1,82	-1,12	26,30	-1,82	-1,36	26,58	-1,82	-1,39	27,05	-1,82	-1,58	26,86	-1,82	-2,12	23,71	-1,82	-3,88	24,05	-1,82	-2,88	25,44	-1,82
LS 021	RM_2	22,17	-4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 259	RM_2	25,28	6,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 311	RM_2	-8,56	-0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 321	RM_2	-12,19	-7,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 336	RM_2	16,54	4,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 761	RM_2	0,00	0,00	-31,45	23,41	-4,22	-34,05	23,13	-4,22	-33,11	22,01	-4,22	-33,60	21,22	-4,22	-35,53	21,86	-4,22	-35,04	21,48	-4,22	-30,38	21,53	-4,22	-31,16	20,04	-4,22	-33,37	20,55	-4,22
LS 818	RM_2	21,86	-4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 825	RM_2	25,67	9,23	-0,86	30,28	9,23	-1,49	31,65	9,23	-1,49	31,65	9,23	-2,48	32,66	9,23	-3,42	33,42	9,23	-3,65	32,99	9,23	-2,39	29,38	9,23	-3,97	29,70	9,23	-4,46	31,47	9,23
LS 836	RM_2	24,43	1,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 838	RM_2	-17,38	7,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 853	RM_2	25,96	3,20	8,34	27,47	3,20	9,17	28,29	3,20	8,41	28,37	3,20	8,43	29,71	3,20	8,12	31,04	3,20	7,73	30,70	3,20	7,42	27,02	3,20	5,63	28,01	3,20	6,81	29,39	3,20
LS 860	RM_2	-15,98	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 861	RM_2	-18,76	-7,45	-10,67	-22,19	-7,45	-11,02	-23,81	-7,45	-10,36	-23,63	-7,45	-9,77	-24,71	-7,45	-8,75	-25,06	-7,45	-8,31	-23,66	-7,45	-9,50	-20,74	-7,45	-7,81	-21,21	-7,45	-7,99	-22,73	-7,45
LS 032	RM_2	-0,47	-1,68	24,21	-2,52	-1,68	25,26	-1,52	-1,68	24,76	-1,39	-1,68	25,10	-0,31	-1,68	25,42	0,76	-1,68	24,47	0,65	-1,68	21,82	-1,85	-1,68	20,22	-0,28	-1,68	22,47	0,33	-1,68
LS 258	RM_2	22,27	-1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 823	RM_2	20,62	-3,07	-0,50	23,25	-3,07	0,15	24,07	-3,07	-0,36	24,02	-3,07	-0,71	24,83	-3,07	-1,16	25,77	-3,07	-1,37	25,55	-3,07	-1,08	22,71	-3,07	-2,09	23,27	-3,07	-2,27	24,57	-3,07
LS 856	RM_2	25,16	5,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 857	RM_2	23,70	-2,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 868	RM_2	-16,37	-2,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 872	RM_2	14,45	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LS 828	RM_2	12,80	-11,51	-27,94	17,04	-11,51	-29,36	16,87	-11,51	-29,14	16,55	-11,51	-29,82	16,00	-11,51	-30,61	15,46	-11,51	-30,27	15,44	-11,51	-26,90	16,01	-11,51	-27,16	14,78	-11,51	-29,10	14,88	-11,51
H. sapiens		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
BC4	RM_2	3,02	6,82	-7,18	1,00	6,82	-7,62	-0,24	6,82	-7,22	-0,09	6,82	-7,04	-0,70	6,82	-7,03	-1,37	6,82	-6,84	-1,19	6,82	-5,72	2,11	6,82	-4,45	1,63	6,82	-5,62	-0,01	6,82
H. s. rhodesiensis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
COH1	RM_1	1,87	10,26	-13,79	4,31	10,26	-15,05	3,58	10,26	-14,61	3,38	10,26	-15,04	2,21	10,26	-15,20	0,90	10,26	-14,89	0,94	10,26	-11,77	3,40	10,26	-10,93	1,75	10,26	-12,97	1,16	10,26
COH1	RM_2	8,41	11,59	-23,85	10,85	11,59	-24,87	10,45	11,59	-24,36	10,05	11,59	-24,81	9,36	11,59	-25,23	8,61	11,59	-24,95	8,59	11,59	-22,68	9,94	11,59	-22,39	8,38	11,59	-23,61	8,39	11,59
T. capensis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
SK 15	LM_1	-20,89	5,80	-0,09	-27,53	5,80	-1,41	-28,79	5,80	-1,49	-28,35	5,80	-2,30	-28,19	5,80	-2,87	-28,46	5,80	-2,88	-28,26	5,80	-1,32	-24,02	5,80	-3,30	-23,80	5,80	-3,22	-26,03	5,80
SK 15	LM_2	-23,64	3,94	13,29	-27,01	3,94	13,24	-28,76	3,94	12,48	-28,55	3,94	11,52	-29,33	3,94	10,25	-30,50	3,94	9,94	-29,81	3,94	11,17	-25,93	3,94	8,60	-25,48	3,94	9,19	-27,87	3,94

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

T. capensis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
SK 15	RM_2	12,04	23,28	3,91	11,55	23,25	3,91	7,90	28,20	3,91	6,87	29,29	3,91	6,69	28,40	3,91	5,40	28,60	3,91	4,39	28,40	3,91	4,37	28,12	3,91	2,66	28,13	3,91	1,45	28,91
?Robust		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
Stw 384	RM_1	-10,51	-2,09	0,29	-11,14	-1,81	0,29	-13,92	6,92	0,29	-15,56	7,52	0,29	-15,57	7,33	0,29	-17,05	7,32	0,29	-18,66	7,61	0,29	-19,21	6,64	0,29	-20,94	6,26	0,29	-22,93	6,57
Stw 384	RM_2	6,17	-5,52	-2,67	5,85	-5,28	-2,67	4,24	5,06	-2,67	2,51	5,93	-2,67	2,45	5,58	-2,67	1,39	5,91	-2,67	0,24	6,57	-2,67	0,10	6,31	-2,67	-1,74	7,00	-2,67	-3,71	7,70
GDA 2	RM_{1o2}	-2,26	-8,72	11,00	-2,19	-7,79	11,00	4,71	-2,70	11,00	5,90	-0,61	11,00	4,98	-0,66	11,00	4,56	1,03	11,00	5,05	2,52	11,00	4,11	2,31	11,00	3,90	4,83	11,00	3,48	7,75
H. sp. indet.		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
KNM-ER 1590K	LM^1	-3,87	4,97	-6,14	-3,86	4,33	-6,14	-0,52	3,52	-6,14	1,06	1,76	-6,14	-0,04	1,82	-6,14	-0,58	0,52	-6,14	-0,09	-1,00	-6,14	-0,87	-0,41	-6,14	-1,44	-1,86	-6,14	-0,08	-3,69
KNM-ER 1805B	LM^1	-31,86	23,08	23,22	-31,83	22,56	23,22	-29,78	22,16	23,22	-26,69	22,02	23,22	-27,24	21,36	23,22	-26,62	19,82	23,22	-25,27	19,27	23,22	-26,45	19,23	23,22	-26,77	17,25	23,22	-25,18	15,01
SK 847	LM^1	8,17	-1,46	-2,38	7,22	-0,74	-2,38	5,86	-2,76	-2,38	4,70	-4,88	-2,38	4,58	-3,87	-2,38	3,52	-3,71	-2,38	1,75	-3,61	-2,38	1,97	-3,34	-2,38	1,17	-2,35	-2,38	-0,54	-2,14
KNM-ER 0809A	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,09	-2,24	3,87	3,62	-0,74	3,87	3,01	-1,66	3,87	1,85	-2,96
KNM-ER 1813	LM^1	-18,83	19,49	11,41	-18,91	18,24	11,41	-16,95	17,53	11,41	-15,08	15,93	11,41	-15,54	15,90	11,41	-16,65	14,69	11,41	-16,29	13,04	11,41	-17,48	13,68	11,41	-17,88	12,28	11,41	-17,89	10,33
KNM-ER 1590M	LM^2	-4,36	4,49	0,11	-4,04	4,45	0,11	-2,86	6,87	0,11	-0,35	6,89	0,11	-0,33	6,21	0,11	1,26	6,69	0,11	1,74	6,23	0,11	1,53	6,05	0,11	1,99	4,71	0,11	3,84	4,21
KNM-ER 1813	LM^2	-13,01	30,13	10,60	-13,32	29,56	10,60	-11,20	28,35	10,60	-9,76	25,86	10,60	-10,75	26,20	10,60	-11,18	25,23	10,60	-11,03	23,50	10,60	-11,81	24,20	10,60	-12,74	23,56	10,60	-12,44	21,51
KNM-ER 1805B	LM^2	-30,22	37,78	22,93	-30,05	37,27	22,93	-28,06	37,66	22,93	-26,48	38,17	22,93	-26,79	37,62	22,93	-25,37	36,22	22,93	-24,13	34,17	22,93	-24,57	34,05	22,93	-24,46	33,13	22,93	-23,77	32,17
KNM-ER 0808G	RM^1	6,07	13,89	-12,20	6,44	13,52	-12,20	5,82	11,18	-12,20	7,13	8,63	-12,20	7,96	9,64	-12,20	8,73	8,94	-12,20	9,44	7,99	-12,20	9,25	8,81	-12,20	11,08	9,32	-12,20	12,82	7,51
KNM-ER 1590L	RM^1	5,75	-5,30	-1,18	5,60	-5,17	-1,18	6,91	-3,18	-1,18	6,94	-0,48	-1,18	6,29	-0,65	-1,18	4,51	-0,02	-1,18	4,20	2,02	-1,18	3,92	0,03	-1,18	2,59	0,89	-1,18	1,50	3,21
SKX 0268	RM^1	-4,79	-2,41	6,65	-4,47	-2,37	6,65	-3,73	-4,63	6,65	-1,34	-5,43	6,65	-1,40	-4,71	6,65	0,02	-4,69	6,65	0,80	-4,40	6,65	0,74	-4,27	6,65	2,29	-3,37	6,65	3,50	-3,74
KNM-ER 0807A,B	RM^1	12,40	9,79	-8,04	12,59	9,78	-8,04	12,14	6,37	-8,04	13,94	3,46	-8,04	14,08	4,46	-8,04	14,92	4,37	-8,04	15,93	3,83	-8,04	15,92	4,62	-8,04	17,33	4,22	-8,04	19,22	2,66
KNM-ER 1805B	RM^1	33,77	21,44	7,20	33,43	20,95	7,20	30,09	21,04	7,20	26,27	19,25	7,20	26,91	19,02	7,20	26,47	17,40	7,20	25,90	16,63	7,20	26,29	16,55	7,20	26,27	15,08	7,20	25,19	13,48
SE 1508	RM^2	2,79	7,51	0,58	2,14	5,88	0,58	0,26	6,30	0,58	-3,32	7,10	0,58	-2,46	5,87	0,58	-2,82	5,02	0,58	-3,91	4,75	0,58	-3,06	4,54	0,58	-4,03	2,44	0,58	-4,85	-0,02
KNM-ER 0807A,B	RM^2	-1,15	8,88	-9,92	-0,58	8,63	-9,92	-0,75	4,67	-9,92	0,16	2,26	-9,92	0,60	3,08	-9,92	1,80	2,48	-9,92	2,56	1,73	-9,92	2,77	2,50	-9,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	35,89	32,27	16,61	35,65	31,37	16,61	32,53	32,18	16,61	30,22	32,60	16,61	30,89	31,79	16,61	29,84	31,03	16,61	28,34	30,23	16,61	29,18	30,05	16,61	28,43	27,64	16,61	26,92	25,74
SKX 0258	LM_1	5,71	0,39	8,76	5,35	0,33	8,76	1,90	-3,53	8,76	1,11	-4,36	8,76	0,99	-3,63	8,76	-0,43	-3,65	8,76	-1,44	-3,53	8,76	-1,37	-3,04	8,76	-3,15	-3,65	8,76	-4,91	-3,44
KNM-ER 1802	LM_1	-18,51	-8,40	-15,78	-18,72	-8,02	-15,78	-23,67	-5,19	-15,78	-25,24	-3,62	-15,78	-23,83	-3,63	-15,78	-23,56	-1,76	-15,78	-24,02	-0,66	-15,78	-23,21	-0,83	-15,78	-22,81	0,50	-15,78	-24,56	2,75
KNM-ER 3734	LM_1	0,24	3,83	4,57	0,45	4,01	4,57	1,85	9,70	4,57	3,13	11,34	4,57	3,25	10,89	4,57	4,60	11,01	4,57	5,44	11,64	4,57	5,48	11,11	4,57	6,76	11,21	4,57	7,94	12,11
KNM-ER 2597	LM_2	1,40	-5,87	-11,29	1,68	-5,97	-11,29	5,36	-3,57	-11,29	6,77	-2,43	-11,29	6,82	-3,09	-11,29	8,36	-3,45	-11,29	10,32	-4,73	-11,29	10,38	-4,88	-11,29	11,12	-4,97	-11,29	13,63	-3,06
KNM-ER 1802	LM_2	-18,97	-25,12	-20,38	-19,10	-24,69	-20,38	-22,63	-20,73	-20,38	-23,72	-19,88	-20,38	-22,51	-19,61	-20,38	-22,66	-17,69	-20,38	-23,30	-16,06	-20,38	-22,82	-16,00	-20,38	-21,72	-14,61	-20,38	-23,60	-12,39
KNM-ER 3734	LM_2	-11,06	-7,32	-11,05	-10,24	-6,30	-11,05	-9,71	-1,21	-11,05	-9,82	0,58	-11,05	-8,90	-0,20	-11,05	-7,78	0,52	-11,05	-6,42	1,66	-11,05	-6,19	0,48	-11,05	-4,48	0,78	-11,05	-3,15	2,20
KNM-ER 1502	RM_1	-2,75	10,18	0,79	-2,58	9,98	0,79	-1,28	3,62	0,79	-0,81	2,00	0,79	-0,32	2,82	0,79	0,91	2,56	0,79	2,15	2,09	0,79	2,21	2,56	0,79	4,24	1,95	0,79	5,72	1,24
SKX 0257	RM_1	-7,30	0,78	5,78	-6,98	0,78	5,78	-3,13	-2,07	5,78	-2,48	-2,76	5,78	-2,43	-2,09	5,78	-1,11	-2,01	5,78	0,01	-1,73	5,78	-0,23	-1,21	5,78	1,95	-1,52	5,78	3,18	-1,27
KNM-ER 1802	RM_1	15,83	-6,71	9,69	15,78	-6,30	9,69	20,52	-1,92	9,69	21,34	-0,37	9,69	20,13	-0,56	9,69	19,47	0,76	9,69	19,25	1,88	9,69	19,00	1,82	9,69	18,57	3,46	9,69	18,85	5,64
KNM-ER 1506A	RM_1	1,78	6,67	9,32	2,16	6,02	9,32	3,74	-0,99	9,32	4,76	-3,31	9,32	5,02	-1,31	9,32	6,58	-1,44	9,32	7,46	-3,63	9,32	7,59	-1,39	9,32	8,59	-1,98	9,32	10,44	-2,82
KNM-ER 1814D	RM_1	0,28	11,02	-1,67	0,31	10,76	-1,67	-4,40	7,01	-1,67	-5,50	6,05	-1,67	-4,71	5,78	-1,67	-4,29	3,78	-1,67	-4,97	1,93	-1,67	-4,00	2,14	-1,67	-3,79	0,69	-1,67	-4,09	-0,97
SK 45	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,49	0,99	-4,82	-7,58	-0,27	-4,82	-6,46	2,42	-4,82	-4,93	1,12	-4,82	-4,02	-1,07	-4,82	-3,99	0,61	-4,82	-3,10	0,07	-4,82	-2,14	-1,24
KNM-ER 1506A	RM_2	-12,21	9,52	6,60	-11,19	8,86	6,60	-9,55	4,77	6,60	-9,77	1,23	6,60	-8,38	4,57	6,60	-7,26	4,30	6,60	-7,21	-0,25	6,60	-6,00	4,03	6,60	-4,85	3,60	6,60	-2,49	1,44
KNM-ER 1802	RM_2	23,46	-21,19	3,29	23,52	-21,06	3,29	26,83	-16,10	3,29	28,11	-14,59	3,29	26,78	-14,75	3,29	26,27	-13,49	3,29	26,64	-11,97	3,29	26,00	-12,19	3,29	25,84	-10,46	3,29	26,63	-8,18
KNM-ER 1805C	RM_2	26,26	-63,64	38,01	26,07	-63,05	38,01	29,07	-58,63	38,01	29,94	-57,81	38,01	29,28	-57,72	38,01	29,14	-56,34	38,01	29,03	-54,76	38,01	28,63	-54,80	38,01	27,92	-53,00	38,01	27,67	-51,34
SK 45	RM_2	12,20	-0,85	-1,03	11,84	-0,66	-1,03	12,99	3,20	-1,03	10,78	5,18	-1,03	10,70	4,74	-1,03	9,61	5,31	-1,03	8,26	6,26	-1,03	8,22	5,98	-1,03	5,89	6,39	-1,03	4,52	7,19
KNM-ER 1814E	RM_2	6,15	3,13	-5,09	5,89	2,94	-5,09	-2,75	1,63	-5,09	-3,72	1,03	-5,09	-3,29	0,68	-5,09	-4,23	-0,45	-5,09	-5,37	-1,72	-5,09	-5,00	-1,72	-5,09	-5,49	-3,51	-5,09	-6,37	-4,65
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	6,64	6,20	2,68	6,46	6,20	2,35	4,30	6,20	2,68	1,64
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	6,32	9,29	-3,64	6,10	9,00	-3,64	-0,67	7,57	-3,64	-2,45	7,18	-3,64	-1,56	6,44	-3,64	-2,20	5,26	-3,64	-4,05	4,55	-3,64	-2,79	4,24	-3,64	-2,79	3,29	-3,64	-3,97	1,85
P. boisei		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
KNM-ER 3886	LM^1	2,46	9,03	2,14	2,36	8,67	2,14	4,98	7,68	2,14	6,12	5,57	2,14	5,74	5,50	2,14	4,54	4,96	2,14	4,79	3,08	2,14	3,53	3,90	2,14	2,53	2,74	2,14	4,71	-0,97
KNM-ER 0733E	LM^1	-2,50	16,01	-1,66	-2,03	15,21	-1,66	1,00	14,71	-1,66	3,09	14,77	-1,66	2,27	13,78	-1,66	3,66	11,81	-1,66	5,47	9,73	-1,66	3,80	9,47	-1,66	3,49	7,12	-1,66	5,09	5,24
KNM-ER 1804	LM^1	-5,24	0,71	4,41	-5,04	0,61	4,41	-3,90	4,34	4,41	-1,92	6,89	4,41	-1,65	5,93	4,41	0,71	5,78	4,41	3,11	5,45	4,41	2,44	4,68	4,41	4,04	2,62	4,41	6,97	1,95

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

T. capensis		p10z	p11x	p11y	p11z	p12x	p12y	p12z	p13x	p13y	p13z	p14x	p14y	p14z	p15x	p15y	p15z	p16x	p16y	p16z	p17x	p17y	p17z	p18x	p18y	p18z	p19x	p19y	p19z	p20x
SK 15	RM_2	3,91	1,52	28,04	3,91	0,08	26,83	3,91	0,13	24,21	3,91	0,35	24,22	3,91	0,25	21,06	3,91	1,79	19,44	3,91	3,61	19,03	3,91	5,10	18,50	3,91	5,11	18,93	3,91	6,82
?Robust		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
Stw 384	RM_1	0,29	-22,01	5,03	0,29	-23,54	3,59	0,29	-24,06	0,94	0,29	-23,58	0,98	0,29	-23,55	-3,51	0,29	-20,46	-4,69	0,29	-18,94	-5,01	0,29	-16,22	-5,79	0,29	-16,35	-5,05	0,29	-14,75
Stw 384	RM_2	-2,67	-3,76	6,48	-2,67	-6,56	4,15	-2,67	-7,63	0,16	-2,67	-7,27	0,11	-2,67	-8,04	-3,75	-2,67	-6,11	-5,83	-2,67	-3,32	-6,92	-2,67	-0,61	-7,82	-2,67	-0,52	-7,62	-2,67	1,42
GDA 2	RM_{1o2}	11,00	2,63	7,16	11,00	0,19	7,67	11,00	-2,42	8,32	11,00	-2,41	7,86	11,00	-6,16	8,00	11,00	-8,34	5,89	11,00	-8,59	3,76	11,00	-8,86	1,64	11,00	-7,49	1,67	11,00	-8,47
H. sp. indet.		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
KNM-ER 1590K	LM^1	-6,14	-1,34	-3,38	-6,14	-2,35	-5,87	-6,14	-4,74	-7,37	-6,14	-4,71	-7,08	-6,14	-8,35	-6,60	-6,14	-9,28	-4,15	-6,14	-9,07	-2,38	-6,14	-9,05	-1,12	-6,14	-8,66	-1,15	-6,14	-8,80
KNM-ER 1805B	LM^1	23,22	-26,69	15,01	23,22	-27,31	12,99	23,22	-29,29	11,03	23,22	-29,29	11,25	23,22	-33,00	10,54	23,22	-34,69	11,98	23,22	-35,30	13,54	23,22	-35,86	14,81	23,22	-35,46	14,76	23,22	-35,85
SK 847	LM^1	-2,38	0,28	-1,34	-2,38	-0,73	0,52	-2,38	-0,35	4,06	-2,38	-0,16	3,93	-2,38	1,53	6,62	-2,38	4,21	8,09	-2,38	5,55	7,06	-2,38	6,80	5,68	-2,38	6,62	5,49	-2,38	7,73
KNM-ER 0809A	LM^1	3,87	1,76	-1,96	3,87	-4,04	-1,23	3,87	-5,38	4,60	3,87	-5,09	4,54	3,87	-3,46	6,90	3,87	-1,47	7,73	3,87	0,42	7,44	3,87	1,91	7,51	3,87	1,89	7,35	3,87	2,93
KNM-ER 1813	LM^1	11,41	-18,27	10,83	11,41	-20,34	9,73	11,41	-22,58	9,37	11,41	-22,57	9,56	11,41	-25,97	10,82	11,41	-27,14	13,14	11,41	-26,22	14,90	11,41	-25,32	16,18	11,41	-24,95	15,98	11,41	-24,58
KNM-ER 1590M	LM^2	0,11	3,47	3,74	0,11	6,22	0,96	0,11	6,11	-2,87	0,11	5,96	-2,80	0,11	3,91	-5,92	0,11	1,89	-4,97	0,11	-0,26	-4,29	0,11	-1,96	-3,27	0,11	-1,74	-2,94	0,11	-2,59
KNM-ER 1813	LM^2	10,60	-13,48	22,42	10,60	-16,16	21,45	10,60	-19,83	21,30	10,60	-19,68	21,55	10,60	-21,59	22,73	10,60	-21,65	24,66	10,60	-20,65	26,24	10,60	-19,36	27,78	10,60	-19,03	27,59	10,60	-18,58
KNM-ER 1805B	LM^2	22,93	-24,30	32,03	22,93	-25,03	28,44	22,93	-28,41	26,04	22,93	-28,59	26,47	22,93	-31,87	26,24	22,93	-33,75	27,57	22,93	-33,93	29,27	22,93	-34,60	30,57	22,93	-34,06	30,70	22,93	-33,86
KNM-ER 0808G	RM^1	-12,20	12,99	8,35	-12,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,37	13,76	-12,20	15,77	15,06	-12,20	14,01	15,35	-12,20	13,00	16,16	-12,20	12,97	15,73	-12,20	11,78
KNM-ER 1590L	RM^1	-1,18	0,88	1,86	-1,18	-1,11	2,54	-1,18	-4,14	2,17	-1,18	-3,72	1,88	-1,18	-5,61	-0,26	-1,18	-4,82	-2,79	-1,18	-3,46	-4,17	-1,18	-2,25	-5,17	-1,18	-2,10	-4,97	-1,18	-0,68
SKX 0268	RM^1	6,65	3,41	-3,16	6,65	5,40	-2,36	6,65	6,78	-0,14	6,65	6,51	-0,24	6,65	6,21	1,65	6,65	4,70	3,41	6,65	2,96	3,34	6,65	0,85	3,03	6,65	0,95	2,85	6,65	-0,75
KNM-ER 0807A,B	RM^1	-8,04	19,20	3,49	-8,04	0,00	0,00	0,00	24,50	6,91	-8,04	24,40	7,01	-8,04	25,66	10,11	-8,04	24,10	12,43	-8,04	21,92	12,83	-8,04	20,34	13,33	-8,04	20,34	13,07	-8,04	19,39
KNM-ER 1805B	RM^1	7,20	26,46	13,73	7,20	27,30	11,84	7,20	29,12	10,07	7,20	29,21	10,53	7,20	32,38	9,29	7,20	35,53	9,89	7,20	36,17	11,96	7,20	37,06	13,53	7,20	36,54	13,59	7,20	36,79
SE 1508	RM^2	0,58	-4,01	0,30	0,58	-2,25	-1,34	0,58	-0,32	-3,15	0,58	-0,16	-2,25	0,58	2,80	-3,71	0,58	5,32	-1,76	0,58	5,24	0,14	0,58	5,15	1,54	0,58	4,83	1,55	0,58	5,14
KNM-ER 0807A,B	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	16,61	28,08	25,86	16,61	29,18	22,85	16,61	32,23	19,98	16,61	32,33	20,67	16,61	36,07	19,95	16,61	38,60	20,81	16,61	38,80	23,14	16,61	39,92	25,56	16,61	38,87	25,12	16,61	38,69
SKX 0258	LM_1	8,76	-4,70	-3,34	8,76	-5,53	-2,06	8,76	-5,65	-0,51	8,76	-5,25	-0,60	8,76	-4,71	1,06	8,76	-3,85	2,09	8,76	-1,92	2,66	8,76	0,06	3,23	8,76	0,11	2,90	8,76	1,21
KNM-ER 1802	LM_1	-15,78	-22,60	2,22	-15,78	-21,81	4,36	-15,78	-19,60	4,72	-15,78	-19,65	4,09	-15,78	-16,46	3,65	-15,78	-15,75	1,31	-15,78	-15,24	-0,66	-15,78	-14,81	-2,14	-15,78	-15,26	-2,04	-15,78	-15,72
KNM-ER 3734	LM_1	4,57	8,03	11,64	4,57	10,46	10,95	4,57	11,58	8,67	4,57	11,23	8,65	4,57	11,25	6,34	4,57	10,53	4,40	4,57	8,53	3,55	4,57	6,51	3,00	4,57	6,48	3,29	4,57	5,43
KNM-ER 2597	LM_2	-11,29	11,94	-5,64	-11,29	13,35	-6,62	-11,29	15,24	-8,67	-11,29	15,07	-8,61	-11,29	14,18	-11,20	-11,29	11,87	-12,95	-11,29	9,17	-12,76	-11,29	7,11	-12,37	-11,29	7,17	-12,24	-11,29	5,12
KNM-ER 1802	LM_2	-20,38	-21,95	-12,94	-20,38	-20,74	-10,30	-20,38	-17,90	-10,28	-20,38	-18,03	-11,17	-20,38	-16,16	-11,94	-20,38	-15,19	-13,90	-20,38	-14,23	-15,99	-20,38	-13,92	-18,35	-20,38	-14,31	-18,30	-20,38	-14,20
KNM-ER 3734	LM_2	-11,05	-3,22	1,04	-11,05	-1,11	0,79	-11,05	0,71	-1,84	-11,05	0,51	-1,92	-11,05	0,74	-4,04	-11,05	-0,56	-6,01	-11,05	-2,54	-6,79	-11,05	-3,73	-7,40	-11,05	-3,78	-7,30	-11,05	-5,83
KNM-ER 1502	RM_1	0,79	5,48	1,92	0,79	6,54	3,18	0,79	7,70	4,58	0,79	7,31	4,73	0,79	7,94	7,08	0,79	6,17	8,43	0,79	4,43	9,65	0,79	2,06	10,86	0,79	1,95	9,99	0,79	1,21
SKX 0257	RM_1	5,78	3,04	-1,07	5,78	4,38	0,22	5,78	4,29	2,17	5,78	4,07	2,13	5,78	2,98	3,77	5,78	1,05	3,76	5,78	-0,34	4,66	5,78	-2,19	4,54	5,78	-2,06	4,30	5,78	-3,58
KNM-ER 1802	RM_1	9,69	17,91	4,97	9,69	16,46	6,26	9,69	14,08	6,08	9,69	14,26	5,54	9,69	10,89	4,22	9,69	10,79	1,77	9,69	11,27	-0,93	9,69	11,69	-3,09	9,69	11,91	-2,98	9,69	12,02
KNM-ER 1506A	RM_1	9,32	9,32	-1,32	9,32	0,00	0,00	0,00	12,73	1,54	9,32	12,30	1,66	9,32	12,61	4,61	9,32	10,85	5,96	9,32	8,96	6,86	9,32	7,28	7,21	9,32	7,23	6,96	9,32	5,98
KNM-ER 1814D	RM_1	-1,67	-3,30	-0,55	-1,67	-1,43	-2,08	-1,67	2,17	-1,88	-1,67	2,06	-1,33	-1,67	4,05	-1,23	-1,67	5,58	0,05	-1,67	5,47	3,22	-1,67	6,04	5,03	-1,67	5,24	4,81	-1,67	4,68
SK 45	RM_1	-4,82	-2,31	0,25	-4,82	-0,29	1,31	-4,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	6,60	-3,83	4,12	6,60	-2,32	4,43	6,60	-0,57	4,80	6,60	-0,70	4,87	6,60	-0,75	7,59	6,60	-2,33	9,19	6,60	-4,20	10,25	6,60	-6,25	11,16	6,60	-6,27	10,85	6,60	-7,97
KNM-ER 1802	RM_2	3,29	25,14	-9,04	3,29	23,82	-7,10	3,29	20,68	-7,07	3,29	21,21	-7,92	3,29	18,99	-8,94	3,29	18,93	-10,98	3,29	18,14	-13,51	3,29	18,35	-16,24	3,29	18,46	-16,18	3,29	18,55
KNM-ER 1805C	RM_2	38,01	27,14	-51,78	38,01	24,89	-50,49	38,01	22,31	-50,88	38,01	22,39	-51,20	38,01	18,70	-52,67	38,01	18,16	-55,11	38,01	18,53	-57,28	38,01	18,60	-58,97	38,01	19,07	-58,76	38,01	20,11
SK 45	RM_2	-1,03	4,65	6,51	-1,03	2,75	5,48	-1,03	1,58	3,13	-1,03	2,07	3,11	-1,03	1,60	-0,30	-1,03	3,03	-2,29	-1,03	5,26	-3,29	-1,03	6,23	-4,38	-1,03	6,37	-3,63	-1,03	8,06
KNM-ER 1814E	RM_2	-5,09	-5,59	-4,58	-5,09	-5,55	-7,92	-5,09	-2,69	-9,56	-5,09	-2,63	-9,39	-5,09	0,67	-10,39	-5,09	4,28	-8,10	-5,09	5,78	-5,67	-5,09	6,70	-3,90	-5,09	6,41	-3,80	-5,09	7,40
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	6,20	1,72	2,20	6,20	0,10	0,28	6,20	-2,00	-0,73	6,20	-2,03	-0,56	6,20	-4,30	0,13	6,20	-5,78	1,98	6,20	-6,59	4,30	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	-3,64	-2,74	2,33	-3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	-0,03	-3,64	5,97	1,46	-3,64	6,52	3,42	-3,64	6,21	3,54	-3,64	6,95
P. boisei		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
KNM-ER 3886	LM^1	2,14	1,75	1,81	2,14	0,41	-0,02	2,14	-2,11	-1,75	2,14	-1,88	-1,18	2,14	-3,73	0,02	2,14	-4,24	2,38	2,14	-3,42	3,94	2,14	-2,87	5,18	2,14	-2,61	5,01	2,14	-2,07
KNM-ER 0733E	LM^1	-1,66	3,23	6,00	-1,66	1,27	3,93	-1,66	-1,81	2,26	-1,66	-2,01	2,86	-1,66	-5,00	2,66	-1,66	-6,89	5,07	-1,66	-7,02	7,16	-1,66	-6,65	8,94	-1,66	-6,28	8,84	-1,66	-5,99
KNM-ER 1804	LM^1	4,41	5,51	0,80	4,41	6,41	-2,35	4,41	5,77	-5,71	4,41	5,22	-5,31	4,41	1,87	-8,68	4,41	-1,03	-8,14	4,41	-2,31	-7,48	4,41	-4,10	-7,67	4,41	-3,60	-6,90	4,41	-5,41

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

T. capensis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
SK 15	RM_2	18,96	3,91	9,19	19,36	3,91	11,38	20,88	3,91	6,60	22,97	3,91	5,40	22,48	3,91	4,71	23,11	3,91	3,95	24,01	3,91	4,24	26,56	3,91	1,91	24,00	3,91	5,28
?Robust		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
Stw 384	RM_1	-4,61	0,29	-12,83	-3,76	0,29	-11,85	-2,92	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 384	RM_2	-7,63	-2,67	3,28	-6,97	-2,67	4,76	-6,33	-2,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GDA 2	RM_{1o2}	0,36	11,00	-9,04	-1,85	11,00	-7,24	-6,38	11,00	-1,23	-0,79	11,00	-1,17	0,63	11,00	-1,89	1,50	11,00	-2,64	2,26	11,00	1,94	1,76	11,00	-2,27	4,92	11,00	-5,35
H. sp. indet.		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
KNM-ER 1590K	LM^1	0,56	-6,14	-7,71	2,19	-6,14	-6,51	3,87	-6,14	-3,55	2,64	-6,14	-2,99	0,86	-6,14	-3,84	0,19	-6,14	-4,98	-1,93	-6,14	-2,05	0,20	-6,14	-4,93	-4,19	-6,14	-7,30
KNM-ER 1805B	LM^1	16,01	23,22	-36,09	17,67	23,22	-35,21	20,91	23,22	-30,77	20,92	23,22	-29,23	19,46	23,22	-29,16	17,83	23,22	-29,25	15,70	23,22	-27,68	19,57	23,22	-29,56	13,25	23,22	-32,30
SK 847	LM^1	3,88	-2,38	8,51	2,40	-2,38	8,65	0,71	-2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0809A	LM^1	7,10	3,87	4,59	6,63	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36	2,81	3,87	1,70	3,07	3,87	0,96	3,27	3,87	3,07	0,50	3,87	-2,09	3,83	3,87	1,47
KNM-ER 1813	LM^1	17,33	11,41	-24,01	18,43	11,41	-21,96	19,54	11,41	-18,93	16,89	11,41	-19,02	14,22	11,41	-20,57	14,52	11,41	-22,34	15,03	11,41	-24,15	15,65	11,41	-22,42	11,96	11,41	-18,25
KNM-ER 1590M	LM^2	-2,04	0,11	-3,00	-0,66	0,11	-4,38	1,30	0,11	-2,71	3,68	0,11	-1,65	3,58	0,11	-0,90	2,44	0,11	0,54	-0,24	0,11	-0,04	4,66	0,11	3,74	-0,39	0,11	-0,52
KNM-ER 1813	LM^2	28,32	10,60	-17,16	28,79	10,60	-15,35	30,43	10,60	-13,96	28,53	10,60	-14,67	27,50	10,60	-15,79	26,55	10,60	-16,93	25,56	10,60	-13,23	25,30	10,60	-17,91	23,10	10,60	-18,13
KNM-ER 1805B	LM^2	32,34	22,93	-33,35	33,86	22,93	-32,25	35,51	22,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0808G	RM^1	15,93	-12,20	10,60	15,87	-12,20	8,12	15,43	-12,20	7,26	12,72	-12,20	8,84	11,87	-12,20	10,40	11,85	-12,20	12,09	12,16	-12,20	9,11	10,19	-12,20	0,00	0,00	0,00	13,14
KNM-ER 1590L	RM^1	-6,17	-1,18	1,20	-6,60	-1,18	3,58	-6,81	-1,18	4,12	-3,79	-1,18	3,37	-1,86	-1,18	1,64	-1,90	-1,18	-0,35	-1,61	-1,18	3,65	-0,75	-1,18	-2,18	0,58	-1,18	-1,22
SKX 0268	RM^1	2,08	6,65	-2,12	1,18	6,65	-3,94	0,17	6,65	-2,64	-2,15	6,65	-0,72	-2,24	6,65	0,11	-1,44	6,65	1,58	-0,45	6,65	0,23	-3,34	6,65	4,37	-0,30	6,65	1,32
KNM-ER 0807A,B	RM^1	13,21	-8,04	18,30	13,82	-8,04	14,31	12,79	-8,04	14,63	9,36	-8,04	15,61	8,03	-8,04	17,08	8,40	-8,04	19,28	9,31	-8,04	15,77	5,96	-8,04	21,96	7,89	-8,04	20,24
KNM-ER 1805B	RM^1	15,48	7,20	36,22	17,29	7,20	35,01	19,30	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE 1508	RM^2	2,45	0,58	5,16	3,38	0,58	3,65	5,71	0,58	1,80	4,24	0,58	1,81	2,93	0,58	1,83	2,45	0,58	1,62	1,84	0,58	-0,96	3,83	0,58	0,05	-0,61	0,58	3,37
KNM-ER 0807A,B	RM^2	0,00	0,00	4,23	12,52	-9,92	0,97	11,17	-9,92	1,84	7,99	-9,92	3,38	5,67	-9,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	27,41	16,61	38,17	29,72	16,61	36,92	30,65	16,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKX 0258	LM_1	2,93	8,76	2,24	2,34	8,76	4,16	2,07	8,76	0,86	-0,25	8,76	0,03	0,06	8,76	-0,80	-0,10	8,76	-1,41	-0,74	8,76	-1,01	-2,21	8,76	-3,46	-0,75	8,76	-0,01
KNM-ER 1802	LM_1	-4,20	-15,78	-16,14	-6,00	-15,78	-17,06	-7,77	-15,78	-19,37	-3,77	-15,78	-18,94	-2,49	-15,78	-19,38	-2,08	-15,78	-19,71	-1,56	-15,78	-21,58	-1,25	-15,78	-19,52	1,18	-15,78	-16,79
KNM-ER 3734	LM_1	3,02	4,57	4,04	2,77	4,57	1,85	2,98	4,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2597	LM_2	-12,13	-11,29	3,50	-11,45	-11,29	1,72	-9,64	-11,29	6,49	-7,36	-11,29	8,24	-7,51	-11,29	9,11	-7,77	-11,29	10,33	-8,18	-11,29	10,36	-6,08	-11,29	13,08	-8,68	-11,29	7,61
KNM-ER 1802	LM_2	-20,18	-20,38	-14,58	-21,39	-20,38	-16,17	-23,75	-20,38	-18,16	-19,43	-20,38	-17,83	-18,25	-20,38	-18,03	-17,76	-20,38	-18,25	-17,39	-20,38	-20,77	-16,50	-20,38	-18,77	-13,98	-20,38	-15,77
KNM-ER 3734	LM_2	-7,76	-11,05	-7,61	-8,43	-11,05	-9,37	-7,94	-11,05	-7,32	-4,58	-11,05	-5,87	-4,76	-11,05	-5,31	-4,34	-11,05	-4,83	-3,91	-11,05	-5,67	-1,60	-11,05	-2,06	-2,62	-11,05	-4,50
KNM-ER 1502	RM_1	9,95	0,79	0,28	10,05	0,79	-1,31	10,54	0,79	1,48	6,60	0,79	2,62	5,98	0,79	2,62	5,98	0,79	2,62	5,98	0,79	2,41	4,08	0,79	5,39	5,21	0,79	2,00
SKX 0257	RM_1	4,16	5,78	-4,48	3,20	5,78	-6,30	2,69	5,78	-2,32	1,60	5,78	-1,23	2,06	5,78	-0,89	1,48	5,78	-0,31	0,97	5,78	-0,38	-0,34	5,78	1,51	1,32	5,78	-2,00
KNM-ER 1802	RM_1	-3,97	9,69	12,68	-5,02	9,69	14,36	-6,34	9,69	15,22	-1,68	9,69	14,48	-0,83	9,69	15,43	0,31	9,69	15,67	1,25	9,69	17,54	1,43	9,69	14,45	3,61	9,69	13,25
KNM-ER 1506A	RM_1	7,33	9,32	4,86	7,19	9,32	3,08	7,06	9,32	6,17	3,48	9,32	7,57	3,59	9,32	7,77	2,90	9,32	8,34	2,40	9,32	7,75	0,62	9,32	9,76	2,13	9,32	7,25
KNM-ER 1814D	RM_1	8,15	-1,67	4,08	9,62	-1,67	1,88	10,57	-1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	11,14	6,60	-9,33	10,96	6,60	-11,05	10,68	6,60	-7,29	7,31	6,60	-5,94	7,31	6,60	-5,85	6,75	6,60	-5,61	6,31	6,60	-6,08	5,01	6,60	-3,01	5,66	6,60	-6,13
KNM-ER 1802	RM_2	-17,39	3,29	19,51	-18,70	3,29	20,03	-20,18	3,29	22,17	-16,38	3,29	21,82	-15,40	3,29	22,30	-14,48	3,29	22,45	-13,60	3,29	24,53	-12,87	3,29	21,84	-9,78	3,29	19,98
KNM-ER 1805C	RM_2	-60,43	38,01	21,56	-62,16	38,01	24,10	-63,61	38,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_2	-4,11	-1,03	10,39	-4,04	-1,03	11,43	-2,39	-1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1814E	RM_2	-2,07	-5,09	7,66	-0,45	-5,09	7,00	1,64	-5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	5,05	-3,64	6,93	6,42	-3,64	6,87	7,80	-3,64	2,53	5,04	-3,64	2,23	4,36	-3,64	1,78	3,78	-3,64	1,54	3,16	-3,64	-0,84	3,48	-3,64	0,00	0,00	0,00	4,33
P. boisei		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
KNM-ER 3886	LM^1	6,09	2,14	-1,04	7,45	2,14	0,95	9,13	2,14	2,38	6,46	2,14	2,17	4,79	2,14	1,38	4,47	2,14	-0,02	3,52	2,14	2,78	4,27	2,14	-0,66	1,27	2,14	-1,52
KNM-ER 0733E	LM^1	10,39	-1,66	-5,33	12,17	-1,66	-4,23	14,26	-1,66	-0,98	12,26	-1,66	-0,36	10,92	-1,66	-0,93	9,88	-1,66	-2,31	8,31	-1,66	1,95	10,08	-1,66	-1,82	5,66	-1,66	-4,54
KNM-ER 1804	LM^1	-5,60	4,41	-6,57	-3,78	4,41	-6,25	-1,43	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

T. capensis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
SK 15	RM_2	20,58	3,91	11,59	24,57	3,91	12,25	26,24	3,91	11,65	26,07	3,91	10,93	27,47	3,91	9,63	28,16	3,91	9,20	27,82	3,91	9,75	23,48	3,91	7,75	23,61	3,91	8,48	26,24	3,91
?Robust		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
Stw 384	RM_1	0,00	0,00	-10,69	-0,72	0,29	-9,99	1,35	0,29	-10,53	1,43	0,29	-10,65	3,84	0,29	-11,31	5,42	0,29	-11,80	4,95	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 384	RM_2	0,00	0,00	6,34	-3,88	-2,67	7,19	-2,79	-2,67	6,45	-2,64	-2,67	7,26	1,86	-2,67	-11,31	5,42	0,29	-11,80	4,95	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GDA 2	RM_{1o2}	1,65	11,00	-0,07	-7,96	11,00	1,81	-8,03	11,00	1,43	-7,47	11,00	2,54	-6,24	11,00	3,76	-5,10	11,00	3,12	-4,77	11,00	-1,93	-5,63	11,00	-1,42	-2,64	11,00	1,20	-3,91	11,00
H. sp. indet.		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
KNM-ER 1590K	LM^1	-1,84	-6,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	LM^1	15,35	23,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 847	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0809A	LM^1	5,62	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1813	LM^1	13,91	11,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1590M	LM^2	-1,89	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1813	LM^2	26,75	10,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	LM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0808G	RM^1	13,95	-12,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1590L	RM^1	-3,27	-1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKX 0268	RM^1	1,26	6,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0807A,B	RM^1	11,35	-8,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE 1508	RM^2	1,59	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0807A,B	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1805B	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKX 0258	LM_1	1,71	8,76	5,34	-1,17	8,76	4,33	-3,19	8,76	4,11	-2,81	8,76	3,29	-3,10	8,76	2,64	-3,62	8,76	2,51	-3,35	8,76	3,88	-0,18	8,76	1,48	-0,87	8,76	1,92	-2,36	8,76
KNM-ER 1802	LM_1	-1,61	-15,78	-20,47	-8,53	-15,78	-22,08	-9,04	-15,78	-21,85	-8,34	-15,78	-22,75	-7,42	-15,78	-23,90	-6,81	-15,78	-23,28	-6,41	-15,78	-19,56	-6,02	-15,78	-20,34	-4,41	-15,78	-21,81	-5,44	-15,78
KNM-ER 3734	LM_1	0,00	0,00	0,03	5,49	4,57	-0,90	8,18	4,57	-0,32	8,07	4,57	0,37	8,89	4,57	0,81	9,84	4,57	0,96	9,49	4,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2597	LM_2	-10,17	-11,29	1,96	-5,42	-11,29	2,03	-3,69	-11,29	2,78	-4,82	-11,29	3,37	-3,64	-11,29	4,40	-3,35	-11,29	4,26	-3,88	-11,29	3,02	-6,58	-11,29	4,66	-7,18	-11,29	4,53	-5,40	-11,29
KNM-ER 1802	LM_2	-18,03	-20,38	-19,80	-24,68	-20,38	-21,42	-24,35	-20,38	-21,12	-24,09	-20,38	-21,79	-22,91	-20,38	-22,57	-21,73	-20,38	-22,27	-21,59	-20,38	-18,73	-23,00	-20,38	-19,19	-21,00	-20,38	-20,79	-20,99	-20,38
KNM-ER 3734	LM_2	-6,10	-11,05	-10,57	-5,44	-11,05	-11,77	-4,65	-11,05	-11,11	-4,39	-11,05	-10,83	-3,19	-11,05	-11,44	-1,29	-11,05	-10,57	-2,31	-11,05	-9,62	-5,22	-11,05	-8,97	-3,89	-11,05	-9,79	-3,15	-11,05
KNM-ER 1502	RM_1	8,24	0,79	-3,95	7,74	0,79	-4,29	5,25	0,79	-4,00	5,32	0,79	-3,36	4,15	0,79	-2,45	3,80	0,79	-2,17	4,26	0,79	-1,29	8,30	0,79	0,41	6,67	0,79	-1,07	5,26	0,79
SKX 0257	RM_1	3,24	5,78	-6,42	-0,99	5,78	-5,31	-2,48	5,78	-5,26	-1,99	5,78	-4,45	-1,93	5,78	-3,92	-2,49	5,78	-3,92	-2,00	5,78	-5,51	0,69	5,78	-3,25	0,66	5,78	-3,65	-0,88	5,78
KNM-ER 1802	RM_1	-2,31	9,69	17,37	-6,51	9,69	19,26	-6,47	9,69	19,15	-5,76	9,69	19,77	-4,55	9,69	20,57	-3,53	9,69	20,10	-3,43	9,69	16,21	-4,24	9,69	16,13	-2,64	9,69	18,17	-3,03	9,69
KNM-ER 1506A	RM_1	5,36	9,32	1,14	4,85	9,32	0,42	3,42	9,32	1,15	3,38	9,32	2,39	1,50	9,32	2,11	-1,92	9,32	2,99	0,01	9,32	3,35	4,36	9,32	4,87	3,17	9,32	3,80	1,72	9,32
KNM-ER 1814D	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	9,08	6,60	-11,36	7,62	6,60	-13,02	5,96	6,60	-11,01	6,40	6,60	-10,50	5,77	6,60	-11,81	2,29	6,60	-10,10	5,30	6,60	-10,04	7,68	6,60	-8,67	6,76	6,60	-9,36	5,93	6,60
KNM-ER 1802	RM_2	-15,23	3,29	24,71	-19,34	3,29	26,52	-20,01	3,29	25,80	-19,06	3,29	26,17	-18,13	3,29	27,12	-17,64	3,29	26,46	-17,47	3,29	22,63	-18,92	3,29	22,62	-17,25	3,29	25,03	-17,18	3,29
KNM-ER 1805C	RM_2	0,00	0,00	27,74	-62,17	38,01	29,16	-60,92	38,01	28,77	-60,80	38,01	28,82	-60,01	38,01	29,57	-59,45	38,01	29,17	-59,31	38,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 45	RM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1814E	RM_2	0,00	0,00	3,09	4,14	-5,09	-0,45	4,42	-5,09	-0,16	3,62	-5,09	-1,65	2,76	-5,09	-2,58	2,49	-5,09	-2,39	2,29	-5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	3,68	-3,64	4,62	9,67	-3,64	2,54	10,86	-3,64	2,42	10,44	-3,64	0,76	10,02	-3,64	-0,82	9,74	-3,64	-0,04	8,77	-3,64	3,82	7,38	-3,64	2,46	5,84	-3,64	1,17	7,23	-3,64
P. boisei		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
KNM-ER 3886	LM^1	4,59	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0733E	LM^1	8,49	-1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1804	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

P. boisei		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
KNM-ER 1171G	LM^2	1,77	3,94	0,53	1,29	3,91	0,53	1,35	1,72	0,53	0,57	-0,17	0,53	0,01	0,22	0,53	-1,58	-0,98	0,53	-2,86	-1,79	0,53	-2,91	-1,35	0,53	-5,44	-1,12	0,53	-7,90	-1,50
KNM-ER 1804	LM^2	23,10	-10,33	-3,35	21,88	-9,79	-3,35	20,96	-13,34	-3,35	19,26	-16,11	-3,35	18,52	-14,32	-3,35	17,05	-14,68	-3,35	14,28	-14,82	-3,35	15,06	-13,57	-3,35	12,66	-13,48	-3,35	8,85	-12,28
KNM-ER 1171H	RM^2	-2,74	11,90	-3,08	-2,41	11,38	-3,08	-4,62	10,45	-3,08	-5,69	9,04	-3,08	-5,02	9,09	-3,08	-5,26	7,52	-3,08	-5,38	5,76	-3,08	-5,15	5,82	-3,08	-3,92	3,77	-3,08	-3,22	1,35
KNM-ER 0818	LM_1																													
KNM-ER 1509C	LM_1	-4,48	-0,59	-0,99	-4,32	-0,51	-0,99	-4,52	4,68	-0,99	-4,25	5,57	-0,99	-3,97	5,34	-0,99	-1,99	6,90	-0,99	-0,64	8,08	-0,99	-0,44	7,57	-0,99	1,07	7,77	-0,99	3,14	9,25
KNM-ER 3230	LM_1																													
KNM-ER 0802D	LM_2	2,99	1,83	0,97	2,62	1,68	0,97	0,28	-5,32	0,97	-1,27	-6,84	0,97	-1,42	-5,75	0,97	-2,60	-6,28	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171E	LM_2	4,33	-3,77	-1,17	4,28	-3,46	-1,17	0,77	1,57	-1,17	-0,36	2,38	-1,17	1,04	2,57	-1,17	1,17	4,81	-1,17	0,76	6,25	-1,17	1,67	6,22	-1,17	1,78	8,48	-1,17	1,35	10,42
KNM-ER 0818	LM_2																													
KNM-ER 0729A	LM_2																													
KNM-ER 3230	LM_2	-47,60	-34,69	-9,21	-47,73	-34,44	-9,21	-56,16	-30,68	-9,21	-58,16	-30,02	-9,21	-56,98	-29,37	-9,21	-57,64	-27,70	-9,21	-59,99	-26,60	-9,21	-58,14	-25,80	-9,21	-58,40	-24,03	-9,21	-59,53	-21,50
KNM-ER 0802C	RM_1	0,00	0,00	0,00	7,93	2,65	-0,53	2,26	6,43	-0,53	0,73	6,83	-0,53	0,78	6,48	-0,53	-0,60	6,14	-0,53	-1,98	4,73	-0,53	-1,81	4,52	-0,53	-3,30	4,57	-0,53	-4,99	4,20
KNM-ER 3230	RM_1	-10,90	10,60	-4,57	-10,90	10,87	-4,57	-6,16	19,93	-4,57	-6,27	21,48	-4,57	-6,71	21,18	-4,57	-8,45	22,78	-4,57	-9,27	23,50	-4,57	-9,73	23,20	-4,57	-11,47	24,20	-4,57	-13,63	25,90
KNM-ER 0729A	RM_1																													
KNM-ER 1171D	RM_1	-2,85	5,73	5,20	-2,35	5,52	5,20	-0,09	0,86	5,20	0,70	-1,40	5,20	1,49	0,20	5,20	2,52	-0,53	5,20	3,14	-1,81	5,20	3,34	-1,17	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171F	RM_2	-1,18	-2,36	1,23	-0,68	-1,69	1,23	4,28	-1,35	1,23	5,73	-0,25	1,23	5,26	0,25	1,23	6,65	1,63	1,23	7,04	3,19	1,23	5,99	3,71	1,23	8,72	5,10	1,23	9,96	6,11
KNM-ER 0729A	RM_2																													
KNM-ER 0801A	RM_2	-8,14	1,11	5,48	-7,72	0,66	5,48	-7,25	-7,99	5,48	-5,80	-10,18	5,48	-5,39	-9,55	5,48	-4,16	-10,66	5,48	-3,77	-11,96	5,48	-3,48	-11,60	5,48	-1,95	-12,05	5,48	-0,03	-13,35
KNM-ER 3230	RM_2	5,01	-4,83	-1,18	4,81	-4,65	-1,18	4,85	3,57	-1,18	5,90	5,35	-1,18	4,73	4,85	-1,18	2,09	5,81	-1,18	3,78	9,21	-1,18	1,10	7,21	-1,18	0,66	9,79	-1,18	0,30	12,09
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	3,57	-4,09	2,10	3,26	-3,74	2,10	-3,30	-2,63	2,10	-4,63	-1,96	2,10	-4,35	-1,57	2,10	-4,81	-0,51	2,10	-5,10	1,00	2,10	-4,90	1,07	2,10	-6,03	2,22	2,10	-7,07	4,06
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	6,38	3,49	-0,39	6,23	3,20	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	9,30	2,36	3,20	9,02	2,31	3,20	4,65	6,41	3,20	3,49	7,36	3,20	3,36	6,88	3,20	1,86	6,57	3,20	0,68	6,48	3,20	0,75	5,87	3,20	-1,21	6,33	3,20	-3,99	6,71
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	-1,11	7,12	1,51	-1,03	6,79	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. aff. H. erectus		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
KNM-ER 3733	LM^1	-2,98	6,63	2,58	-1,81	5,81	2,58	-0,38	6,54	2,58	2,12	7,36	2,58	1,74	6,75	2,58	2,25	5,29	2,58	3,63	4,66	2,58	2,71	4,26	2,58	3,32	2,82	2,58	5,13	2,45
KNM-ER 3733	LM^2	-0,20	4,97	-0,15	-0,37	4,21	-0,15	1,38	3,52	-0,15	3,24	2,67	-0,15	2,47	2,34	-0,15	2,91	0,62	-0,15	3,04	-0,96	-0,15	2,47	-0,69	-0,15	1,59	-2,64	-0,15	1,50	-4,47
KNM-ER 3733	RM^1	-3,75	4,85	-0,69	-2,36	4,17	-0,69	-4,11	2,17	-0,69	-4,61	-0,77	-0,69	-3,84	0,16	-0,69	-2,61	-0,16	-0,69	-2,36	-1,60	-0,69	-1,57	-0,14	-0,69	-0,71	-1,79	-0,69	-0,18	-3,25
KNM-ER 3733	RM^2	3,45	1,50	-2,49	2,81	0,85	-2,49	1,39	1,67	-2,49	0,06	3,93	-2,49	-0,17	2,58	-2,49	-1,28	2,77	-2,49	-2,34	3,36	-2,49	-1,97	2,81	-2,49	-4,01	0,98	-2,49	-6,26	-0,62
KNM-ER 1808H	RM^2																													
KNM-ER 0806C	LM_1	7,73	2,30	0,06	7,22	2,19	0,06	3,35	-2,12	0,06	2,40	-3,85	0,06	2,43	-2,50	0,06	1,03	-2,08	0,06	-0,49	-2,44	0,06	-0,06	-1,56	0,06	-1,19	-1,14	0,06	-2,64	-2,40
KNM-ER 0992B	LM_1	7,99	0,41	-3,27	7,82	0,25	-3,27	7,02	-5,12	-3,27	6,60	-7,06	-3,27	6,10	-5,98	-3,27	4,90	-6,32	-3,27	3,36	-7,04	-3,27	3,25	-6,59	-3,27	2,12	-7,15	-3,27	1,27	-8,21
KNM-ER 0730A	LM_1	-5,89	-0,31	1,21	-6,18	-0,28	1,21	-7,39	6,46	1,21	-8,09	7,24	1,21	-8,19	6,96	1,21	-10,21	7,07	1,21	-12,02	6,89	1,21	-11,89	6,64	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992B	LM_2	21,63	4,06	-3,02	21,39	3,91	-3,02	20,92	-1,17	-3,02	20,69	-2,66	-3,02	20,17	-2,05	-3,02	18,91	-2,57	-3,02	17,69	-3,29	-3,02	17,65	-2,81	-3,02	15,48	-3,26	-3,02	13,80	-4,45
KNM-ER 0806B	LM_2	-5,34	11,19	14,57	-4,84	11,21	14,57	0,91	15,06	14,57	2,72	16,33	14,57	2,48	14,99	14,57	3,65	14,01	14,57	5,10	13,53	14,57	4,61	13,02	14,57	5,79	12,36	14,57	7,51	11,80
KNM-ER 0730A	LM_2	7,32	0,46	4,59	6,93	0,66	4,59	4,31	7,89	4,59	2,45	8,57	4,59	2,50	8,13	4,59	1,08	7,91	4,59	-0,45	7,80	4,59	-0,35	7,60	4,59	-3,30	6,41	4,59	-4,17	5,48
KNM-ER 0992A	RM_1	5,84	-12,76	-11,21	5,68	-12,72	-11,21	3,84	-7,17	-11,21	2,79	-5,88	-11,21	2,67	-6,64	-11,21	1,23	-6,81	-11,21	0,10	-6,37	-11,21	0,12	-7,11	-11,21	-1,52	-6,40	-11,21	-3,10	-5,62
KNM-ER 1808G	RM_2	1,73	-3,63	-0,81	1,27	-3,02	-0,81	3,94	2,73	-0,81	4,17	4,56	-0,81	3,40	4,00	-0,81	2,25	5,03	-0,81	1,76	6,07	-0,81	1,46	5,63	-0,81	0,28	6,38	-0,81	-1,11	8,10
KNM-ER 0992A	RM_2	19,37	-13,96	-16,04	19,08	-13,74	-16,04	18,30	-8,29	-16,04	17,58	-6,92	-16,04	17,14	-7,50	-16,04	16,00	-7,08	-16,04	14,92	-6,61	-16,04	14,76	-7,09	-16,04	14,00	-6,36	-16,04	12,98	-5,00
H. habilis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
Stw 053	LM^2																													
Stw 053	RM^2	8,66	1,43	2,81	8,56	1,08	2,81	4,07	1,04	2,81	1,87	-1,40	2,81	2,70	-1,46	2,81	2,62	-2,69	2,81	1,65	-3,73	2,81	2,17	-3,69	2,81	2,05	-6,01	2,81	0,00	0,00
H. rudolfensis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
UR 501	LM_1																													
KNM-ER 1482	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,63	-4,79	12,31	14,24	-6,40	12,31	13,55	-5,44	12,31	12,42	-6,12	12,31	11,96	-7,64	12,31	11,55	-6,83	12,31	10,11	-7,96	12,31	7,67	-8,71
KNM-ER 1483E	LM_2	6,20	6,00	4,98	5,80	5,42	4,98	5,97	-2,30	4,98	5,00	-3,50	4,98	4,76	-2,95	4,98	3,27	-3,41	4,98	1,55	-3,75	4,98	1,46	-3,41	4,98	-0,11	-4,17	4,98	-1,93	-4,92

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

P. boisei		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
KNM-ER 1171G	LM^2	0,53	-7,89	-1,12	0,53	-10,63	0,97	0,53	-12,57	4,66	0,53	-11,96	4,65	0,53	-11,65	8,26	0,53	-8,79	10,21	0,53	-6,44	10,15	0,53	-3,75	9,58	0,53	-3,91	9,17	0,53	-2,44
KNM-ER 1804	LM^2	-3,35	10,11	-11,12	-3,35	9,23	-8,32	-3,35	9,50	-4,50	-3,35	10,24	-4,87	-3,35	11,85	-1,48	-3,35	15,28	0,88	-3,35	17,65	-0,47	-3,35	20,41	-1,02	-3,35	19,69	-2,03	-3,35	21,32
KNM-ER 1171H	RM^2	-3,08	-2,93	1,48	-3,08	-0,25	-0,86	-3,08	3,84	-1,89	-3,08	3,75	-1,38	-3,08	7,46	0,72	-3,08	8,35	4,82	-3,08	7,61	7,41	-3,08	6,35	9,36	-3,08	6,16	9,09	-3,08	4,32
KNM-ER 0818	LM_1																													
KNM-ER 1509C	LM_1	-0,99	3,17	7,94	-0,99	5,27	8,05	-0,99	7,91	6,01	-0,99	7,34	5,81	-0,99	9,41	1,75	-0,99	9,20	-0,83	-0,99	7,33	-2,53	-0,99	5,74	-4,05	-0,99	5,38	-3,10	-0,99	3,54
KNM-ER 3230	LM_1																													
KNM-ER 0802D	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,77	3,90	0,97	-7,42	3,41	0,97	-6,07
KNM-ER 1171E	LM_2	-1,17	2,41	9,93	-1,17	3,79	11,58	-1,17	4,96	12,75	-1,17	5,36	11,48	-1,17	7,95	11,44	-1,17	10,16	9,23	-1,17	11,06	7,05	-1,17	10,75	4,58	-1,17	9,52	4,74	-1,17	9,73
KNM-ER 0818	LM_2																													
KNM-ER 0729A	LM_2																													
KNM-ER 3230	LM_2	-9,21	-58,02	-21,89	-9,21	-55,82	-20,33	-9,21	-53,40	-17,79	-9,21	-53,21	-18,65	-9,21	-49,63	-18,12	-9,21	-47,74	-19,54	-9,21	-46,18	-21,21	-9,21	-44,60	-22,98	-9,21	-45,00	-23,26	-9,21	-43,84
KNM-ER 0802C	RM_1	-0,53	-4,63	3,62	-0,53	-6,41	0,85	-0,53	-5,52	-2,98	-0,53	-4,84	-2,70	-0,53	-3,34	-5,15	-0,53	-0,41	-5,93	-0,53	1,67	-5,29	-0,53	0,00	0,00	0,00	3,03	-4,46	-0,53	0,00
KNM-ER 3230	RM_1	-4,57	-13,62	24,79	-4,57	-15,71	24,59	-4,57	-17,61	23,33	-4,57	-17,34	23,21	-4,57	-19,09	21,12	-4,57	-19,26	18,54	-4,57	-17,88	16,21	-4,57	-17,25	14,85	-4,57	-16,79	15,12	-4,57	-16,05
KNM-ER 0729A	RM_1																													
KNM-ER 1171D	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,82	6,49	5,20	6,07	4,70	5,20	4,81
KNM-ER 1171F	RM_2	1,23	9,49	6,25	1,23	9,43	8,60	1,23	8,87	10,74	1,23	8,22	10,24	1,23	6,56	11,70	1,23	3,32	11,75	1,23	1,10	10,44	1,23	-1,34	8,43	1,23	-0,56	8,02	1,23	-1,33
KNM-ER 0729A	RM_2																													
KNM-ER 0801A	RM_2	5,48	-0,37	-12,46	5,48	3,44	-12,34	5,48	6,76	-9,11	5,48	6,30	-8,62	5,48	8,66	-6,09	5,48	8,32	-3,62	5,48	6,29	-1,61	5,48	4,50	0,50	5,48	3,97	-0,27	5,48	1,88
KNM-ER 3230	RM_2	-1,18	-0,35	11,13	-1,18	-3,37	10,39	-1,18	-7,12	9,80	-1,18	-6,49	8,98	-1,18	-8,92	6,28	-1,18	-8,60	4,05	-1,18	-8,39	1,57	-1,18	-7,47	-0,48	-1,18	-7,18	-0,30	-1,18	-6,15
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	2,10	-6,72	4,11	2,10	-5,45	6,74	2,10	-3,50	7,95	2,10	-3,11	7,44	2,10	-1,52	8,65	2,10	0,27	8,67	2,10	2,85	7,51	2,10	4,50	5,70	2,10	4,21	5,50	2,10	5,43
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,02	4,54	-0,39	-1,78	4,73	-0,39	0,29	5,45	-0,39	0,32	5,34	-0,39	1,67
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	3,20	-3,80	6,23	3,20	-5,35	4,57	3,20	-5,87	2,06	3,20	-5,37	2,10	3,20	-5,28	0,40	3,20	-3,64	-0,72	3,20	-1,24	-2,03	3,20	0,70	-3,59	3,20	0,84	-3,00	3,20	3,14
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,96	-4,31	1,51	6,63	-4,02	1,51	8,38	-1,97	1,51	8,30	-0,18	1,51	7,89	2,09	1,51	6,87	4,46	1,51	6,74	4,36	1,51	5,46
H. aff. H. erectus		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
KNM-ER 3733	LM^1	2,58	4,06	1,83	2,58	4,15	-1,08	2,58	2,62	-3,58	2,58	2,48	-3,25	2,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	LM^2	-0,15	1,13	-4,12	-0,15	-1,30	-5,17	-0,15	-4,19	-5,31	-0,15	-4,10	-5,03	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-6,24	2,20	-0,15	-6,09	1,89	-0,15	-5,43
KNM-ER 3733	RM^1	-0,69	0,20	-2,58	-0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	RM^2	-2,49	-5,14	-1,25	-2,49	-5,63	-3,43	-2,49	-4,53	-7,60	-2,49	-4,14	-7,38	-2,49	-2,71	-9,56	-2,49	-0,37	-9,07	-2,49	1,43	-7,90	-2,49	2,65	-5,80	-2,49	2,44	-5,69	-2,49	3,01
KNM-ER 1808H	RM^2																													
KNM-ER 0806C	LM_1	0,06	-2,45	-1,06	0,06	-4,25	0,09	0,06	-4,78	2,84	0,06	-4,31	2,77	0,06	-3,73	5,47	0,06	-0,88	6,27	0,06	1,71	6,08	0,06	3,73	5,25	0,06	3,62	5,06	0,06	4,51
KNM-ER 0992B	LM_1	-3,27	1,11	-7,53	-3,27	-1,17	-6,62	-3,27	-2,19	-4,22	-3,27	-2,02	-4,19	-3,27	-2,21	-2,21	-3,27	-1,24	-0,26	-3,27	0,94	0,34	-3,27	2,70	0,98	-3,27	2,75	0,65	-3,27	3,93
KNM-ER 0730A	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-15,81	1,05	1,21	-15,60	1,21	1,21	-15,32	-2,65	1,21	-13,63	-4,36	1,21	-12,31	-3,82	1,21	-11,22	-3,21	1,21	-11,23	-3,09	1,21	-9,12
KNM-ER 0992B	LM_2	-3,02	14,01	-2,84	-3,02	12,09	-2,42	-3,02	11,05	-1,27	-3,02	11,21	-1,20	-3,02	11,24	1,05	-3,02	12,72	3,18	-3,02	14,40	4,44	-3,02	16,23	5,17	-3,02	16,30	4,76	-3,02	17,85
KNM-ER 0806B	LM_2	14,57	6,77	11,11	14,57	7,45	8,96	14,57	5,87	6,32	14,57	5,73	6,46	14,57	3,64	4,91	14,57	-0,38	5,38	14,57	-1,76	6,10	14,57	-2,73	6,99	14,57	-2,52	7,11	14,57	-3,35
KNM-ER 0730A	LM_2	4,59	-3,95	5,39	4,59	-4,13	3,04	4,59	-3,50	1,34	4,59	-3,37	1,37	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	-2,63	4,59	2,04	-2,88	4,59	2,04	-2,68	4,59	3,99
KNM-ER 0992A	RM_1	-11,21	-2,88	-6,27	-11,21	-4,58	-7,52	-11,21	-5,15	-9,98	-11,21	-5,13	-10,00	-11,21	-4,38	-13,27	-11,21	-2,76	-14,33	-11,21	-1,13	-14,34	-11,21	0,58	-14,50	-11,21	0,65	-14,32	-11,21	2,33
KNM-ER 1808G	RM_2	-0,81	-1,27	7,68	-0,81	-3,21	7,77	-0,81	-5,19	5,98	-0,81	-5,05	5,86	-0,81	-6,11	3,50	-0,81	-5,61	1,85	-0,81	-4,87	-0,06	-0,81	-3,70	-1,74	-0,81	-3,32	-1,24	-0,81	-2,49
KNM-ER 0992A	RM_2	-16,04	12,62	-5,74	-16,04	9,92	-5,71	-16,04	8,16	-8,45	-16,04	8,28	-8,47	-16,04	8,43	-11,69	-16,04	10,88	-13,94	-16,04	12,53	-14,66	-16,04	13,73	-15,40	-16,04	13,79	-15,02	-16,04	15,44
H. habilis		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
Stw 053	LM^2																													
Stw 053	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,69	-8,41	2,81	13,44	-6,64	2,81	13,56	-5,11	2,81	13,36	-5,12	2,81	13,65
H. rudolfensis		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
UR 501	LM_1																													
KNM-ER 1482	LM_2	12,31	8,02	-7,93	12,31	5,63	-6,72	12,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1483E	LM_2	4,98	-1,86	-4,32	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,56	5,17	4,98	-1,40	5,87	4,98	0,70	6,45	4,98	0,70	5,99	4,98	1,97

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

P. boisei		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
KNM-ER 1171G	LM^2	8,43	0,53	-0,53	7,46	0,53	0,65	6,04	0,53	-1,53	4,17	0,53	-3,28	4,34	0,53	-3,88	4,64	0,53	-4,44	4,87	0,53	-3,06	1,86	0,53	-7,77	3,21	0,53	-4,65
KNM-ER 1804	LM^2	-4,00	-3,35	22,00	-6,21	-3,35	22,07	-8,23	-3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171H	RM^2	10,82	-3,08	2,45	12,18	-3,08	0,13	12,33	-3,08	-1,11	9,87	-3,08	-0,11	7,63	-3,08	0,83	7,23	-3,08	1,42	6,92	-3,08	-2,84	6,44	-3,08	1,35	3,05	-3,08	3,86
KNM-ER 0818	LM_1																											
KNM-ER 1509C	LM_1	-4,90	-0,99	-0,90	-5,31	-0,99	-2,92	-3,24	-0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	LM_1																											
KNM-ER 0802D	LM_2	4,00	0,97	-4,49	4,60	0,97	-1,67	4,75	0,97	-3,68	-0,35	0,97	-5,05	-0,36	0,97	-5,36	-0,90	0,97	-5,40	-1,51	0,97	-4,42	-4,32	0,97	-8,83	-2,55	0,97	-6,55
KNM-ER 1171E	LM_2	3,13	-1,17	9,01	1,15	-1,17	8,35	-1,03	-1,17	5,73	3,01	-1,17	6,67	5,23	-1,17	6,29	5,60	-1,17	5,74	5,95	-1,17	3,28	5,82	-1,17	5,67	9,52	-1,17	8,46
KNM-ER 0818	LM_2																											
KNM-ER 0729A	LM_2																											
KNM-ER 3230	LM_2	-24,84	-9,21	-43,91	-26,80	-9,21	-44,31	-30,23	-9,21	-50,96	-27,72	-9,21	-50,63	-26,10	-9,21	-51,40	-25,83	-9,21	-52,38	-25,20	-9,21	-55,43	-25,54	-9,21	-52,88	-21,14	-9,21	-47,89
KNM-ER 0802C	RM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	1,06	-0,53	1,24	0,00	-0,53	0,60	0,25	-0,53	0,18	0,45	-0,53	-1,02	2,92	-0,53	-2,95	-1,55	-0,53	1,93
KNM-ER 3230	RM_1	13,23	-4,57	-14,21	11,64	-4,57	-12,71	11,06	-4,57	-12,19	17,35	-4,57	-13,06	18,31	-4,57	-12,83	18,81	-4,57	-13,10	19,56	-4,57	-11,36	21,44	-4,57	-15,12	21,38	-4,57	-14,88
KNM-ER 0729A	RM_1																											
KNM-ER 1171D	RM_1	6,50	5,20	2,69	6,99	5,20	0,88	7,43	5,20	3,57	2,86	5,20	4,74	2,45	5,20	5,22	1,66	5,20	5,31	1,03	5,20	4,48	0,01	5,20	7,27	-0,01	5,20	5,46
KNM-ER 1171F	RM_2	6,80	1,23	-2,32	4,62	1,23	-3,14	1,83	1,23	1,82	3,21	1,23	3,69	5,30	1,23	3,69	5,30	1,23	3,69	5,30	1,23	5,29	4,28	1,23	6,28	7,44	1,23	1,15
KNM-ER 0729A	RM_2																											
KNM-ER 0801A	RM_2	1,29	5,48	-0,55	2,55	5,48	-3,98	2,94	5,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	RM_2	-1,83	-1,18	-4,29	-3,31	-1,18	-0,11	-6,26	-1,18	-0,76	1,29	-1,18	-1,81	2,23	-1,18	-1,75	3,23	-1,18	-1,89	4,36	-1,18	-0,06	5,88	-1,18	-4,45	6,54	-1,18	-5,03
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	3,85	2,10	5,88	2,20	2,10	5,64	-0,77	2,10	0,48	1,15	2,10	0,18	2,42	2,10	-0,49	2,66	2,10	-1,15	2,94	2,10	-3,00	1,66	2,10	-2,25	5,57	2,10	2,12
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	4,43	-0,39	3,47	3,69	-0,39	5,16	3,45	-0,39	1,07	0,52	-0,39	-0,27	1,21	-0,39	-0,59	0,82	-0,39	-1,20	0,46	-0,39	-1,73	-2,06	-0,39	-3,81	0,55	-0,39	-0,05
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	-2,67	3,20	4,98	-1,67	3,20	6,94	-1,02	3,20	2,94	1,34	3,20	1,45	0,96	3,20	1,09	1,57	3,20	0,73	2,26	3,20	1,04	4,50	3,20	-2,64	2,78	3,20	1,00
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	5,55	1,51	2,20	7,01	1,51	-0,15	7,22	1,51	1,41	1,92	1,51	2,84	1,35	1,51	2,96	0,50	1,51	2,87	-0,45	1,51	0,93	-1,86	1,51	4,89	-2,12	1,51	4,74
H. aff. H. erectus		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
KNM-ER 3733	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,03	4,85	2,58	-0,30	2,98	2,58	-0,63	1,80	2,58	-0,64	0,28	2,58	1,22	3,59	2,58	0,80	-1,17	2,58	0,00
KNM-ER 3733	LM^2	3,11	-0,15	-4,78	3,75	-0,15	-2,52	4,49	-0,15	-0,82	2,65	-0,15	-0,19	1,06	-0,15	-1,49	0,68	-0,15	-3,53	0,04	-0,15	1,12	-0,15	-0,15	-3,72	-2,81	-0,15	-5,14
KNM-ER 3733	RM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,60	6,29	-0,69	-1,96	3,85	-0,69	-0,34	2,56	-0,69	1,01	1,84	-0,69	2,30	2,14	-0,69	-1,12	0,96	-0,69	4,50	-0,56	-0,69	3,74
KNM-ER 3733	RM^2	-4,85	-2,49	3,94	-3,33	-2,49	3,95	-0,88	-2,49	2,10	0,31	-2,49	0,48	-0,45	-2,49	0,31	-2,09	-2,49	-0,56	-3,85	-2,49	-1,33	0,46	-2,49	-2,67	-4,85	-2,49	1,01
KNM-ER 1808H	RM^2																											
KNM-ER 0806C	LM_1	4,89	0,06	5,26	4,89	0,06	6,82	3,93	0,06	2,57	2,22	0,06	2,05	2,50	0,06	1,59	1,99	0,06	0,97	1,58	0,06	0,22	0,07	0,06	-1,86	2,48	0,06	3,06
KNM-ER 0992B	LM_1	1,08	-3,27	5,59	1,51	-3,27	7,07	0,92	-3,27	4,31	-2,16	-3,27	3,41	-1,85	-3,27	2,93	-2,74	-3,27	2,57	-3,52	-3,27	2,97	-4,91	-3,27	0,19	-3,81	-3,27	3,13
KNM-ER 0730A	LM_1	-3,23	1,21	-7,51	-3,08	1,21	-6,51	-2,03	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992B	LM_2	5,15	-3,02	19,57	5,11	-3,02	20,69	4,47	-3,02	17,45	1,58	-3,02	16,92	1,56	-3,02	16,71	0,85	-3,02	16,47	0,39	-3,02	17,18	-1,10	-3,02	13,73	-0,45	-3,02	16,56
KNM-ER 0806B	LM_2	7,58	14,57	-4,22	8,52	14,57	-4,90	10,13	14,57	-0,13	10,23	14,57	0,09	9,90	14,57	0,82	10,14	14,57	1,48	10,21	14,57	3,03	11,63	14,57	3,48	7,91	14,57	-1,22
KNM-ER 0730A	LM_2	-2,35	4,59	5,61	-1,71	4,59	6,48	-0,61	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992A	RM_1	-14,65	-11,21	3,80	-14,58	-11,21	4,96	-13,62	-11,21	1,87	-11,26	-11,21	1,15	-11,52	-11,21	0,44	-11,16	-11,21	0,03	-10,22	-11,21	0,25	-8,44	-11,21	-2,50	-10,03	-11,21	0,88
KNM-ER 1808G	RM_2	-2,43	-0,81	-1,34	-3,02	-0,81	0,01	-3,58	-0,81	-0,66	0,76	-0,81	-0,96	1,02	-0,81	-0,96	1,50	-0,81	-1,12	1,92	-0,81	0,14	3,95	-0,81	-3,72	4,19	-0,81	-2,57
KNM-ER 0992A	RM_2	-15,14	-16,04	17,51	-14,92	-16,04	18,54	-14,23	-16,04	14,99	-11,56	-16,04	13,70	-11,27	-16,04	13,76	-10,88	-16,04	13,69	-10,53	-16,04	14,47	-8,36	-16,04	11,15	-9,69	-16,04	13,97
H. habilis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
Stw 053	LM^2																											
Stw 053	RM^2	-3,43	2,81	13,61	-1,94	2,81	12,22	0,64	2,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. rudolfensis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
UR 501	LM_1																											
KNM-ER 1482	LM_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,92	1,25	12,31	9,57	0,92	12,31	9,14	-0,05	12,31	8,60	-0,98	12,31	10,12	-4,03	12,31	5,46	-2,53	12,31	7,97
KNM-ER 1483E	LM_2	6,37	4,98	3,55	6,45	4,98	4,88	6,05	4,98	2,74	2,76	4,98	0,83	3,12	4,98	0,52	2,81	4,98	0,31	2,41	4,98	0,84	-0,56	4,98	-1,50	1,83	4,98	0,73

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

P. boisei		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
KNM-ER 1171G	LM^2	7,24	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1804	LM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1171H	RM^2	7,12	-3,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0818	LM_1																													
KNM-ER 1509C	LM_1	0,00	0,00	-4,93	0,84	-0,99	-5,58	2,99	-0,99	-5,22	2,85	-0,99	-5,06	3,56	-0,99	-5,14	4,33	-0,99	-4,83	4,15	-0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	LM_1																													
KNM-ER 0802D	LM_2	1,70	0,97	2,98	0,13	0,97	3,12	-1,69	0,97	2,69	-1,59	0,97	2,27	-3,22	0,97	1,23	-4,26	0,97	1,05	-3,96	0,97	0,31	0,75	0,97	-2,09	-0,24	0,97	-0,36	-2,25	0,97
KNM-ER 1171E	LM_2	5,21	-1,17	2,88	-2,76	-1,17	1,36	-2,09	-1,17	1,97	-1,49	-1,17	1,25	-0,66	-1,17	0,31	-0,06	-1,17	1,12	0,17	-1,17	4,61	-0,86	-1,17	4,74	1,20	-1,17	2,98	0,76	-1,17
KNM-ER 0818	LM_2																													
KNM-ER 0729A	LM_2																													
KNM-ER 3230	LM_2	-24,22	-9,21	-50,66	-34,97	-9,21	-52,84	-34,60	-9,21	-52,76	-33,69	-9,21	-53,84	-32,58	-9,21	-56,24	-32,51	-9,21	-55,10	-31,86	-9,21	-49,76	-31,72	-9,21	-51,56	-29,33	-9,21	-53,31	-30,45	-9,21
KNM-ER 0802C	RM_1	-2,28	-0,53	7,24	5,15	-0,53	6,45	6,45	-0,53	6,39	6,22	-0,53	4,92	6,93	-0,53	3,41	6,63	-0,53	3,45	6,29	-0,53	6,01	2,27	-0,53	3,86	1,86	-0,53	3,70	4,37	-0,53
KNM-ER 3230	RM_1	16,35	-4,57	-6,12	13,18	-4,57	-4,26	17,74	-4,57	-5,01	17,57	-4,57	-5,36	18,49	-4,57	-5,28	19,28	-4,57	-5,56	19,07	-4,57	-10,06	13,67	-4,57	-11,01	16,05	-4,57	-8,33	17,51	-4,57
KNM-ER 0729A	RM_1																													
KNM-ER 1171D	RM_1	3,68	5,20	-2,74	4,72	5,20	-3,40	3,97	5,20	-3,00	3,90	5,20	-2,60	2,04	5,20	-1,37	0,39	5,20	-1,01	0,70	5,20	0,23	4,92	5,20	2,05	3,10	5,20	0,46	1,69	5,20
KNM-ER 1171F	RM_2	6,82	1,23	0,13	-2,21	1,23	1,56	-3,44	1,23	1,62	-2,95	1,23	2,44	-3,01	1,23	3,45	-3,38	1,23	3,43	-2,62	1,23	-0,11	-0,11	1,23	1,31	1,33	1,23	2,91	-0,63	1,23
KNM-ER 0729A	RM_2																													
KNM-ER 0801A	RM_2	0,00	0,00	-9,35	-1,67	5,48	-9,72	-3,87	5,48	-9,00	-3,66	5,48	-8,79	-5,20	5,48	-8,44	-6,38	5,48	-8,06	-6,26	5,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3230	RM_2	1,03	-1,18	5,87	-2,83	-1,18	6,56	-1,27	-1,18	6,05	-1,12	-1,18	5,24	0,66	-1,18	6,03	3,00	-1,18	4,70	2,38	-1,18	1,26	-2,74	-1,18	0,05	0,52	-1,18	3,12	1,82	-1,18
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	3,95	2,10	2,36	-4,33	2,10	0,87	-5,54	2,10	0,93	-5,14	2,10	-0,99	-4,57	2,10	-2,23	-3,49	2,10	-1,86	-3,10	2,10	2,62	-1,31	2,10	0,89	-0,34	2,10	-0,71	-1,82	2,10
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	3,37	-0,39	7,73	-0,34	-0,39	7,36	-4,31	-0,39	6,72	-4,19	-0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,92	0,57	-0,39	2,67	-0,42	-0,39	3,40	-2,84	-0,39
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	-1,18	3,20	8,55	3,58	3,20	8,11	5,46	3,20	7,14	4,93	3,20	6,39	5,41	3,20	5,93	6,28	3,20	5,82	5,72	3,20	7,30	2,18	3,20	4,74	1,79	3,20	5,15	3,86	3,20
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	2,29	1,51	-2,89	5,49	1,51	-4,78	3,46	1,51	-4,00	3,37	1,51	-3,75	1,75	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,32	4,71	1,51	0,21	2,57	1,51	-1,89	1,53	1,51
H. aff. H. erectus		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
KNM-ER 3733	LM^1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	LM^2	0,76	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	RM^1	3,73	-0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 3733	RM^2	-4,99	-2,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 1808H	RM^2																													
KNM-ER 0806C	LM_1	3,91	0,06	7,13	-0,03	0,06	6,61	-1,79	0,06	6,54	-1,59	0,06	5,68	-1,61	0,06	4,86	-1,95	0,06	4,47	-1,24	0,06	5,36	1,72	0,06	3,24	1,57	0,06	3,88	-0,24	0,06
KNM-ER 0992B	LM_1	-0,59	-3,27	8,89	-1,53	-3,27	9,29	-3,67	-3,27	8,93	-3,24	-3,27	8,32	-3,58	-3,27	8,01	-4,38	-3,27	7,71	-4,17	-3,27	6,51	-0,92	-3,27	5,10	-2,58	-3,27	6,40	-3,42	-3,27
KNM-ER 0730A	LM_1	0,00	0,00	-5,78	1,75	1,21	0,00	0,00	0,00	-6,58	3,98	1,21	-6,91	5,45	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992B	LM_2	3,16	-3,02	22,23	2,88	-3,02	22,91	1,30	-3,02	22,71	1,30	-3,02	22,18	0,49	-3,02	21,92	-0,18	-3,02	21,68	-0,16	-3,02	19,79	2,67	-3,02	18,31	1,49	-3,02	19,83	0,23	-3,02
KNM-ER 0806B	LM_2	8,15	14,57	-4,81	13,72	14,57	-3,20	16,22	14,57	-3,07	14,89	14,57	-1,41	15,02	14,57	-0,41	15,76	14,57	-0,37	15,21	14,57	-2,67	11,70	14,57	-0,53	10,72	14,57	-0,50	13,16	14,57
KNM-ER 0730A	LM_2	0,00	0,00	7,32	1,76	4,59	7,95	2,74	4,59	7,35	3,10	4,59	6,53	5,61	4,59	5,79	7,27	4,59	5,48	6,91	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KNM-ER 0992A	RM_1	-13,06	-11,21	5,90	-11,49	-11,21	6,33	-10,11	-11,21	6,06	-10,15	-11,21	5,64	-9,10	-11,21	5,19	-8,22	-11,21	4,89	-8,47	-11,21	4,12	-11,80	-11,21	2,60	-10,84	-11,21	3,68	-9,43	-11,21
KNM-ER 1808G	RM_2	0,09	-0,81	2,93	-2,45	-0,81	4,64	-1,49	-0,81	4,25	-1,13	-0,81	4,62	0,48	-0,81	4,89	2,16	-0,81	4,31	1,92	-0,81	0,92	-1,68	-0,81	-0,10	0,16	-0,81	2,30	1,29	-0,81
KNM-ER 0992A	RM_2	-13,27	-16,04	19,71	-12,89	-16,04	20,46	-11,70	-16,04	19,97	-11,57	-16,04	20,06	-10,56	-16,04	19,40	-9,23	-16,04	19,01	-9,39	-16,04	17,59	-12,58	-16,04	16,19	-11,58	-16,04	17,41	-10,16	-16,04
H. habilis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
Stw 053	LM^2																													
Stw 053	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H. rudolfensis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
UR 501	LM_1																													
KNM-ER 1482	LM_2	2,91	12,31	0,00	0,00	0,00	16,81	-0,71	12,31	16,10	-0,75	12,31	15,83	-2,48	12,31	15,69	-4,70	12,31	15,13	-4,15	12,31	13,23	2,49	12,31	12,25	0,78	12,31	13,86	-1,55	12,31
KNM-ER 1483E	LM_2	4,92	4,98	6,83	4,39	4,98	7,99	2,08	4,98	7,23	2,04	4,98	6,87	0,66	4,98	6,96	-1,56	4,98	6,66	-1,11	4,98	5,24	4,38	4,98	4,85	2,83	4,98	5,65	0,78	4,98

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. rudolfensis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
UR 501	LM_2																													
UR 501	RM_1	3,43	-2,86	1,97	3,11	-2,49	1,97	5,51	3,55	1,97	5,62	5,75	1,97	5,07	5,43	1,97	4,23	6,66	1,97	3,98	8,32	1,97	3,51	7,83	1,97	1,93	8,85	1,97	0,55	10,74
UR 501	RM_2	2,90	-11,71	8,36	2,94	-11,45	8,36	8,70	-7,54	8,36	11,20	-7,79	8,36	9,91	-6,57	8,36	10,14	-5,13	8,36	12,39	-4,71	8,36	9,95	-3,84	8,36	10,37	-1,65	8,36	12,69	0,23
P. crassidens		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
SK 06	LM_1	2,62	-6,02	2,63	3,22	-5,87	2,63	6,40	-1,02	2,63	6,09	2,45	2,63	7,49	-0,17	2,63	9,30	0,87	2,63	9,69	3,59	2,63	10,31	1,60	2,63	11,60	1,36	2,63	14,31	2,32
SK 06	LM_2	-14,88	-6,68	4,18	-14,32	-6,76	4,18	-12,64	-3,45	4,18	-12,07	-1,91	4,18	-11,67	-2,58	4,18	-10,23	-2,49	4,18	-8,63	-2,56	4,18	-8,56	-3,21	4,18	-7,07	-1,83	4,18	-5,76	0,15
SK 06	RM_1	-21,98	3,55	-7,21	-21,09	2,91	-7,21	-18,91	-3,30	-7,21	-18,35	-6,32	-7,21	-17,49	-4,40	-7,21	-16,21	-4,89	-7,21	-15,72	-7,30	-7,21	-15,19	-5,38	-7,21	-13,92	-5,98	-7,21	-11,71	-7,09
SK 06	RM_2	-0,24	-8,14	-1,69	-0,43	-7,51	-1,69	1,92	-4,87	-1,69	3,56	-3,87	-1,69	2,33	-3,43	-1,69	2,63	-2,18	-1,69	2,64	-0,83	-1,69	1,61	-0,85	-1,69	1,87	1,10	-1,69	3,09	4,16
Sangiran		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
S 5	RM_1	5,05	-0,48	-15,76	4,77	-0,47	-15,76	0,48	4,51	-15,76	-0,43	5,87	-15,76	-0,70	4,85	-15,76	-2,20	4,85	-15,76	-3,32	4,96	-15,76	-3,26	4,66	-15,76	-4,80	4,23	-15,76	-7,27	4,35
S 6	RM_1																													
P. robustus		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
SK 13,14	LM^1	-8,74	-26,74	-10,09	-8,15	-26,46	-10,09	-8,48	-23,47	-10,09	-8,85	-21,47	-10,09	-7,96	-22,06	-10,09	-6,83	-21,26	-10,09	-5,05	-19,27	-10,09	-4,98	-20,50	-10,09	-3,32	-19,82	-10,09	-0,89	-17,81
TM 1517	LM^1	5,60	-0,18	6,69	4,73	-0,38	6,69	4,68	-2,37	6,69	4,60	-5,56	6,69	3,52	-3,79	6,69	1,78	-4,69	6,69	0,23	-6,13	6,69	0,29	-5,01	6,69	-0,77	-4,20	6,69	-2,54	-6,38
SK 13,14	LM^2	-22,15	-25,99	-17,19	-21,79	-25,76	-17,19	-22,02	-23,44	-17,19	-20,51	-22,21	-17,19	-20,41	-22,44	-17,19	-18,30	-21,97	-17,19	-17,29	-21,51	-17,19	-17,44	-21,70	-17,19	-15,95	-21,85	-17,19	-13,57	-20,80
TM 1517	LM^2	18,43	-2,28	8,54	17,98	-2,27	8,54	18,18	-4,00	8,54	17,23	-6,68	8,54	15,99	-4,54	8,54	14,90	-4,79	8,54	13,56	-6,58	8,54	14,04	-4,86	8,54	12,10	-4,70	8,54	10,46	-7,92
TM 1517	RM^1	2,32	-1,32	6,78	2,33	-1,12	6,78	5,46	-0,60	6,78	7,16	0,69	6,78	6,32	0,71	6,78	6,28	1,88	6,78	7,07	2,99	6,78	6,27	2,93	6,78	6,34	4,56	6,78	6,40	6,65
SK 13,14	RM^1	-6,67	24,91	-8,76	-5,98	24,84	-8,76	-6,28	22,36	-8,76	-6,45	19,19	-8,76	-5,47	20,08	-8,76	-4,09	18,94	-8,76	-2,45	17,41	-8,76	-2,53	19,72	-8,76	-0,52	18,63	-8,76	2,32	16,18
SK 13,14	RM^2	-21,70	25,45	-10,06	-21,46	25,37	-10,06	-22,40	23,04	-10,06	-20,01	21,22	-10,06	-19,86	21,92	-10,06	-18,57	21,68	-10,06	-17,84	21,40	-10,06	-17,81	21,61	-10,06	-16,42	21,13	-10,06	-14,01	18,95
TM 1517	RM^2	3,30	2,24	9,73	2,90	2,26	9,73	2,83	4,73	9,73	1,34	6,68	9,73	0,78	5,35	9,73	-0,64	5,19	9,73	-1,84	6,79	9,73	-1,34	5,38	9,73	-2,69	4,82	9,73	-6,89	7,01
SKW 0005	LM_1	-3,79	0,15	7,06	-3,28	0,24	7,06	0,05	5,94	7,06	0,91	7,90	7,06	1,34	6,46	7,06	3,18	6,33	7,06	4,13	6,90	7,06	4,10	6,20	7,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 23	LM_1	-5,75	15,62	-0,55	-5,52	15,58	-0,55	-1,44	20,65	-0,55	-0,19	22,67	-0,55	-0,11	21,03	-0,55	1,81	21,25	-0,55	3,28	22,82	-0,55	2,99	21,56	-0,55	3,98	21,15	-0,55	5,42	21,90
SK 34	LM_1	15,23	1,13	14,23	15,44	1,29	14,23	17,21	8,57	14,23	18,56	10,75	14,23	18,92	9,57	14,23	20,87	10,01	14,23	22,37	11,39	14,23	22,38	10,47	14,23	23,55	10,05	14,23	24,73	10,78
SK 23	LM_2	-22,16	15,29	-2,53	-21,52	15,69	-2,53	-18,15	22,93	-2,53	-17,33	24,10	-2,53	-17,10	23,21	-2,53	-15,80	23,55	-2,53	-14,90	24,69	-2,53	-14,78	23,66	-2,53	-13,60	23,59	-2,53	-9,90	23,28
SKW 0005	LM_2	-18,65	-1,88	6,49	-18,20	-1,88	6,49	-15,56	2,01	6,49	-15,08	3,55	6,49	-14,51	2,75	6,49	-12,96	3,13	6,49	-11,42	3,41	6,49	-11,30	2,61	6,49	-10,04	2,51	6,49	-7,85	5,31
SK 34	LM_2	0,25	-1,07	9,09	0,52	-0,91	9,09	3,72	5,81	9,09	4,64	8,12	9,09	5,40	6,35	9,09	7,18	6,45	9,09	8,18	8,41	9,09	8,59	6,76	9,09	9,91	6,76	9,09	11,29	9,25
SKW 4769	LM_2																													
SKW 0005	RM_1	9,81	-42,28	5,00	10,26	-42,01	5,00	15,73	-44,62	5,00	17,72	-45,71	5,00	17,31	-44,35	5,00	18,72	-43,74	5,00	19,76	-43,46	5,00	19,22	-42,86	5,00	20,76	-42,52	5,00	22,70	-41,81
SK 23	RM_1	-2,51	-16,96	0,35	-2,22	-16,91	0,35	2,61	-23,50	0,35	4,58	-24,68	0,35	4,50	-23,30	0,35	5,84	-23,27	0,35	7,27	-24,16	0,35	7,00	-23,25	0,35	8,11	-22,81	0,35	10,44	-22,09
TM 1517	RM_1	2,98	-1,61	4,31	2,84	-1,63	4,31	-1,24	4,69	4,31	-2,76	5,79	4,31	-2,76	5,12	4,31	-4,05	5,04	4,31	-5,57	5,94	4,31	-5,48	4,56	4,31	-6,80	4,45	4,31	-8,76	4,90
SK 34	RM_1	-11,69	-4,79	6,82	-11,04	-4,96	6,82	-8,69	-11,05	6,82	-7,67	-12,57	6,82	-7,32	-11,40	6,82	-5,63	-11,89	6,82	-4,37	-13,12	6,82	-4,31	-12,25	6,82	-2,78	-12,08	6,82	-0,21	-12,57
SK 23	RM_2	-18,24	-18,66	-3,78	-17,83	-18,64	-3,78	-13,23	-24,71	-3,78	-11,16	-26,44	-3,78	-11,22	-25,29	-3,78	-10,19	-24,94	-3,78	-8,19	-25,99	-3,78	-8,70	-23,90	-3,78	-6,79	-23,56	-3,78	-4,49	-23,78
SKW 0005	RM_2	-4,44	-47,19	2,48	-3,85	-47,05	2,48	0,24	-48,86	2,48	1,73	-50,35	2,48	1,62	-48,58	2,48	2,90	-48,17	2,48	4,23	-48,33	2,48	4,03	-47,93	2,48	5,41	-47,58	2,48	8,09	-48,04
TM 1517	RM_2	18,13	-2,57	4,46	17,78	-2,70	4,46	15,12	1,44	4,46	14,10	2,90	4,46	13,84	1,96	4,46	12,57	2,22	4,46	11,21	2,62	4,46	11,16	2,35	4,46	8,91	2,80	4,46	6,79	3,71
SK 34	RM_2	-25,81	0,65	2,39	-25,59	0,58	2,39	-22,12	-7,52	2,39	-21,63	-9,43	2,39	-21,07	-8,13	2,39	-19,78	-8,51	2,39	-18,84	-9,83	2,39	-18,12	-8,87	2,39	-16,47	-8,87	2,39	-13,73	-9,95
H. gen. et sp. Indet.		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
KNM-ER 5431B	LM_1	-2,82	9,18	3,21	-2,60	8,93	3,21	3,58	6,14	3,21	6,32	5,05	3,21	4,58	4,84	3,21	3,72	3,24	3,21	5,81	1,92	3,21	4,08	2,26	3,21	3,61	1,00	3,21	5,68	-1,01
KNM-ER 5431C	LM_2	-4,91	9,06	3,14	-4,71	8,86	3,14	1,75	7,19	3,14	4,89	6,30	3,14	2,37	5,43	3,14	2,75	4,06	3,14	3,92	3,11	3,14	2,94	2,94	3,14	3,30	1,20	3,14	5,63	-0,48
KNM-ER 5431D	RM_1	-8,81	0,32	2,96	-8,33	0,37	2,96	-1,30	-2,77	2,96	0,50	-2,72	2,96	-0,30	-1,21	2,96	0,67	-0,25	2,96	2,06	-0,27	2,96	1,34	0,40	2,96	2,67	1,38	2,96	4,48	2,92
KNM-ER 5431A	RM_2	-7,90	3,79	4,39	-7,48	3,76	4,39	-3,09	0,16	4,39	-2,43	-3,20	4,39	-1,80	-0,26	4,39	-0,48	-0,20	4,39	0,65	-2,41	4,39	0,49	-0,39	4,39	1,40	0,32	4,39	3,69	-3,30
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	2,05	-2,74	2,24	1,99	-2,26	2,24	4,60	-0,40	2,24	4,81	3,38	2,24	3,81	2,87	2,24	2,67	3,56	2,24	3,32	4,66	2,24	1,70	3,50	2,24	1,10	5,68	2,24	1,92	7,77
A. africanus		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
Stw 151	LM^1	5,46	11,82	4,78	5,50	11,39	4,78	7,65	10,92	4,78	8,95	9,35	4,78	7,96	9,23	4,78	7,98	7,99	4,78	8,89	6,77	4,78	8,13	7,10	4,78	7,25	5,63	4,78	8,08	3,80
Sts 52	LM^1	-26,62	16,12	1,06	-26,47	15,43	1,06	-23,94	14,69	1,06	-21,78	13,37	1,06	-22,48	13,17	1,06	-22,42	11,26	1,06	-21,51	10,03	1,06	-22,81	10,30	1,06	-22,83	8,86	1,06	-21,60	7,64
Stw 183a	LM^1	2,16	-3,42	4,26	2,19	-3,84	4,26	4,58	-3,67	4,26	7,34	-4,36	4,26	6,45	-4,78	4,26	6,94	-6,46	4,26	8,24	-7,98	4,26	7,45	-7,40	4,26	7,73	-9,51	4,26	8,79	-11,44

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. rudolfensis		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
UR 501	LM_2																													
UR 501	RM_1	1,97	0,34	9,86	1,97	-1,67	9,77	1,97	-3,39	8,52	1,97	-3,08	8,06	1,97	-5,25	6,93	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,98	0,87	1,97	-3,73	1,23	1,97	-3,21
UR 501	RM_2	8,36	11,87	0,01	8,36	10,33	1,87	8,36	7,26	3,06	8,36	7,22	2,61	8,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	-2,06	8,36	1,27	-2,11	8,36	0,45
P. crassidens		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
SK 06	LM_1	2,63	12,84	0,96	2,63	14,64	-0,67	2,63	15,73	-2,51	2,63	14,76	-2,82	2,63	14,69	-4,95	2,63	14,40	-6,58	2,63	12,02	-7,58	2,63	10,30	-8,74	2,63	10,13	-8,08	2,63	8,74
SK 06	LM_2	4,18	-5,42	-1,67	4,18	-3,17	-2,36	4,18	-2,08	-4,81	4,18	-2,36	-4,83	4,18	-2,89	-6,91	4,18	-4,47	-8,90	4,18	-5,69	-9,69	4,18	-6,80	-10,52	4,18	-6,92	-10,24	4,18	-7,94
SK 06	RM_1	-7,21	-12,19	-5,85	-7,21	-10,36	-4,56	-7,21	-8,89	-2,54	-7,21	-9,23	-2,49	-7,21	-8,96	-1,30	-7,21	-9,51	0,01	-7,21	-12,15	2,86	-7,21	-14,10	4,34	-7,21	-14,33	3,30	-7,21	-15,99
SK 06	RM_2	-1,69	1,61	3,48	-1,69	-0,12	4,76	-1,69	-1,86	5,13	-1,69	-1,79	4,83	-1,69	-3,35	3,87	-1,69	-4,66	1,80	-1,69	-5,28	-0,21	-1,69	-6,09	-1,02	-1,69	-5,69	-1,09	-1,69	-5,47
Sangiran		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
S 5	RM_1	-15,76	-6,70	3,67	-15,76	-8,38	2,09	-15,76	-8,85	-0,09	-15,76	-8,42	-0,01	-15,76	-7,85	-3,03	-15,76	-5,21	-3,95	-15,76	-3,21	-4,84	-15,76	-1,75	-4,59	-15,76	-1,78	-4,23	-15,76	-0,58
S 6	RM_1																													
P. robustus		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
SK 13,14	LM^1	-10,09	-1,35	-19,21	-10,09	1,02	-20,83	-10,09	2,85	-23,40	-10,09	2,19	-23,64	-10,09	2,85	-25,83	-10,09	2,63	-28,89	-10,09	0,20	-29,14	-10,09	-1,58	-29,76	-10,09	-1,71	-28,56	-10,09	-3,44
TM 1517	LM^1	6,69	-2,30	-4,25	6,69	-4,43	-3,11	6,69	-6,28	-0,11	6,69	-6,04	0,03	6,69	-6,13	3,06	6,69	-4,15	5,21	6,69	-2,42	5,19	6,69	-1,12	4,88	6,69	-1,20	4,50	6,69	0,39
SK 13,14	LM^2	-17,19	-13,63	-21,91	-17,19	-11,00	-23,01	-17,19	-8,23	-25,82	-17,19	-8,42	-25,72	-17,19	-8,45	-27,74	-17,19	-12,08	-29,94	-17,19	-13,75	-29,94	-17,19	-15,13	-29,43	-17,19	-15,12	-29,28	-17,19	-16,71
TM 1517	LM^2	8,54	10,67	-5,05	8,54	9,09	-4,32	8,54	6,09	-1,61	8,54	6,71	-1,65	8,54	6,67	1,31	8,54	8,58	3,57	8,54	11,02	3,85	8,54	12,70	3,26	8,54	12,55	2,98	8,54	13,77
TM 1517	RM^1	6,78	4,82	5,64	6,78	4,57	7,77	6,78	1,59	8,62	6,78	1,58	8,28	6,78	-1,64	7,28	6,78	-2,34	4,64	6,78	-1,85	2,91	6,78	-1,36	1,94	6,78	-1,17	1,93	6,78	-1,24
SK 13,14	RM^1	-8,76	1,65	18,55	-8,76	3,33	19,94	-8,76	4,91	21,72	-8,76	4,52	21,89	-8,76	5,21	24,88	-8,76	3,64	26,53	-8,76	1,57	27,14	-8,76	0,52	27,62	-8,76	0,44	27,42	-8,76	-1,24
SK 13,14	RM^2	-10,06	-14,16	21,16	-10,06	-11,45	21,81	-10,06	-9,30	23,49	-10,06	-9,63	23,68	-10,06	-8,54	26,71	-10,06	-11,06	28,18	-10,06	-13,39	28,17	-10,06	-15,51	28,39	-10,06	-15,56	28,03	-10,06	-16,85
TM 1517	RM^2	9,73	-4,44	4,83	9,73	-6,43	2,74	9,73	-8,70	0,39	9,73	-8,14	0,45	9,73	-8,13	-2,58	9,73	-5,65	-4,48	9,73	-3,65	-3,63	9,73	-1,84	-3,57	9,73	-2,05	-3,15	9,73	-0,57
SKW 0005	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,32	-2,38	7,06	2,62	-2,86	7,06	2,63	-2,54	7,06	0,63
SK 23	LM_1	-0,55	4,80	20,78	-0,55	7,07	18,68	-0,55	7,70	15,60	-0,55	7,32	15,70	-0,55	6,43	12,77	-0,55	4,64	11,34	-0,55	2,17	10,94	-0,55	0,15	10,87	-0,55	0,18	11,07	-0,55	-1,31
SK 34	LM_1	14,23	24,56	9,96	14,23	27,18	8,16	14,23	27,74	4,46	14,23	27,57	4,47	14,23	27,46	1,43	14,23	25,63	-0,83	14,23	23,34	-1,04	14,23	21,83	-1,40	14,23	21,73	-0,98	14,23	20,40
SK 23	LM_2	-2,53	-10,92	22,19	-2,53	-8,73	19,89	-2,53	-8,18	17,18	-2,53	-8,79	17,01	-2,53	-10,04	14,26	-2,53	-12,30	12,55	-2,53	-14,24	12,60	-2,53	-16,37	12,53	-2,53	-16,32	12,95	-2,53	-17,88
SKW 0005	LM_2	6,49	-8,50	2,72	6,49	-6,95	2,30	6,49	-5,40	0,55	6,49	-6,21	0,38	6,49	-5,90	-1,77	6,49	-7,95	-3,92	6,49	-9,59	-4,83	6,49	-10,99	-5,16	6,49	-11,16	-4,24	6,49	-12,03
SK 34	LM_2	9,09	11,31	7,10	9,09	13,67	6,30	9,09	15,13	2,51	9,09	14,73	2,39	9,09	14,96	0,01	9,09	13,69	-3,38	9,09	11,67	-3,88	9,09	9,43	-4,57	9,09	9,36	-3,74	9,09	7,79
SKW 4769	LM_2																													
SKW 0005	RM_1	5,00	21,86	-41,28	5,00	22,17	-39,64	5,00	21,39	-38,09	5,00	21,01	-38,28	5,00	19,37	-35,92	5,00	16,91	-34,86	5,00	15,08	-35,46	5,00	13,73	-35,60	5,00	13,94	-36,00	5,00	13,00
SK 23	RM_1	0,35	9,78	-21,46	0,35	10,99	-19,10	0,35	11,13	-16,64	0,35	10,73	-16,68	0,35	9,92	-14,04	0,35	7,67	-12,16	0,35	5,19	-12,05	0,35	2,99	-11,82	0,35	3,08	-12,16	0,35	1,92
TM 1517	RM_1	4,31	-8,27	4,06	4,31	-10,15	2,20	4,31	-10,30	-1,01	4,31	-9,99	-0,87	4,31	-9,80	-2,95	4,31	-7,95	-5,02	4,31	-5,66	-5,39	4,31	-3,49	-5,81	4,31	-3,55	-5,60	4,31	-2,47
SK 34	RM_1	6,82	-0,53	-11,73	6,82	1,21	-9,78	6,82	1,09	-6,57	6,82	0,75	-6,52	6,82	1,07	-3,07	6,82	-0,65	-0,66	6,82	-2,82	-0,44	6,82	-4,45	-0,04	6,82	-4,50	-0,42	6,82	-6,62
SK 23	RM_2	-3,78	-5,52	-22,77	-3,78	-4,44	-20,76	-3,78	-4,16	-17,44	-3,78	-4,41	-17,46	-3,78	-5,92	-15,32	-3,78	-7,91	-13,71	-3,78	-10,33	-13,40	-3,78	-12,20	-14,07	-3,78	-12,26	-14,39	-3,78	-13,50
SKW 0005	RM_2	2,48	7,02	-46,62	2,48	8,69	-45,18	2,48	7,83	-42,61	2,48	7,44	-42,74	2,48	6,82	-40,70	2,48	4,20	-40,26	2,48	2,40	-40,44	2,48	0,89	-40,70	2,48	0,97	-41,09	2,48	-0,81
TM 1517	RM_2	4,46	6,62	2,86	4,46	5,04	1,36	4,46	4,09	-1,61	4,46	4,55	-1,67	4,46	4,62	-5,18	4,46	6,90	-6,13	4,46	8,87	-6,72	4,46	10,81	-7,33	4,46	10,79	-7,00	4,46	12,03
SK 34	RM_2	2,39	-14,39	-8,73	2,39	-12,44	-6,36	2,39	-11,52	-3,34	2,39	-12,01	-3,31	2,39	-11,22	0,20	2,39	-12,91	1,45	2,39	-15,05	2,28	2,39	-16,61	2,92	2,39	-16,74	2,55	2,39	-18,00
H. gen. et sp. Indet.		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
KNM-ER 5431B	LM_1	3,21	3,76	-0,31	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,85	-1,46	3,21	-2,98	-0,70	3,21	-3,53	1,76	3,21	-3,69	3,69	3,21	-3,35	3,68	3,21	-3,64
KNM-ER 5431C	LM_2	3,14	3,56	-0,73	3,14	3,16	-2,51	3,14	0,88	-3,80	3,14	0,76	-3,38	3,14	-1,98	-3,48	3,14	-3,32	-2,21	3,14	-4,72	0,40	3,14	-5,62	2,59	3,14	-5,30	2,64	3,14	-5,45
KNM-ER 5431D	RM_1	2,96	3,38	2,82	2,96	3,31	4,29	2,96	2,74	5,97	2,96	2,40	5,74	2,96	0,71	8,00	2,96	-1,55	7,93	2,96	-3,86	6,91	2,96	-5,59	5,39	2,96	-5,39	5,19	2,96	-6,53
KNM-ER 5431A	RM_2	4,39	3,33	0,42	4,39	5,12	0,33	4,39	6,73	2,26	4,39	6,24	2,25	4,39	6,28	5,34	4,39	3,71	6,46	4,39	1,06	7,34	4,39	-0,82	7,66	4,39	-0,84	7,48	4,39	-2,08
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	2,24	1,04	7,27	2,24	-1,19	9,01	2,24	-4,08	9,40	2,24	-3,97	8,84	2,24	-5,90	8,27	2,24	-6,76	3,45	2,24	-5,88	1,98	2,24	-5,66	2,27	2,24	-4,54	1,47	2,24	-2,72
A. africanus		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
Stw 151	LM^1	4,78	6,48	4,42	4,78	5,23	2,28	4,78	3,42	0,81	4,78	3,47	1,01	4,78	0,97	1,47	4,78	0,26	3,52	4,78	0,71	5,54	4,78	1,09	6,58	4,78	1,36	6,42	4,78	1,22
Sts 52	LM^1	1,06	-22,83	7,88	1,06	-24,52	5,04	1,06	-27,39	4,27	1,06	-27,38	4,59	1,06	-30,12	4,81	1,06	-32,11	6,67	1,06	-31,91	8,52	1,06	-31,74	10,43	1,06	-31,46	10,36	1,06	-30,82
Stw 183a	LM^1	4,26	7,63	-11,14	4,26	7,09	-13,71	4,26	3,47	-14,58	4,26	3,41	-14,40	4,26	0,15	-14,71	4,26	-1,10	-12,71	4,26	-0,93	-11,10	4,26	-0,87	-9,64	4,26	-0,74	-9,63	4,26	-0,88

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. rudolfensis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
UR 501	LM_2																											
UR 501	RM_1	-0,17	1,97	-2,18	-1,18	1,97	0,89	-2,90	1,97	-0,01	2,32	1,97	-1,00	3,18	1,97	-1,37	3,10	1,97	-1,71	3,11	1,97	1,49	5,85	1,97	-2,69	5,69	1,97	-2,79
UR 501	RM_2	-3,55	8,36	0,10	-5,11	8,36	0,68	-9,05	8,36	5,23	-4,49	8,36	5,83	-2,93	8,36	6,16	-2,79	8,36	6,47	-2,76	8,36	8,44	-3,33	8,36	6,83	-0,09	8,36	3,18
P. crassidens		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
SK 06	LM_1	-8,23	2,63	6,79	-8,25	2,63	4,55	-7,63	2,63	8,26	-4,25	2,63	9,57	-4,65	2,63	10,13	-3,69	2,63	10,83	-2,75	2,63	10,41	-0,70	2,63	13,27	-2,68	2,63	10,12
SK 06	LM_2	-10,34	4,18	-9,89	-10,64	4,18	-12,91	-9,76	4,18	-9,50	-7,06	4,18	-7,77	-6,27	4,18	-7,57	-5,92	4,18	-7,58	-5,63	4,18	-8,32	-4,30	4,18	-4,79	-5,21	4,18	-7,09
SK 06	RM_1	3,93	-7,21	-17,80	4,33	-7,21	-20,11	3,81	-7,21	-16,22	0,39	-7,21	-14,89	0,58	-7,21	-14,46	-0,39	-7,21	-14,17	-1,70	-7,21	-14,98	-3,18	-7,21	-11,42	-2,09	-7,21	-14,38
SK 06	RM_2	-2,45	-1,69	-5,26	-4,50	-1,69	-4,44	-6,31	-1,69	-2,09	-3,09	-1,69	-1,90	-1,32	-1,69	-1,37	-1,12	-1,69	-1,09	-0,96	-1,69	0,54	-0,86	-1,69	-0,86	2,65	-1,69	-3,97
Sangiran		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
S 5	RM_1	-4,61	-15,76	0,55	-4,56	-15,76	3,79	-3,29	-15,76	-1,17	-0,36	-15,76	-2,35	-0,90	-15,76	-2,54	-0,52	-15,76	-2,88	-0,07	-15,76	-3,02	2,17	-15,76	-5,91	0,25	-15,76	-1,90
S 6	RM_1																											
P. robustus		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
SK 13,14	LM^1	-29,50	-10,09	-4,83	-29,40	-10,09	-7,35	-28,87	-10,09	-6,67	-25,87	-10,09	-5,43	-24,19	-10,09	-4,51	-24,66	-10,09	-2,08	-25,46	-10,09	-5,08	-22,07	-10,09	0,19	-24,48	-10,09	-1,88
TM 1517	LM^1	4,55	6,69	2,50	4,10	6,69	4,21	2,02	6,69	3,08	-0,67	6,69	1,69	-1,57	6,69	0,31	-0,52	6,69	-1,71	0,89	6,69	0,83	-3,27	6,69	-3,97	0,45	6,69	-1,31
SK 13,14	LM^2	-28,67	-17,19	-18,39	-28,18	-17,19	-20,51	-27,65	-17,19	-19,02	-24,84	-17,19	-17,61	-24,30	-17,19	-16,53	-25,01	-17,19	-14,52	-26,27	-17,19	-17,15	-23,07	-17,19	-11,42	-24,95	-17,19	-15,45
TM 1517	LM^2	2,61	8,54	15,28	2,25	8,54	17,91	0,55	8,54	16,46	-2,37	8,54	15,47	-2,56	8,54	14,16	-1,66	8,54	12,22	-0,46	8,54	14,25	-3,95	8,54	9,32	-1,10	8,54	12,28
TM 1517	RM^1	0,88	6,78	-1,04	-0,24	6,78	0,89	-0,97	6,78	2,71	0,50	6,78	3,03	2,06	6,78	3,03	2,06	6,78	3,03	2,06	6,78	0,62	2,07	6,78	2,45	4,96	6,78	4,96
SK 13,14	RM^1	27,78	-8,76	-3,22	27,65	-8,76	-5,15	26,63	-8,76	-4,46	23,93	-8,76	-3,34	22,71	-8,76	-2,23	23,16	-8,76	-0,08	23,61	-8,76	-2,68	20,49	-8,76	2,29	22,76	-8,76	0,23
SK 13,14	RM^2	28,08	-10,06	-17,98	26,29	-10,06	-20,32	27,25	-10,06	-19,49	24,98	-10,06	-18,50	23,91	-10,06	-17,41	24,47	-10,06	-14,74	25,82	-10,06	-17,76	22,37	-10,06	-15,27	27,03	-10,06	-12,39
TM 1517	RM^2	-2,84	9,73	0,64	-1,63	9,73	2,54	0,06	9,73	1,63	2,59	9,73	0,46	2,70	9,73	-1,00	1,57	9,73	-2,85	0,25	9,73	-1,11	4,24	9,73	-5,93	0,57	9,73	-2,30
SKW 0005	LM_1	-2,56	7,06	-0,84	-2,00	7,06	-2,51	-1,09	7,06	1,71	1,21	7,06	2,53	0,73	7,06	3,15	1,41	7,06	3,53	2,07	7,06	3,74	4,22	7,06	5,91	2,32	7,06	2,33
SK 23	LM_1	10,96	-0,55	-3,41	12,05	-0,55	-5,05	13,54	-0,55	-0,03	15,05	-0,55	0,82	14,51	-0,55	1,69	15,24	-0,55	2,20	16,01	-0,55	2,25	18,10	-0,55	5,02	15,53	-0,55	0,27
SK 34	LM_1	-1,24	14,23	18,65	-1,25	14,23	16,47	-0,31	14,23	20,11	3,03	14,23	21,17	2,58	14,23	22,12	3,48	14,23	23,37	4,40	14,23	22,62	6,96	14,23	25,43	4,42	14,23	21,75
SK 23	LM_2	12,74	-2,53	-19,05	12,92	-2,53	-20,78	14,00	-2,53	-17,35	16,53	-2,53	-16,49	16,10	-2,53	-15,08	17,26	-2,53	-14,07	17,97	-2,53	-13,82	20,63	-2,53	-10,94	16,60	-2,53	-16,24
SKW 0005	LM_2	-4,77	6,49	-13,93	-4,98	6,49	-16,66	-4,08	6,49	-13,09	-1,42	6,49	-11,60	-1,86	6,49	-11,17	-1,18	6,49	-10,59	-0,19	6,49	-11,35	1,05	6,49	-8,16	0,26	6,49	-11,33
SK 34	LM_2	-3,65	9,09	6,47	-4,66	9,09	3,25	-3,76	9,09	7,25	0,42	9,09	8,90	0,46	9,09	8,97	0,97	9,09	9,02	1,67	9,09	8,77	3,81	9,09	12,05	1,93	9,09	9,33
SKW 4769	LM_2																											
SKW 0005	RM_1	-36,35	5,00	11,45	-37,21	5,00	10,57	-38,50	5,00	14,85	-39,59	5,00	15,53	-38,80	5,00	16,74	-39,16	5,00	17,97	-40,18	5,00	18,57	-41,61	5,00	19,55	-39,34	5,00	14,46
SK 23	RM_1	-12,55	0,35	0,63	-13,01	0,35	-1,67	-14,77	0,35	2,97	-16,39	0,35	3,56	-15,72	0,35	4,38	-16,16	0,35	5,58	-17,08	0,35	6,13	-20,02	0,35	8,31	-16,98	0,35	3,34
TM 1517	RM_1	-5,73	4,31	-0,48	-5,46	4,31	1,91	-3,61	4,31	-2,91	-1,29	4,31	-3,47	-1,50	4,31	-4,28	-0,95	4,31	-5,16	-0,23	4,31	-5,05	2,14	4,31	-7,57	-0,27	4,31	-3,80
SK 34	RM_1	-0,05	6,82	-9,01	-0,57	6,82	-10,79	-2,50	6,82	-6,86	-4,92	6,82	-5,21	-4,37	6,82	-4,68	-5,54	6,82	-3,81	-7,35	6,82	-4,04	-9,73	6,82	-1,43	-6,61	6,82	-4,87
SK 23	RM_2	-14,29	-3,78	-14,94	-14,35	-3,78	-16,72	-16,41	-3,78	-12,41	-18,39	-3,78	-11,76	-18,21	-3,78	-10,89	-18,89	-3,78	-9,71	-19,35	-3,78	-9,58	-21,71	-3,78	-7,10	-17,83	-3,78	-11,93
SKW 0005	RM_2	-41,20	2,48	-2,47	-42,49	2,48	-3,29	-43,51	2,48	0,26	-44,99	2,48	1,81	-44,09	2,48	2,39	-44,51	2,48	3,22	-45,15	2,48	3,50	-46,51	2,48	5,43	-44,33	2,48	1,43
TM 1517	RM_2	-6,87	4,46	13,73	-6,67	4,46	16,29	-5,76	4,46	12,41	-3,33	4,46	10,76	-2,92	4,46	10,68	-2,65	4,46	10,58	-2,25	4,46	10,87	0,33	4,46	6,94	-2,13	4,46	10,43
SK 34	RM_2	2,92	2,39	-19,77	3,24	2,39	-22,97	3,02	2,39	-19,03	-1,25	2,39	-17,93	-1,59	2,39	-17,60	-1,94	2,39	-17,39	-2,37	2,39	-17,63	-5,55	2,39	-13,60	-3,10	2,39	-17,35
H. gen. et sp. Indet.		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
KNM-ER 5431B	LM_1	4,52	3,21	-3,91	6,08	3,21	-3,33	8,01	3,21	0,09	4,29	3,21	-0,26	3,56	3,21	-0,12	3,17	3,21	0,19	2,89	3,21	2,44	2,53	3,21	0,82	0,74	3,21	-2,06
KNM-ER 5431C	LM_2	3,93	3,14	-5,64	5,03	3,14	-5,79	7,14	3,14	-1,82	4,39	3,14	-1,84	3,33	3,14	-1,09	2,91	3,14	-0,57	2,29	3,14	1,26	2,61	3,14	0,33	-0,65	3,14	-3,61
KNM-ER 5431D	RM_1	4,36	2,96	-7,78	3,19	2,96	-8,65	1,71	2,96	-3,39	2,15	2,96	-3,24	2,86	2,96	-2,40	2,89	2,96	-1,41	2,73	2,96	-0,01	1,56	2,96	0,45	4,55	2,96	-4,22
KNM-ER 5431A	RM_2	7,30	4,39	-3,28	7,15	4,39	-5,89	6,76	4,39	-1,26	3,81	4,39	0,58	2,87	4,39	0,58	2,87	4,39	0,58	2,87	4,39	0,30	1,20	4,39	3,47	2,36	4,39	1,14
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	0,70	2,24	-0,55	-1,70	2,24	1,06	-0,14	2,24	0,60	2,05	2,24	-0,42	3,13	2,24	-2,34	3,88	2,24	1,20	2,70	2,24	-2,53	6,88	2,24	-3,95	3,36	2,24	0,00
A. africanus		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
Stw 151	LM^1	7,57	4,78	1,91	8,68	4,78	3,10	11,17	4,78	5,73	9,25	4,78	6,10	8,02	4,78	5,34	7,20	4,78	4,14	5,61	4,78	7,10	7,43	4,78	3,66	2,63	4,78	2,54
Sts 52	LM^1	11,55	1,06	-29,81	13,78	1,06	-28,67	15,54	1,06	-26,32	13,26	1,06	-25,98	10,84	1,06	-26,69	10,31	1,06	-27,74	9,58	1,06	-24,42	10,53	1,06	-27,70	7,41	1,06	-29,77
Stw 183a	LM^1	-8,46	4,26	-0,83	-7,05	4,26	0,01	-4,56	4,26	2,71	-5,77	4,26	3,65	-7,72	4,26	3,19	-8,48	4,26	2,46	-9,35	4,26	5,48	-7,49	4,26	3,87	-12,04	4,26	0,69

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

H. rudolfensis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
UR 501	LM_2																													
UR 501	RM_1	2,24	1,97	4,04	-1,68	1,97	5,34	-1,29	1,97	4,90	-0,83	1,97	5,89	0,89	1,97	6,64	2,74	1,97	6,04	2,48	1,97	2,01	-0,35	1,97	1,46	1,57	1,97	3,35	1,84	1,97
UR 501	RM_2	-2,44	8,36	5,19	-11,91	8,36	6,90	-11,92	8,36	6,87	-11,59	8,36	7,19	-9,86	8,36	9,70	-10,01	8,36	7,78	-8,59	8,36	3,40	-9,10	8,36	4,56	-6,20	8,36	6,37	-7,67	8,36
P. crassidens		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
SK 06	LM_1	-6,42	2,63	2,95	-4,47	2,63	2,07	-2,10	2,63	2,57	-2,32	2,63	3,91	-1,58	2,63	3,74	0,96	2,63	5,09	-1,19	2,63	5,47	-4,99	2,63	6,95	-3,61	2,63	6,10	-2,15	2,63
SK 06	LM_2	-8,48	4,18	-14,50	-5,96	4,18	-14,89	-4,95	4,18	-14,26	-5,27	4,18	-13,79	-4,76	4,18	-13,85	-3,69	4,18	-13,51	-4,42	4,18	-13,12	-6,74	4,18	-11,88	-6,61	4,18	-12,65	-5,45	4,18
SK 06	RM_1	2,08	-7,21	-21,35	1,52	-7,21	-22,84	-0,95	-7,21	-21,81	-0,93	-7,21	-21,69	-2,71	-7,21	-21,51	-4,44	-7,21	-20,74	-3,57	-7,21	-19,45	1,58	-7,21	-17,71	0,38	-7,21	-19,23	-1,65	-7,21
SK 06	RM_2	-1,20	-1,69	0,13	-7,16	-1,69	1,16	-7,69	-1,69	0,64	-6,88	-1,69	1,31	-6,51	-1,69	2,73	-6,31	-1,69	1,86	-5,96	-1,69	-0,80	-6,48	-1,69	-1,33	-5,56	-1,69	0,52	-5,48	-1,69
Sangiran		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
S 5	RM_1	-2,67	-15,76	4,42	1,13	-15,76	4,39	3,65	-15,76	3,84	3,05	-15,76	2,78	4,18	-15,76	1,87	5,22	-15,76	0,93	2,08	-15,76	-0,80	-6,48	-1,69	-1,33	-5,56	-1,69	0,52	-5,48	-1,69
S 6	RM_1																													
P. robustus		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
SK 13,14	LM^1	-27,34	-10,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	LM^1	2,99	6,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 13,14	LM^2	-27,54	-17,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	LM^2	1,21	8,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	RM^1	2,47	6,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 13,14	RM^1	25,72	-8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK 13,14	RM^2	24,21	-10,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1517	RM^2	-1,65	9,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKW 0005	LM_1	-0,76	7,06	-3,60	1,66	7,06	-4,10	4,13	7,06	-3,25	3,54	7,06	-2,30	4,90	7,06	-1,51	6,91	7,06	-1,17	5,45	7,06	-0,96	0,65	7,06	0,76	1,82	7,06	-0,02	3,29	7,06
SK 23	LM_1	12,56	-0,55	-5,20	16,59	-0,55	-5,62	18,14	-0,55	-5,13	18,07	-0,55	-4,19	20,00	-0,55	-2,87	21,96	-0,55	-2,62	21,04	-0,55	-3,19	15,10	-0,55	-0,65	15,47	-0,55	-1,80	18,76	-0,55
SK 34	LM_1	0,80	14,23	14,94	3,23	14,23	14,36	4,86	14,23	14,70	4,93	14,23	15,19	7,64	14,23	16,00	9,07	14,23	16,38	8,16	14,23	17,41	2,38	14,23	18,89	3,59	14,23	17,49	5,94	14,23
SK 23	LM_2	14,30	-2,53	-22,04	17,42	-2,53	-22,45	18,63	-2,53	-21,61	18,66	-2,53	-20,42	20,91	-2,53	-19,16	23,47	-2,53	-18,69	22,63	-2,53	-20,28	16,33	-2,53	-18,27	17,10	-2,53	-17,92	18,93	-2,53
SKW 0005	LM_2	-3,13	6,49	-18,06	-0,84	6,49	-18,74	0,47	6,49	-17,30	0,53	6,49	-16,95	1,24	6,49	-16,93	2,18	6,49	-16,63	1,65	6,49	-16,52	-1,91	6,49	-14,76	-1,35	6,49	-15,42	0,34	6,49
SK 34	LM_2	-1,62	9,09	0,30	0,28	9,09	-0,31	2,53	9,09	1,10	2,10	9,09	1,66	4,20	9,09	2,78	6,68	9,09	3,22	5,73	9,09	3,31	-0,27	9,09	5,73	0,82	9,09	4,28	3,06	9,09
SKW 4769	LM_2																													
SKW 0005	RM_1	-37,31	5,00	10,75	-43,07	5,00	10,99	-44,34	5,00	11,62	-44,16	5,00	13,28	-45,13	5,00	15,20	-46,27	5,00	14,67	-44,92	5,00	12,13	-40,47	5,00	14,38	-40,33	5,00	14,23	-42,43	5,00
SK 23	RM_1	-14,01	0,35	-1,84	-18,74	0,35	-1,92	-21,61	0,35	-1,47	-21,41	0,35	-0,11	-22,68	0,35	1,28	-24,14	0,35	1,41	-23,59	0,35	0,46	-16,64	0,35	2,48	-16,85	0,35	2,05	-20,15	0,35
TM 1517	RM_1	-3,29	4,31	2,83	-0,44	4,31	3,05	1,34	4,31	2,54	1,14	4,31	1,89	3,33	4,31	0,31	4,52	4,31	0,10	4,14	4,31	0,28	-1,78	4,31	-2,00	-0,94	4,31	-0,99	1,52	4,31
SK 34	RM_1	-2,10	6,82	-11,36	-6,34	6,82	-11,78	-7,58	6,82	-11,55	-7,69	6,82	-10,86	-9,61	6,82	-10,15	-11,47	6,82	-9,68	-10,49	6,82	-9,62	-5,37	6,82	-8,30	-5,61	6,82	-8,74	-8,66	6,82
SK 23	RM_2	-16,47	-3,78	-17,85	-19,89	-3,78	-17,41	-22,52	-3,78	-16,50	-21,83	-3,78	-15,13	-23,37	-3,78	-14,53	-25,39	-3,78	-14,26	-24,10	-3,78	-15,29	-18,50	-3,78	-13,06	-18,60	-3,78	-13,62	-20,98	-3,78
SKW 0005	RM_2	-42,73	2,48	-3,64	-47,86	2,48	-2,76	-49,39	2,48	-2,53	-49,16	2,48	-1,67	-49,56	2,48	-0,88	-50,09	2,48	-0,85	-49,06	2,48	-2,34	-46,25	2,48	-0,99	-46,09	2,48	-0,89	-47,57	2,48
TM 1517	RM_2	-5,02	4,46	17,91	-1,74	4,46	17,95	-0,61	4,46	17,66	-0,75	4,46	17,09	-0,09	4,46	16,52	0,66	4,46	16,19	0,12	4,46	15,95	-3,54	4,46	13,97	-3,03	4,46	14,81	-1,25	4,46
SK 34	RM_2	0,70	2,39	-25,78	-1,89	2,39	-26,79	-4,20	2,39	-25,47	-3,86	2,39	-24,69	-6,34	2,39	-23,65	-8,50	2,39	-23,35	-7,64	2,39	-23,07	0,00	2,39	-20,62	-1,08	2,39	-21,78	-4,37	2,39
H. gen. et sp. Indet.		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
KNM-ER 5431B	LM_1	3,55	3,21	-0,38	9,33	3,21	1,55	10,27	3,21	1,18	9,33	3,21	2,49	8,05	3,21	5,21	7,36	3,21	3,39	6,88	3,21	-0,93	7,27	3,21	0,26	5,07	3,21	2,00	6,03	3,21
KNM-ER 5431C	LM_2	3,07	3,14	-1,90	10,57	3,14	1,04	10,59	3,14	0,64	9,90	3,14	0,44	8,41	3,14	3,75	9,05	3,14	1,02	7,70	3,14	-3,73	7,48	3,14	-1,97	5,73	3,14	-0,30	6,54	3,14
KNM-ER 5431D	RM_1	4,16	2,96	-7,12	-1,56	2,96	-6,14	-3,80	2,96	-5,55	-2,78	2,96	-3,96	-3,18	2,96	-1,97	-4,11	2,96	-2,80	-3,08	2,96	-6,27	0,60	2,96	-4,01	1,38	2,96	-3,51	-1,00	2,96
KNM-ER 5431A	RM_2	5,40	4,39	-7,72	1,82	4,39	-7,20	-0,08	4,39	-6,52	0,50	4,39	-5,23	0,32	4,39	-4,94	-1,01	4,39	-4,26	0,22	4,39	-4,87	4,20	4,39	-2,85	3,52	4,39	-3,51	1,76	4,39
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. africanus		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
Stw 151	LM^1	6,07	4,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	LM^1	10,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 183a	LM^1	-9,57	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		p1x	p1y	p1z	p2x	p2y	p2z	p3x	p3y	p3z	p4x	p4y	p4z	p5x	p5y	p5z	p6x	p6y	p6z	p7x	p7y	p7z	p8x	p8y	p8z	p9x	p9y	p9z	p10x	p10y
Stw 252	LM^1	6,94	8,47	1,07	6,92	8,04	1,07	9,32	7,51	1,07	11,34	6,46	1,07	10,52	6,03	1,07	10,34	4,37	1,07	11,62	2,68	1,07	10,30	3,40	1,07	10,04	1,19	1,07	12,03	-0,60
Stw 013	LM^1																													
Stw 498	LM^1																													
Sts 52	LM^2	-23,92	28,36	-2,00	-23,85	27,86	-2,00	-21,67	27,44	-2,00	-19,93	25,82	-2,00	-21,37	25,87	-2,00	-22,23	24,76	-2,00	-20,85	22,48	-2,00	-21,77	22,87	-2,00	-22,62	21,54	-2,00	-22,29	19,35
Stw 151	LM^2	0,41	7,13	9,37	0,33	6,40	9,37	3,76	6,57	9,37	4,67	4,76	9,37	3,98	4,43	9,37	3,89	3,54	9,37	4,35	2,78	9,37	3,98	2,85	9,37	3,14	0,94	9,37	2,72	-0,82
Stw 183a	LM^2	3,40	9,90	8,90	3,49	9,55	8,90	6,08	9,52	8,90	8,76	7,48	8,90	7,39	7,47	8,90	7,50	6,19	8,90	7,94	5,18	8,90	7,66	5,23	8,90	7,13	3,95	8,90	8,28	2,19
Stw 252	LM^2	5,79	-6,21	-3,23	5,83	-5,89	-3,23	4,48	-5,48	-3,23	1,81	-2,48	-3,23	3,08	-2,88	-3,23	3,58	-1,45	-3,23	2,25	-0,21	-3,23	3,57	-0,65	-3,23	4,58	1,20	-3,23	3,70	3,34
Stw 498	LM^2	-26,59	13,47	5,69	-26,37	13,48	5,69	-25,92	15,96	5,69	-25,24	17,87	5,69	-24,96	17,61	5,69	-23,47	16,68	5,69	-20,92	19,30	5,69	-21,02	16,71	5,69	-18,87	16,45	5,69	-17,34	19,11
Stw 013	LM^2	27,52	64,45	-65,11	27,47	64,15	-65,11	29,45	63,89	-65,11	30,92	62,64	-65,11	30,15	62,15	-65,11	30,90	60,41	-65,11	31,56	58,89	-65,11	31,13	58,80	-65,11	31,56	57,31	-65,11	32,28	55,70
Stw 151	RM^1	6,76	10,14	0,99	6,81	9,65	0,99	4,39	9,11	0,99	3,09	6,94	0,99	4,07	7,10	0,99	4,21	5,87	0,99	4,14	5,14	0,99	4,50	5,25	0,99	4,45	3,71	0,99	3,54	1,34
Sts 52	RM^1	12,94	-2,76	-2,46	12,92	-2,25	-2,46	16,63	-3,01	-2,46	19,38	-3,29	-2,46	18,96	-2,86	-2,46	19,73	-1,09	-2,46	20,39	0,58	-2,46	19,93	0,67	-2,46	20,50	2,27	-2,46	21,00	3,88
MLD 06	RM^1	6,49	4,91	1,25	5,90	4,93	1,25	6,54	8,58	1,25	4,31	11,41	1,25	3,98	9,97	1,25	2,80	9,79	1,25	1,89	11,59	1,25	2,08	9,67	1,25	0,44	9,57	1,25	-1,57	11,77
MLD 06	RM^2	18,12	7,99	-0,83	17,50	8,12	-0,83	17,43	10,44	-0,83	16,35	12,91	-0,83	15,77	11,93	-0,83	13,96	11,25	-0,83	12,04	14,03	-0,83	12,74	11,00	-0,83	10,77	10,64	-0,83	8,24	13,49
Sts 52	RM^2	17,29	19,42	-1,71	17,12	19,22	-1,71	15,01	19,94	-1,71	12,78	18,50	-1,71	13,75	18,17	-1,71	14,16	16,76	-1,71	12,51	15,75	-1,71	13,94	15,84	-1,71	13,98	13,78	-1,71	12,78	11,40
Stw 151	RM^2	-1,28	-2,82	8,64	-1,31	-2,46	8,64	2,14	-0,95	8,64	3,11	1,17	8,64	1,83	0,77	8,64	1,54	1,40	8,64	1,83	2,17	8,64	1,40	1,96	8,64	0,21	3,45	8,64	-0,39	4,91
MLD 28	RM^2	5,55	1,64	0,98	5,17	1,56	0,98	3,47	4,67	0,98	1,20	6,05	0,98	1,37	5,04	0,98	-0,32	4,37	0,98	-2,02	5,07	0,98	-1,65	4,11	0,98	-3,48	3,23	0,98	0,00	0,00
Stw 151	LM_1	10,01	7,38	0,07	9,91	7,20	0,07	8,92	2,31	0,07	8,62	0,04	0,07	7,80	1,01	0,07	6,31	1,28	0,07	6,10	0,22	0,07	5,38	1,32	0,07	4,46	0,39	0,07	3,78	-0,91
Sts 52	LM_1	20,11	3,42	-0,92	20,07	3,31	-0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 498	LM_1	4,22	-2,79	5,45	4,36	-2,78	5,45	7,94	3,53	5,45	8,60	6,17	5,45	8,86	3,89	5,45	10,57	4,08	5,45	11,85	6,21	5,45	11,77	3,95	5,45	13,07	3,85	5,45	14,35	5,89
MLD 40	LM_1	-3,54	-0,31	5,34	-3,24	-0,24	5,34	0,10	5,88	5,34	1,89	6,56	5,34	1,85	5,98	5,34	2,35	5,96	5,34	2,78	6,37	5,34	2,86	5,95	5,34	3,37	6,43	5,34	3,99	6,92
Sts 52	LM_2	24,07	17,38	0,94	24,07	16,84	0,94	26,04	13,35	0,94	28,13	12,09	0,94	25,80	12,26	0,94	25,60	11,05	0,94	26,81	9,89	0,94	25,29	10,43	0,94	25,09	8,67	0,94	27,08	6,83
Stw 212	LM_2	-6,54	-5,06	2,02	-6,21	-5,01	2,02	-3,40	0,27	2,02	-2,57	1,47	2,02	-2,29	0,86	2,02	-0,56	1,28	2,02	0,83	1,50	2,02	0,90	0,83	2,02	2,03	0,78	2,02	3,30	2,42
MLD 24	LM_2	-5,70	6,13	3,38	-5,31	5,74	3,38	2,17	6,56	3,38	3,48	6,63	3,38	3,00	6,06	3,38	3,83	4,33	3,38	5,09	2,90	3,38	4,43	2,60	3,38	4,60	1,67	3,38	6,09	0,65
Stw 498	LM_2	-11,27	-5,66	1,82	-10,84	-5,34	1,82	-8,39	0,64	1,82	-9,01	4,68	1,82	-7,32	1,43	1,82	-5,78	1,73	1,82	-5,12	5,40	1,82	-4,60	1,94	1,82	-2,87	1,98	1,82	-0,15	5,20
MLD 40	LM_2	-18,69	-3,21	2,77	-18,43	-3,02	2,77	-16,28	3,45	2,77	-14,69	4,96	2,77	-14,57	4,35	2,77	-12,73	4,41	2,77	-11,57	4,89	2,77	-11,33	4,16	2,77	-9,77	4,99	2,77	-8,03	5,93
Stw 014	RM_1																													
Stw 151	RM_1	-5,35	10,30	-3,48	-5,25	10,03	-3,48	-4,97	4,10	-3,48	-5,43	2,16	-3,48	-4,41	3,08	-3,48	-3,41	2,69	-3,48	-2,89	2,15	-3,48	-2,70	2,56	-3,48	-1,32	1,93	-3,48	-0,75	-0,47
Sts 52	RM_1	-25,15	9,33	6,62	-25,36	8,94	6,62	-31,25	4,69	6,62	-32,05	2,93	6,62	-31,50	2,98	6,62	-31,62	1,74	6,62	-31,97	0,64	6,62	-31,77	0,71	6,62	-31,49	-0,36	6,62	-31,36	-1,37
Stw 404	RM_1	-1,73	-0,19	7,75	-1,46	-0,22	7,75	2,20	-5,78	7,75	3,69	-7,15	7,75	3,44	-5,79	7,75	4,51	-5,48	7,75	5,60	-7,47	7,75	5,42	-5,37	7,75	6,71	-5,40	7,75	9,44	-5,81
MLD 18	RM_1	-6,53	-17,12	6,01	-6,31	-17,17	6,01	-2,74	-21,96	6,01	-1,75	-23,11	6,01	-1,64	-22,32	6,01	-0,58	-22,12	6,01	0,51	-22,94	6,01	0,32	-21,87	6,01	2,23	-22,20	6,01	4,23	-21,87
Sts 52	RM_2	-29,41	22,20	5,11	-29,67	21,52	5,11	-31,66	18,85	5,11	-34,10	18,16	5,11	-31,54	17,55	5,11	-31,34	16,44	5,11	-33,30	15,57	5,11	-31,32	15,72	5,11	-31,17	13,90	5,11	-33,17	11,76
Stw 014	RM_2	14,42	19,79	1,86	13,77	20,05	1,86	10,51	25,03	1,86	9,94	26,88	1,86	9,54	25,50	1,86	8,10	24,88	1,86	7,31	26,03	1,86	7,11	24,81	1,86	5,25	25,85	1,86	0,00	0,00
Stw 109	RM_2	0,07	-2,49	0,43	-0,17	-2,40	0,43	-4,35	0,93	0,43	-4,29	4,53	0,43	-5,45	1,28	0,43	-6,53	1,60	0,43	-7,46	4,32	0,43	-7,40	1,91	0,43	-9,25	1,32	0,43	-11,22	4,09
Stw 404	RM_2	-14,84	-2,60	3,03	-14,55	-2,73	3,03	-10,87	-6,86	3,03	-9,99	-9,56	3,03	-9,44	-7,84	3,03	-8,61	-7,43	3,03	-8,02	-8,68	3,03	-8,00	-7,24	3,03	-5,86	-8,02	3,03	-4,64	-9,69
MLD 18	RM_2	-21,45	-16,51	6,45	-21,28	-16,51	6,45	-18,00	-22,60	6,45	-16,30	-23,91	6,45	-16,08	-22,98	6,45	-14,57	-23,18	6,45	-13,41	-24,04	6,45	-13,43	-23,32	6,45	-11,51	-22,94	6,45	-9,44	-23,35
MLD 44	LM^{1o2}	-3,31	-4,65	1,35	-3,02	-4,58	1,35	-2,32	-2,19	1,35	-1,69	-0,33	1,35	-1,06	-0,81	1,35	0,13	-1,06	1,35	1,31	0,59	1,35	1,31	-1,20	1,35	3,18	-1,14	1,35	5,13	0,44
Stw 204	LM^{1o2}	-1,25	-6,37	11,93	-1,35	-5,87	11,93	-3,01	-5,79	11,93	-5,23	-5,39	11,93	-4,56	-4,89	11,93	-4,78	-3,38	11,93	-5,31	-2,52	11,93	-4,74	-2,46	11,93	-4,85	-0,23	11,93	-5,67	2,16
Stw 189	LM^{2o3}	3,19	2,41	8,32	3,20	2,20	8,32	6,25	0,70	8,32	6,89	-1,45	8,32	6,38	-1,38	8,32	5,64	-3,57	8,32	4,50	-5,38	8,32	4,19	-5,23	8,32	3,72	-5,67	8,32	3,80	-7,00
Stw 206	RM^{1o2}	-9,23	-1,07	13,65	-8,78	-1,16	13,65	-9,01	-2,77	13,65	-7,36	-4,86	13,65	-7,15	-3,87	13,65	-5,79	-3,98	13,65	-4,84	-5,20	13,65	-4,91	-4,69	13,65	-2,70	-4,52	13,65	-0,66	-4,63
Stw 450	RM^{1o2}	8,07	6,63	6,35	7,84	6,40	6,35	6,13	7,33	6,35	3,75	5,74	6,35	4,49	5,42	6,35	4,12	4,32	6,35	3,93	3,54	6,35	4,04	3,53	6,35	3,93	1,87	6,35	2,86	0,13
Stw 402	RM^{1o2}	8,39	11,51	-1,66	8,39	11,05	-1,66	6,55	10,99	-1,66	3,93	9,62	-1,66	5,18	9,55	-1,66	4,83	7,72	-1,66	4,70	6,96	-1,66	4,95	6,97	-1,66	5,09	4,31	-1,66	3,87	2,30
Stw 524	RM^{1o2}	3,48	7,99	4,74	3,37	7,54	4,74	0,99	7,23	4,74	-1,49	6,29	4,74	-0,35	5,42	4,74	0,41	4,17	4,74	-2,66	2,10	4,74	-0,11	3,21	4,74	0,02	1,46	4,74	-2,22	-0,79
Stw 003	LM_{1o2}	1,31	-1,93	-1,26	1,75	-1,81	-1,26	5,18	2,65	-1,26	6,36	4,43	-1,26	6,53	2,37	-1,26	7,65	2,37	-1,26	8,43	3,39	-1,26	8,51	2,53	-1,26	15,14	0,32	-1,26	14,13	0,43
Stw 096	LM_{1o2}	5,64	7,47	3,09	5,75	6,49	3,09	10,79	3,12	3,09	12,64	2,19	3,09	11,30	1,83	3,09	11,04	0,70	3,09	11,43	-0,35	3,09	10,74	-0,18	3,09	10,87	-2,49	3,09	0,00	0,00
Stw 133	LM_{1o2}	1,09	0,13	-0,55	1,77	0,22	-0,55	4,93	4,28	-0,55	5,31	6,34	-0,55	5,71	4,67	-0,55	6,85	4,40	-0,55	7,94	4,68	-0,55	7,82	4,16	-0,55	9,45	3,96	-0,55	11,02	6,13

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		p10z	p11x	p11y	p11z	p12x	p12y	p12z	p13x	p13y	p13z	p14x	p14y	p14z	p15x	p15y	p15z	p16x	p16y	p16z	p17x	p17y	p17z	p18x	p18y	p18z	p19x	p19y	p19z	p20x
Stw 252	LM^1	1,07	9,91	-0,47	1,07	8,70	-2,45	1,07	6,01	-3,88	1,07	6,00	-3,51	1,07	3,06	-3,51	1,07	1,50	-0,96	1,07	1,69	0,85	1,07	2,38	2,28	1,07	2,55	2,26	1,07	2,83
Stw 013	LM^1																													
Stw 498	LM^1																													
Sts 52	LM^2	-2,00	-23,48	19,95	-2,00	-24,86	18,02	-2,00	-26,70	16,55	-2,00	-26,69	16,84	-2,00	-29,75	17,23	-2,00	-30,47	19,94	-2,00	-30,26	21,40	-2,00	-29,80	23,20	-2,00	-29,59	23,10	-2,00	-28,91
Stw 151	LM^2	9,37	2,20	-0,39	9,37	0,58	-3,13	9,37	-2,92	-3,43	9,37	-2,90	-3,18	9,37	-5,06	-2,66	9,37	-5,40	-0,82	9,37	-4,80	2,21	9,37	-4,59	3,64	9,37	-4,38	3,44	9,37	-3,23
Stw 183a	LM^2	8,90	7,09	2,26	8,90	5,48	-0,31	8,90	2,82	-2,24	8,90	2,83	-1,91	8,90	0,48	-1,71	8,90	-0,06	-0,29	8,90	-0,15	1,99	8,90	-0,38	3,44	8,90	-0,13	3,46	8,90	0,08
Stw 252	LM^2	-3,23	4,96	3,11	-3,23	6,76	5,23	-3,23	8,70	6,46	-3,23	8,67	6,27	-3,23	11,30	6,03	-3,23	12,13	3,50	-3,23	11,94	1,54	-3,23	11,39	-0,45	-3,23	10,96	-0,30	-3,23	10,39
Stw 498	LM^2	5,69	-18,18	16,41	5,69	-16,81	14,42	5,69	-14,37	11,34	5,69	-14,46	11,30	5,69	-14,49	6,90	5,69	-16,95	5,77	5,69	-19,17	6,34	5,69	-20,43	6,47	5,69	-20,30	6,76	5,69	-21,65
Stw 013	LM^2	-65,11	31,38	55,87	-65,11	29,43	52,36	-65,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,25	54,89	-65,11	20,71	55,12	-65,11	20,58
Stw 151	RM^1	0,99	5,37	2,00	0,99	6,96	0,10	0,99	9,16	-1,17	0,99	9,14	-0,94	0,99	11,41	0,04	0,99	11,21	2,25	0,99	11,05	3,58	0,99	11,34	4,43	0,99	11,03	4,25	0,99	10,52
Sts 52	RM^1	-2,46	20,57	3,77	-2,46	19,20	6,41	-2,46	17,31	7,77	-2,46	17,10	7,26	-2,46	14,69	7,31	-2,46	12,15	6,86	-2,46	11,73	5,17	-2,46	9,92	4,22	-2,46	11,11	3,86	-2,46	10,74
MLD 06	RM^1	1,25	-1,32	9,44	1,25	-3,14	8,32	1,25	-4,38	5,80	1,25	-3,98	5,80	1,25	-3,99	2,72	1,25	-1,95	1,11	1,25	-0,59	1,29	1,25	0,49	1,40	1,25	0,51	1,67	1,25	1,59
MLD 06	RM^2	-0,83	9,40	10,30	-0,83	7,16	9,26	-0,83	5,49	6,72	-0,83	5,81	6,78	-0,83	5,69	3,64	-0,83	8,04	2,57	-0,83	9,87	2,81	-0,83	11,13	3,07	-0,83	11,13	3,22	-0,83	12,33
Sts 52	RM^2	-1,71	13,68	12,12	-1,71	14,43	10,62	-1,71	15,34	7,86	-1,71	15,65	8,42	-1,71	19,01	7,29	-1,71	20,25	10,05	-1,71	20,52	11,64	-1,71	20,83	12,75	-1,71	20,49	12,76	-1,71	20,67
Stw 151	RM^2	8,64	-0,85	4,38	8,64	-2,83	5,76	8,64	-5,98	6,27	8,64	-5,96	5,95	8,64	-7,88	5,35	8,64	-7,98	3,30	8,64	-6,95	1,37	8,64	-6,19	-0,46	8,64	-6,01	-0,25	8,64	-4,77
MLD 28	RM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,16	-6,42	0,98	2,80	-6,17	0,98	4,45
Stw 151	LM_1	0,07	3,53	0,22	0,07	1,52	-0,49	0,07	0,70	0,54	0,07	1,00	0,68	0,07	0,38	1,98	0,07	1,42	4,20	0,07	2,68	6,06	0,07	4,34	7,37	0,07	4,47	6,87	0,07	6,03
Sts 52	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,99	-7,45	-0,92	15,10	-7,23	-0,92	12,89	-5,91	-0,92	12,05	-3,94	-0,92	12,32	-1,72	-0,92	13,23	0,25	-0,92	13,51	0,09	-0,92	13,73
Stw 498	LM_1	5,45	14,57	4,37	5,45	0,00	0,00	0,00	17,94	-1,20	5,45	17,28	-1,10	5,45	17,37	-3,82	5,45	15,54	-5,10	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 40	LM_1	5,34	4,06	6,62	5,34	7,33	6,01	5,34	8,16	1,97	5,34	7,85	1,94	5,34	8,12	-1,76	5,34	5,29	-3,87	5,34	3,99	-3,94	5,34	2,75	-4,33	5,34	2,80	-4,06	5,34	1,52
Sts 52	LM_2	0,94	24,99	7,64	0,94	23,45	5,28	0,94	20,92	4,56	0,94	20,93	4,96	0,94	18,33	5,90	0,94	19,13	8,70	0,94	18,24	10,86	0,94	18,66	12,94	0,94	18,83	12,88	0,94	19,38
Stw 212	LM_2	2,02	3,59	1,19	2,02	6,28	0,89	2,02	7,48	-2,64	2,02	6,86	-2,71	2,02	7,27	-6,64	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	-9,16	2,02	0,85	-8,72	2,02	0,09
MLD 24	LM_2	3,38	5,27	0,33	3,38	4,89	-2,85	3,38	1,07	-4,82	3,38	0,93	-4,61	3,38	-1,36	-5,40	3,38	-4,17	-3,68	3,38	-4,91	-1,92	3,38	-5,60	-0,88	3,38	-5,33	-0,76	3,38	-6,00
Stw 498	LM_2	1,82	-0,78	2,40	1,82	0,54	0,73	1,82	2,68	-0,68	1,82	2,37	-0,75	1,82	2,49	-4,02	1,82	0,03	-5,58	1,82	-2,46	-6,78	1,82	-4,59	-7,61	1,82	-4,64	-7,41	1,82	-5,85
MLD 40	LM_2	2,77	-7,85	4,76	2,77	-5,74	2,79	2,77	-4,74	-0,25	2,77	-5,18	-0,48	2,77	-4,55	-3,59	2,77	-6,77	-5,98	2,77	-8,83	-6,64	2,77	-10,45	-7,00	2,77	-10,50	-6,65	2,77	-11,49
Stw 014	RM_1																													
Stw 151	RM_1	-3,48	0,42	0,96	-3,48	1,74	0,95	-3,48	3,00	1,92	-3,48	2,45	2,24	-3,48	3,65	3,77	-3,48	2,38	5,39	-3,48	1,35	7,63	-3,48	-0,46	9,00	-3,48	-0,69	8,60	-3,48	-1,74
Sts 52	RM_1	6,62	-31,00	-1,19	6,62	-27,76	-3,85	6,62	-24,52	-2,98	6,62	-24,63	-2,70	6,62	-21,48	-1,32	6,62	-20,68	0,51	6,62	-20,79	2,48	6,62	-21,29	4,37	6,62	-21,39	4,32	6,62	-21,39
Stw 404	RM_1	7,75	8,28	-4,83	7,75	9,53	-2,86	7,75	9,44	-0,74	7,75	9,04	-0,76	7,75	8,88	1,70	7,75	7,17	3,12	7,75	4,91	3,49	7,75	3,54	3,44	7,75	3,53	3,16	7,75	2,23
MLD 18	RM_1	6,01	4,05	-21,67	6,01	5,37	-18,79	6,01	4,30	-15,04	6,01	4,15	-15,07	6,01	3,55	-12,60	6,01	-1,04	-11,41	6,01	-2,38	-11,43	6,01	-3,20	-11,24	6,01	-3,19	-11,45	6,01	-5,36
Sts 52	RM_2	5,11	-31,18	12,27	5,11	-30,43	10,72	5,11	-28,65	9,90	5,11	-28,66	10,10	5,11	-25,78	10,53	5,11	-24,98	13,50	5,11	-24,41	15,65	5,11	-24,47	17,91	5,11	-24,71	17,81	5,11	-25,00
Stw 014	RM_2	0,00	3,61	26,09	1,86	1,98	24,64	1,86	1,00	22,95	1,86	1,36	22,97	1,86	0,44	20,73	1,86	1,62	19,19	1,86	4,38	17,52	1,86	7,30	16,61	1,86	7,31	16,99	1,86	8,82
Stw 109	RM_2	0,43	-10,78	1,33	0,43	-12,55	-0,22	0,43	-14,59	-1,79	0,43	-13,55	-2,04	0,43	-13,31	-4,56	0,43	-10,30	-5,81	0,43	-8,18	-6,60	0,43	-6,20	-6,87	0,43	-6,22	-6,63	0,43	-4,91
Stw 404	RM_2	3,03	-4,47	-8,03	3,03	-2,67	-6,25	3,03	-1,69	-4,49	3,03	-2,13	-4,45	3,03	-1,79	-0,69	3,03	-3,73	0,04	3,03	-5,79	0,75	3,03	-7,21	1,33	3,03	-7,21	1,14	3,03	-8,71
MLD 18	RM_2	6,45	-10,44	-22,17	6,45	-8,19	-19,91	6,45	-8,37	-17,41	6,45	-8,63	-17,45	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-13,69	-11,05	6,45	-15,26	-11,07	6,45	-15,21	-11,35	6,45	-16,48
MLD 44	LM^{1o2}	1,35	4,91	-1,05	1,35	7,14	-2,01	1,35	9,16	-3,21	1,35	8,83	-3,24	1,35	9,35	-6,09	1,35	7,07	-7,88	1,35	5,64	-7,93	1,35	4,21	-7,88	1,35	4,23	-7,61	1,35	2,79
Stw 204	LM^{1o2}	11,93	-4,45	1,86	11,93	-3,41	4,18	11,93	-1,33	5,64	11,93	-1,19	5,13	11,93	2,53	5,44	11,93	2,97	3,72	11,93	3,45	1,21	11,93	3,83	-1,22	11,93	3,72	-1,13	11,93	3,12
Stw 189	LM^{2o3}	8,32	3,39	-6,80	8,32	0,58	-8,37	8,32	-2,55	-8,59	8,32	-2,51	-8,25	8,32	-5,32	-7,34	8,32	-5,71	-5,39	8,32	-5,92	-3,47	8,32	-5,37	-1,95	8,32	-5,12	-1,92	8,32	-3,95
Stw 206	RM^{1o2}	13,65	-0,57	-3,44	13,65	1,52	-2,61	13,65	2,89	-1,18	13,65	2,60	-1,04	13,65	2,89	2,44	13,65	1,01	3,67	13,65	-1,18	4,11	13,65	-3,48	4,16	13,65	-3,45	3,91	13,65	-4,97
Stw 450	RM^{1o2}	6,35	3,53	0,22	6,35	4,02	-2,35	6,35	4,77	-3,54	6,35	4,94	-3,31	6,35	7,31	-4,61	6,35	8,74	-3,04	6,35	9,83	-1,67	6,35	10,32	-0,36	6,35	10,05	-0,33	6,35	10,52
Stw 402	RM^{1o2}	-1,66	4,96	2,48	-1,66	6,19	0,44	-1,66	7,68	-1,01	-1,66	7,68	-0,67	-1,66	10,58	-0,87	-1,66	10,52	1,24	-1,66	12,18	2,09	-1,66	12,44	4,04	-1,66	12,34	4,01	-1,66	12,55
Stw 524	RM^{1o2}	4,74	-0,37	0,26	4,74	1,81	-2,22	4,74	4,55	-3,94	4,74	4,52	-3,74	4,74	7,64	-3,74	4,74	8,61	-2,07	4,74	8,25	0,08	4,74	8,11	1,37	4,74	7,99	1,34	4,74	8,17
Stw 003	LM_{1o2}	-1,26	14,53	-2,87	-1,26	12,69	-4,34	-1,26	11,22	-6,12	-1,26	8,51	-6,55	-1,26	8,36	-5,85	-1,26	7,78	-6,12	-1,26	6,49	-5,83	-1,26	4,16	-4,96	-1,26	6,56	-1,33	-1,26	7,71
Stw 096	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,61	-0,39	3,09	3,04	-0,59	3,09	3,09
Stw 133	LM_{1o2}	-0,55	11,02	4,28	-0,55	12,62	3,38	-0,55	13,68	1,71	-0,55	13,22	1,83	-0,55	12,80	-0,06	-0,55	11,50	-1,95	-0,55	9,15	-2,86	-0,55	6,74	-3,35	-0,55	6,77	-3,12	-0,55	5,30

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		p20y	p20z	p21x	p21y	p21z	p22x	p22y	p22z	p23x	p23y	p23z	p24x	p24y	p24z	p25x	p25y	p25z	p26x	p26y	p26z	p27x	p27y	p27z	p28x	p28y	p28z	p29x
Stw 252	LM^1	3,72	1,07	3,34	5,32	1,07	4,69	6,95	1,07	6,87	6,35	1,07	7,50	4,66	1,07	6,74	3,36	1,07	5,83	1,65	1,07	8,80	4,15	1,07	6,20	-0,93	1,07	4,29
Stw 013	LM^1																											
Stw 498	LM^1																											
Sts 52	LM^2	24,10	-2,00	-28,27	24,85	-2,00	-26,64	26,81	-2,00	-24,03	25,82	-2,00	-24,29	24,53	-2,00	-25,23	23,44	-2,00	-26,15	21,79	-2,00	-22,79	23,37	-2,00	-26,32	19,03	-2,00	-27,89
Stw 151	LM^2	3,21	9,37	-2,52	3,56	9,37	-1,35	5,87	9,37	0,97	5,43	9,37	1,42	4,27	9,37	-0,04	3,32	9,37	-1,02	1,48	9,37	3,05	3,15	9,37	-0,92	-0,79	9,37	-2,92
Stw 183a	LM^2	4,89	8,90	0,28	6,12	8,90	1,11	8,41	8,90	3,96	7,44	8,90	4,72	6,28	8,90	4,23	5,19	8,90	3,13	2,86	8,90	6,59	5,53	8,90	2,93	0,20	8,90	1,41
Stw 252	LM^2	-1,75	-3,23	9,79	-2,82	-3,23	8,68	-5,00	-3,23	6,37	-4,23	-3,23	5,97	-1,98	-3,23	6,99	-0,74	-3,23	8,07	0,86	-3,23	4,85	-1,11	-3,23	7,70	3,76	-3,23	9,57
Stw 498	LM^2	6,94	5,69	-22,54	7,29	5,69	-25,13	9,89	5,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 013	LM^2	55,89	-65,11	20,44	56,95	-65,11	21,76	61,88	-65,11	26,83	60,59	-65,11	28,00	58,26	-65,11	27,81	57,45	-65,11	27,33	56,75	-65,11	29,36	58,52	-65,11	27,68	53,85	-65,11	23,81
Stw 151	RM^1	5,81	0,99	9,82	7,76	0,99	8,96	9,58	0,99	6,88	7,97	0,99	6,60	6,35	0,99	7,17	5,06	0,99	8,49	3,43	0,99	5,47	5,58	0,99	8,70	0,97	0,99	9,67
Sts 52	RM^1	2,78	-2,46	10,16	1,76	-2,46	10,05	-1,04	-2,46	13,14	0,35	-2,46	14,01	2,03	-2,46	14,30	2,38	-2,46	14,55	2,62	-2,46	17,25	1,11	-2,46	15,97	4,64	-2,46	12,73
MLD 06	RM^1	1,81	1,25	2,43	1,74	1,25	5,11	2,57	1,25	4,46	5,63	1,25	2,98	6,43	1,25	1,51	5,58	1,25	0,36	4,99	1,25	2,25	7,97	1,25	-1,98	5,53	1,25	0,45
MLD 06	RM^2	3,32	-0,83	13,55	4,04	-0,83	16,34	5,61	-0,83	15,25	7,76	-0,83	14,05	8,53	-0,83	12,32	7,69	-0,83	10,74	6,82	-0,83	13,02	9,99	-0,83	7,84	7,15	-0,83	11,02
Sts 52	RM^2	13,97	-1,71	19,93	15,61	-1,71	18,87	17,60	-1,71	16,51	17,59	-1,71	16,29	16,14	-1,71	16,93	15,11	-1,71	16,40	12,70	-1,71	14,83	15,88	-1,71	15,81	10,53	-1,71	18,52
Stw 151	RM^2	-0,58	8,64	-3,65	-0,72	8,64	-2,48	-2,13	8,64	-1,16	-1,49	8,64	-0,36	-0,05	8,64	-1,70	0,60	8,64	-3,45	1,87	8,64	0,46	1,21	8,64	-4,14	4,67	8,64	-4,91
MLD 28	RM^2	-5,13	0,98	5,80	-3,31	0,98	6,36	-1,01	0,98	3,43	0,33	0,98	1,55	0,10	0,98	0,66	0,01	0,98	0,04	-0,50	0,98	-0,34	1,79	0,98	0,00	0,00	0,00	1,03
Stw 151	LM_1	7,22	0,07	7,36	7,55	0,07	9,13	7,77	0,07	6,09	4,13	0,07	5,07	3,85	0,07	5,01	2,88	0,07	4,65	2,25	0,07	5,16	1,67	0,07	2,58	1,68	0,07	4,90
Sts 52	LM_1	1,37	-0,92	14,21	2,42	-0,92	16,86	4,01	-0,92	18,36	-2,39	-0,92	17,76	-2,71	-0,92	17,83	-3,37	-0,92	17,77	-3,83	-0,92	0,00	0,00	0,00	16,49	-5,30	-0,92	15,56
Stw 498	LM_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,70	-0,98	5,45	10,59	-1,43	5,45	11,37	-0,63	5,45	12,01	0,21	5,45	11,78	2,15	5,45	14,62	-0,36	5,45	10,58
MLD 40	LM_1	-4,56	5,34	-1,08	-4,28	5,34	-2,73	-2,33	5,34	1,78	0,10	5,34	2,74	0,14	5,34	3,09	0,35	5,34	3,37	0,44	5,34	3,23	3,05	5,34	5,64	1,31	5,34	2,61
Sts 52	LM_2	13,67	0,94	20,15	14,90	0,94	21,32	16,76	0,94	22,60	12,77	0,94	22,46	11,37	0,94	22,46	11,37	0,94	22,46	11,37	0,94	24,08	10,81	0,94	22,13	8,51	0,94	20,44
Stw 212	LM_2	-9,61	2,02	-1,23	-10,07	2,02	-4,46	-8,66	2,02	-0,71	-3,97	2,02	0,89	-3,94	2,02	1,06	-3,91	2,02	1,27	-3,87	2,02	1,21	-1,38	2,02	4,49	-3,56	2,02	0,83
MLD 24	LM_2	0,19	3,38	-6,62	1,46	3,38	-6,50	4,17	3,38	-2,05	1,89	3,38	-1,60	0,82	3,38	-1,32	0,56	3,38	-1,07	0,38	3,38	1,67	1,59	3,38	0,22	-1,93	3,38	-3,48
Stw 498	LM_2	-7,50	1,82	-7,26	-7,51	1,82	-9,44	-7,05	1,82	-6,26	-3,25	1,82	-5,34	-3,42	1,82	-4,65	-2,91	1,82	-3,93	-2,55	1,82	-4,47	0,07	1,82	-0,64	-1,63	1,82	-4,98
MLD 40	LM_2	-7,21	2,77	-13,33	-7,50	2,77	-16,59	-6,50	2,77	-12,18	-1,23	2,77	-10,92	-1,00	2,77	-10,92	-1,00	2,77	-10,92	-1,00	2,77	-10,70	1,41	2,77	-8,04	-1,43	2,77	-10,78
Stw 014	RM_1																											
Stw 151	RM_1	9,18	-3,48	-3,12	9,49	-3,48	-4,12	10,37	-3,48	-2,22	6,18	-3,48	-1,52	5,97	-3,48	-1,42	5,45	-3,48	-1,31	4,68	-3,48	-2,22	3,46	-3,48	0,74	3,20	-3,48	-0,29
Sts 52	RM_1	5,40	6,62	-21,39	6,22	6,62	-23,15	8,36	6,62	-26,60	3,87	6,62	-26,24	3,18	6,62	-26,29	2,51	6,62	-26,52	1,94	6,62	-29,03	1,33	6,62	-23,82	3,68	6,62	-25,73
Stw 404	RM_1	3,57	7,75	0,73	3,16	7,75	-1,25	1,86	7,75	3,13	-0,81	7,75	3,42	-0,76	7,75	4,06	-1,10	7,75	4,59	-1,71	7,75	5,02	-3,41	7,75	6,90	-0,99	7,75	3,53
MLD 18	RM_1	-12,65	6,01	-6,19	-13,79	6,01	-6,67	-14,84	6,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM_2	18,66	5,11	-25,34	19,71	5,11	-26,18	21,08	5,11	-28,11	17,80	5,11	-27,74	16,99	5,11	-28,19	16,39	5,11	-28,75	15,91	5,11	-29,84	16,05	5,11	-28,91	13,52	5,11	-26,36
Stw 014	RM_2	16,91	1,86	10,34	17,20	1,86	13,10	18,23	1,86	9,33	20,92	1,86	7,59	20,87	1,86	7,11	21,43	1,86	6,93	22,23	1,86	6,99	23,68	1,86	3,51	22,88	1,86	7,60
Stw 109	RM_2	-6,34	0,43	-3,43	-6,09	0,43	-0,91	-4,78	0,43	-5,89	-2,83	0,43	-7,08	-2,31	0,43	-7,23	-2,14	0,43	-7,34	-2,03	0,43	-7,43	-0,10	0,43	-11,52	-1,68	0,43	-6,73
Stw 404	RM_2	1,42	3,03	-11,01	1,11	3,03	-13,40	-0,01	3,03	-8,84	-2,97	3,03	-7,94	-2,98	3,03	-7,87	-3,11	3,03	-7,71	-3,09	3,03	-7,87	-5,43	3,03	-4,12	-3,48	3,03	-7,40
MLD 18	RM_2	-11,43	6,45	-19,56	-12,49	6,45	-21,07	-14,22	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 44	LM^{1o2}	-8,12	1,35	1,10	-8,09	1,35	-1,14	-7,35	1,35	-0,66	-3,93	1,35	0,96	-3,30	1,35	2,38	-3,95	1,35	4,05	-4,22	1,35	1,36	-2,15	1,35	7,05	-4,02	1,35	4,27
Stw 204	LM^{1o2}	-2,41	11,93	2,34	-3,52	11,93	1,36	-5,36	11,93	-1,38	-4,52	11,93	-1,34	-3,39	11,93	-0,99	-2,77	11,93	0,14	-0,17	11,93	-3,10	-2,45	11,93	-0,86	2,35	11,93	1,78
Stw 189	LM^{2o3}	0,06	8,32	-1,79	0,79	8,32	0,52	1,89	8,32	1,46	-1,27	8,32	1,48	-3,08	8,32	0,53	-4,75	8,32	0,12	-5,49	8,32	2,94	-4,32	8,32	-1,28	-6,78	8,32	-3,44
Stw 206	RM^{1o2}	4,03	13,65	-6,14	3,06	13,65	-7,91	2,02	13,65	-7,03	-1,06	13,65	-5,85	-1,24	13,65	-4,26	-0,61	13,65	-2,79	-0,13	13,65	-5,21	-2,71	13,65	-0,09	-0,84	13,65	-3,38
Stw 450	RM^{1o2}	1,48	6,35	10,16	3,07	6,35	9,90	5,30	6,35	7,60	4,51	6,35	6,38	3,22	6,35	6,54	2,60	6,35	6,90	0,32	6,35	4,90	3,54	6,35	5,93	-1,52	6,35	8,23
Stw 402	RM^{1o2}	5,48	-1,66	11,08	6,82	-1,66	12,02	9,33	-1,66	8,40	9,39	-1,66	7,94	7,48	-1,66	8,32	6,22	-1,66	8,25	4,05	-1,66	6,44	7,15	-1,66	7,69	0,80	-1,66	10,08
Stw 524	RM^{1o2}	2,27	4,74	7,62	3,62	4,74	6,15	5,83	4,74	3,03	6,20	4,74	2,79	4,07	4,74	3,37	2,63	4,74	3,83	0,74	4,74	0,81	3,35	4,74	4,16	-1,37	4,74	5,85
Stw 003	LM_{1o2}	-1,38	-1,26	8,24	-0,76	-1,26	8,72	-0,40	-1,26	8,55	1,41	-1,26	11,59	-0,29	-1,26	8,63	-3,42	-1,26	1,49	-0,43	-1,26	1,96	2,52	-1,26	3,18	1,66	-1,26	3,81
Stw 096	LM_{1o2}	1,11	3,09	3,42	3,04	3,09	3,76	5,72	3,09	6,82	1,09	3,09	6,94	0,07	3,09	6,94	0,07	3,09	6,94	0,07	3,09	9,42	-0,08	3,09	7,96	-2,14	3,09	5,05
Stw 133	LM_{1o2}	-3,33	-0,55	4,02	-2,52	-0,55	2,03	-1,47	-0,55	6,10	0,62	-0,55	6,82	0,28	-0,55	7,41	0,63	-0,55	7,82	0,89	-0,55	7,86	2,78	-0,55	10,97	1,48	-0,55	6,53

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		p29y	p29z	p30x	p30y	p30z	p31x	p31y	p31z	p32x	p32y	p32z	p33x	p33y	p33z	p34x	p34y	p34z	p35x	p35y	p35z	p36x	p36y	p36z	p37x	p37y	p37z	p38x	p38y	p38z
Stw 252	LM^1	1,92	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 013	LM^1																													
Stw 498	LM^1																													
Sts 52	LM^2	22,37	-2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	LM^2	2,40	9,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 183a	LM^2	3,16	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 252	LM^2	0,20	-3,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 498	LM^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 013	LM^2	56,00	-65,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	RM^1	4,01	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM^1	3,33	-2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 06	RM^1	3,21	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 06	RM^2	5,02	-0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM^2	12,74	-1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	RM^2	1,01	8,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 28	RM^2	-3,50	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 151	LM_1	5,68	0,07	10,96	5,77	0,07	11,54	3,76	0,07	11,10	4,06	0,07	9,98	3,22	0,07	9,90	2,35	0,07	9,41	2,62	0,07	8,70	5,63	0,07	7,18	3,85	0,07	8,45	3,06	0,07
Sts 52	LM_1	-0,86	-0,92	22,86	1,70	-0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,36	0,38	-0,92	18,80	-2,07	-0,92	0,00	0,00	0,00
Stw 498	LM_1	-3,79	5,45	4,45	-1,53	5,45	4,15	0,34	5,45	4,26	0,32	5,45	5,86	2,08	5,45	6,10	4,84	5,45	6,91	2,94	5,45	6,63	-1,63	5,45	8,53	-0,48	5,45	7,78	1,14	5,45
MLD 40	LM_1	-2,20	5,34	-3,52	1,45	5,34	-3,79	2,95	5,34	-3,33	2,75	5,34	-2,20	4,46	5,34	-1,56	5,58	5,34	-1,23	5,24	5,34	-1,32	0,11	5,34	0,82	0,66	5,34	0,28	3,09	5,34
Sts 52	LM_2	12,22	0,94	24,86	16,80	0,94	25,99	16,47	0,94	25,81	15,93	0,94	26,31	15,04	0,94	27,28	14,83	0,94	26,41	14,36	0,94	23,69	15,43	0,94	23,19	14,01	0,94	25,18	13,80	0,94
Stw 212	LM_2	-6,77	2,02	-6,40	-4,26	2,02	-6,83	-2,83	2,02	-6,30	-2,83	2,02	-5,78	-1,37	2,02	-4,39	-0,92	2,02	-4,23	-1,17	2,02	-4,56	-4,61	2,02	-2,87	-4,14	2,02	-3,63	-2,59	2,02
MLD 24	LM_2	-0,03	3,38	-4,71	7,28	3,38	-2,78	8,13	3,38	-2,68	7,76	3,38	-0,43	7,65	3,38	1,64	7,92	3,38	1,07	7,28	3,38	-4,23	4,70	3,38	-2,38	3,02	3,38	-0,62	4,94	3,38
Stw 498	LM_2	-5,64	1,82	-11,79	-3,43	1,82	-12,19	-0,94	1,82	-11,41	-1,11	1,82	-10,40	-0,65	1,82	-10,93	2,18	1,82	-9,39	0,13	1,82	-9,00	-4,26	1,82	-6,89	-2,77	1,82	-7,89	-1,58	1,82
MLD 40	LM_2	-3,84	2,77	-18,50	-1,82	2,77	-18,70	0,64	2,77	-17,95	0,14	2,77	-17,47	1,32	2,77	-17,53	2,82	2,77	-17,00	2,22	2,77	-15,82	-2,41	2,77	-13,83	-1,64	2,77	-15,37	0,40	2,77
Stw 014	RM_1																													
Stw 151	RM_1	6,92	-3,48	-6,87	9,04	-3,48	-7,77	7,10	-3,48	-6,69	6,03	-3,48	-6,41	5,39	-3,48	-6,37	4,79	-3,48	-6,12	4,90	-3,48	-4,52	7,92	-3,48	-3,06	6,42	-3,48	-4,57	5,72	-3,48
Sts 52	RM_1	-0,33	6,62	-26,10	9,01	6,62	-27,29	9,09	6,62	-27,30	8,90	6,62	-30,07	8,38	6,62	-31,33	5,93	6,62	-31,02	5,84	6,62	-26,20	6,84	6,62	-26,69	5,01	6,62	-28,68	5,48	6,62
Stw 404	RM_1	1,08	7,75	-1,61	-1,41	7,75	-1,69	-3,09	7,75	-1,39	-3,03	7,75	-0,50	-4,92	7,75	0,34	-5,88	7,75	0,63	-5,16	7,75	0,67	-0,55	7,75	2,64	-0,84	7,75	1,98	-2,94	7,75
MLD 18	RM_1	0,00	0,00	-6,26	-18,83	6,01	-5,78	-21,13	6,01	-5,40	-20,31	6,01	-4,66	-20,83	6,01	-4,06	-22,37	6,01	-3,65	-21,17	6,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sts 52	RM_2	17,00	5,11	-30,13	21,43	5,11	-30,77	21,91	5,11	-30,63	21,42	5,11	-31,30	20,51	5,11	-32,54	20,46	5,11	-31,53	19,74	5,11	-28,97	20,09	5,11	-28,64	18,85	5,11	-30,03	19,00	5,11
Stw 014	RM_2	18,97	1,86	13,93	20,91	1,86	14,49	23,70	1,86	13,68	23,48	1,86	12,65	24,25	1,86	12,34	24,97	1,86	12,05	24,71	1,86	12,07	20,08	1,86	10,67	21,27	1,86	10,78	23,23	1,86
Stw 109	RM_2	-4,57	0,43	-0,46	-0,78	0,43	-0,59	1,73	0,43	-1,30	1,15	0,43	-2,44	0,70	0,43	-1,79	3,12	0,43	-3,34	0,85	0,43	-2,39	-2,49	0,43	-4,23	-2,03	0,43	-3,99	-0,53	0,43
Stw 404	RM_2	-1,36	3,03	-14,89	-3,95	3,03	-14,71	-5,78	3,03	-14,19	-5,47	3,03	-13,30	-6,11	3,03	-13,11	-6,89	3,03	-12,53	-6,25	3,03	-12,05	-2,43	3,03	-10,29	-2,81	3,03	-11,35	-4,92	3,03
MLD 18	RM_2	0,00	0,00	-21,18	-17,55	6,45	-21,23	-19,01	6,45	-21,04	-19,00	6,45	-20,20	-20,82	6,45	-19,73	-22,02	6,45	-19,38	-21,57	6,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MLD 44	LM^{1o2}	-5,88	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 204	LM^{1o2}	-0,87	11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 189	LM^{2o3}	-3,66	8,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 206	RM^{1o2}	1,83	13,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 450	RM^{1o2}	0,16	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 402	RM^{1o2}	4,01	-1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 524	RM^{1o2}	1,22	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 003	LM_{1o2}	1,92	-1,26	4,12	3,22	-1,26	4,34	2,36	-1,26	3,54	-1,84	-1,26	4,95	-0,83	-1,26	5,07	1,09	-1,26	5,00	-1,90	11,11	4,74	1,98	11,11	3,24	1,49	11,11	3,97	-0,38	11,11
Stw 096	LM_{1o2}	-1,13	3,09	8,74	5,08	3,09	9,90	7,06	3,09	9,48	5,56	3,09	9,69	4,59	3,09	10,42	4,38	3,09	10,06	3,83	3,09	6,15	4,56	3,09	7,58	2,64	3,09	9,00	3,13	3,09
Stw 133	LM_{1o2}	-1,62	-0,55	1,23	1,65	-0,55	1,78	4,52	-0,55	2,17	3,07	-0,55	3,64	2,97	-0,55	4,01	4,09	-0,55	4,41	3,65	-0,55	2,97	0,58	-0,55	5,21	1,27	-0,55	4,91	2,54	-0,55

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
Stw 213	LM_{1o2}	0,07	2,28	0,13	0,79	2,23	0,13	3,45	6,67	0,13	3,94	8,63	0,13	4,26	7,12	0,13	5,61	6,75	0,13	6,64	8,56	0,13	6,76	6,44	0,13	7,98	7,57	0,13	9,13	9,92
Stw 237	LM_{1o2}	10,76	7,28	0,40	10,48	7,03	0,40	8,96	1,62	0,40	12,56	-0,38	0,40	8,54	0,49	0,40	8,21	-0,44	0,40	10,88	-3,29	0,40	7,75	-1,76	0,40	6,71	-2,91	0,40	9,10	-6,40
Stw 246	LM_{1o2}	2,16	-1,46	-0,07	2,43	-1,37	-0,07	5,57	3,25	-0,07	6,45	5,16	-0,07	6,46	3,92	-0,07	8,03	2,93	-0,07	9,30	4,16	-0,07	9,31	3,16	-0,07	10,84	3,63	-0,07	12,53	4,34
Stw 424	LM_{1o2}	0,92	-3,84	5,92	1,16	-3,77	5,92	5,90	0,53	5,92	7,18	1,37	5,92	7,22	0,69	5,92	9,14	0,90	5,92	10,22	0,77	5,92	10,18	0,42	5,92	12,44	0,28	5,92	13,95	0,76
Stw 429	LM_{1o2}	-2,38	-4,78	6,23	-2,21	-4,68	6,23	0,52	0,28	6,23	1,76	1,58	6,23	1,85	0,79	6,23	3,09	0,77	6,23	4,10	1,44	6,23	4,11	1,27	6,23	5,79	1,07	6,23	6,76	2,21
Stw 518	LM_{1o2}	9,15	7,03	0,83	9,15	6,87	0,83	12,29	2,69	0,83	14,31	1,43	0,83	12,49	1,24	0,83	12,39	0,25	0,83	13,31	-0,48	0,83	12,44	-0,47	0,83	12,46	-2,67	0,83	13,71	-4,55
Stw 551	LM_{1o2}	-1,30	-3,41	7,37	-0,87	-3,31	7,37	2,04	0,07	7,37	2,80	2,37	7,37	3,07	0,55	7,37	4,48	0,59	7,37	5,12	1,22	7,37	5,15	0,86	7,37	7,16	0,94	7,37	8,71	3,75
Stw 312	LM_{1o2}	-4,10	1,57	3,69	-3,64	1,55	3,69	1,05	4,74	3,69	0,96	8,67	3,69	1,93	4,96	3,69	2,74	5,02	3,69	2,90	9,34	3,69	3,30	5,22	3,69	4,63	5,13	3,69	6,11	10,28
Stw 001	LM_{1o2}	6,30	2,45	11,11	6,01	2,37	11,11	4,51	-2,55	11,11	3,83	-4,38	11,11	3,42	-3,78	11,11	1,25	-4,00	11,11	-0,37	-4,54	11,11	-0,34	-4,07	11,11	-1,79	-3,78	11,11	-2,92	-4,26
Stw 141	LM_{1o2}																													
Stw 149	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21	10,22	2,24	-1,35	8,31	2,24	-1,06	8,29	2,24	-0,64	6,78	2,24	-0,57	6,01	2,24	-0,42	6,02	2,24	-0,06	3,13	2,24	0,40	0,93
Stw 193	LM_{1o2}	-7,07	9,65	7,96	-6,98	9,49	7,96	-0,98	8,35	7,96	0,44	7,24	7,96	-0,44	6,82	7,96	-0,05	5,44	7,96	1,25	4,62	7,96	0,26	4,48	7,96	0,31	3,46	7,96	1,64	1,96
Stw 061	RM_{1o2}	11,91	6,53	0,71	11,57	5,99	0,71	6,11	2,57	0,71	2,68	2,34	0,71	5,77	1,47	0,71	5,77	0,36	0,71	4,75	-0,59	0,71	5,29	-0,73	0,71	5,57	-2,48	0,71	3,38	-4,08
Stw 145	RM_{1o2}	8,89	3,87	1,61	8,75	3,55	1,61	5,22	2,04	1,61	3,70	1,55	1,61	5,05	0,80	1,61	5,24	-0,37	1,61	4,04	-0,55	1,61	4,91	-0,96	1,61	3,64	-2,92	1,61	2,62	-4,93
Stw 234	RM_{1o2}	-1,20	-0,59	1,33	-0,83	-0,55	1,33	3,23	-2,12	1,33	5,10	-5,76	1,33	4,36	-1,92	1,33	5,49	-1,62	1,33	7,31	-4,26	1,33	6,22	-1,47	1,33	7,72	-0,92	1,33	10,41	-3,07
Stw 235	RM_{1o2}	5,72	-6,86	3,63	5,72	-6,45	3,63	9,64	-2,60	3,63	10,96	-1,80	3,63	9,87	-1,64	3,63	9,71	-0,60	3,63	10,32	0,57	3,63	9,23	0,50	3,63	9,21	1,11	3,63	10,65	2,51
Stw 308	RM_{1o2}	9,06	-1,06	7,81	8,90	-0,99	7,81	4,86	4,47	7,81	3,86	5,74	7,81	3,59	4,50	7,81	2,23	5,03	7,81	1,17	5,26	7,81	1,22	5,12	7,81	-1,12	5,02	7,81	-3,61	4,28
Stw 309a	RM_{1o2}	10,07	-4,61	4,50	9,68	-4,56	4,50	6,96	0,67	4,50	6,18	1,94	4,50	5,72	0,79	4,50	4,28	0,98	4,50	3,56	1,77	4,50	3,61	1,39	4,50	2,02	1,32	4,50	0,92	2,14
Stw 421	RM_{1o2}	6,74	-5,69	1,40	6,67	-5,39	1,40	10,06	-0,71	1,40	10,71	0,83	1,40	9,62	0,65	1,40	8,74	2,12	1,40	9,63	3,11	1,40	8,17	3,00	1,40	8,94	4,49	1,40	9,49	6,13
Stw 551	RM_{1o2}	12,97	-5,45	8,51	12,75	-5,46	8,51	9,19	-1,99	8,51	7,92	-1,13	8,51	7,96	-2,10	8,51	6,86	-2,08	8,51	6,09	-1,90	8,51	6,10	-2,02	8,51	3,69	-1,64	8,51	1,96	-1,67
Stw 364	RM_{1o2}	10,98	-0,47	4,27	10,53	-0,34	4,27	7,67	3,46	4,27	7,30	5,91	4,27	6,58	3,76	4,27	5,56	3,87	4,27	4,76	5,79	4,27	4,57	4,43	4,27	3,48	4,75	4,27	1,54	6,63
Stw 520	RM_{1o2}	5,79	-6,55	6,14	5,20	-5,40	6,14	7,17	-2,20	6,14	9,34	-1,38	6,14	7,24	-1,29	6,14	7,28	-0,17	6,14	8,37	0,91	6,14	7,05	0,77	6,14	6,14	2,77	6,14	6,69	6,00
Stw 353	RM_{1o2}	18,47	1,19	-12,80	18,14	1,54	-12,80	15,22	5,81	-12,80	15,19	8,90	-12,80	14,11	5,84	-12,80	12,83	6,27	-12,80	13,44	9,56	-12,80	11,89	6,70	-12,80	10,63	6,64	-12,80	9,56	10,70
P. transvaalensis		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
TM 1511	LM^1	-1,00	-2,05	8,62	0,10	-1,49	8,62	-0,90	1,01	8,62	-0,53	5,24	8,62	0,08	3,43	8,62	1,43	3,82	8,62	2,22	6,19	8,62	2,64	3,94	8,62	3,84	3,92	8,62	4,16	6,77
TM 1511	LM^2	-10,95	-2,65	0,38	-10,61	-2,47	0,38	-10,66	-0,38	0,38	-11,21	2,44	0,38	-9,71	0,74	0,38	-8,03	1,07	0,38	-7,45	6,23	0,38	-6,83	1,48	0,38	-5,29	1,68	0,38	-4,27	6,40
TM 1511	RM^1	2,43	1,20	4,42	2,97	1,13	4,42	4,45	-2,83	4,42	5,34	-6,22	4,42	5,52	-3,93	4,42	6,69	-3,68	4,42	8,41	-5,85	4,42	7,41	-3,38	4,42	8,14	-3,09	4,42	9,51	-5,86
TM 1511	RM^2																													
Gorilla		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
AZ 1152	LM^1	11,79	60,90	6,77	10,87	60,76	6,77	11,54	58,48	6,77	10,20	55,60	6,77	9,42	57,13	6,77	8,23	56,55	6,77	7,30	56,33	6,77	7,24	56,60	6,77	5,52	55,96	6,77	3,65	55,25
OM 3262	LM^1	9,64	20,03	-43,58	10,08	19,83	-43,58	10,72	22,22	-43,58	12,99	25,43	-43,58	12,76	24,31	-43,58	14,30	23,72	-43,58	15,55	23,57	-43,58	15,48	23,22	-43,58	17,31	22,97	-43,58	19,79	24,17
OM 3263	LM^1	-24,00	-2,62	6,27	-24,11	-3,25	6,27	-22,91	-4,54	6,27	-18,39	-6,15	6,27	-21,78	-5,76	6,27	-21,42	-6,89	6,27	-20,42	-7,82	6,27	-21,83	-7,36	6,27	-23,98	-8,70	6,27	-19,70	-12,76
AZ 1152	LM^2	25,36	58,47	0,06	25,00	58,47	0,06	23,76	57,17	0,06	22,56	55,63	0,06	22,32	56,29	0,06	21,40	56,04	0,06	21,24	54,54	0,06	21,03	55,97	0,06	19,65	54,89	0,06	16,25	54,53
OM 3262	LM^2	-5,83	24,04	-50,51	-5,37	23,91	-50,51	-4,66	27,31	-50,51	-3,05	29,89	-50,51	-3,18	28,74	-50,51	-1,23	27,79	-50,51	0,46	27,81	-50,51	0,48	27,53	-50,51	2,41	26,90	-50,51	4,87	27,44
OM 3264	LM^2	28,48	-69,57	79,55	28,63	-70,27	79,55	31,25	-70,15	79,55	35,14	-71,99	79,55	33,27	-72,49	79,55	33,48	-74,74	79,55	33,57	-75,54	79,55	32,27	-75,21	79,55	32,92	-77,34	79,55	34,51	-80,21
OM 3263	LM^2	-21,26	13,37	13,31	-21,50	12,63	13,31	-19,61	11,75	13,31	-16,15	10,21	13,31	-17,48	10,22	13,31	-17,57	8,16	13,31	-17,33	6,16	13,31	-17,95	6,48	13,31	-20,21	4,16	13,31	-17,59	1,02
ZA 1311	RM^1	29,43	-8,00	4,59	29,30	-8,32	4,59	25,47	-9,56	4,59	23,03	-11,17	4,59	24,43	-11,52	4,59	24,27	-13,06	4,59	23,95	-14,12	4,59	24,54	-14,06	4,59	24,06	-16,49	4,59	22,73	-18,74
OM 3262	RM^1	-1,02	58,43	-5,45	-0,21	58,75	-5,45	1,07	55,76	-5,45	3,19	53,64	-5,45	2,98	54,56	-5,45	4,27	55,62	-5,45	5,62	55,91	-5,45	5,67	56,23	-5,45	8,07	56,90	-5,45	10,29	56,02
ZA 1311	RM^2	29,09	9,32	4,46	29,08	9,07	4,46	25,61	8,21	4,46	22,79	6,84	4,46	24,27	6,29	4,46	23,80	4,14	4,46	23,41	2,33	4,46	23,87	2,41	4,46	24,11	-0,26	4,46	23,12	-3,57
OM 3260	RM^2	29,41	19,28	-2,45	29,64	18,78	-2,45	27,12	17,97	-2,45	24,47	17,21	-2,45	25,81	17,04	-2,45	26,29	14,79	-2,45	25,55	13,51	-2,45	26,24	13,46	-2,45	27,45	11,99	-2,45	24,18	10,12
OM 3262	RM_2	-16,80	60,98	-13,76	-16,03	61,33	-13,76	-15,59	58,26	-13,76	-13,01	55,82	-13,76	-13,20	56,84	-13,76	-11,30	57,71	-13,76	-10,09	58,00	-13,76	-10,18	58,28	-13,76	-8,38	58,47	-13,76	-5,81	57,91
OM 3263	RM^2	22,03	0,66	35,74	22,13	0,12	35,74	19,28	-1,39	35,74	16,19	-0,91	35,74	18,41	-2,32	35,74	17,70	-3,65	35,74	16,58	-4,97	35,74	17,20	-4,91	35,74	17,85	-6,46	35,74	15,84	-9,29
OM 3262	LM_1	-7,45	9,14	1,14	-2,49	6,43	2,50	0,02	4,05	2,83	-2,49	5,21	3,30	-3,10	4,05	3,26	-3,28	3,10	3,19	-3,54	3,29	3,29	-4,20	6,93	1,79	-5,57	6,62	1,57	-4,56	5,00
OM 3263	LM_1	22,52	-1,42	0,10	22,65	-1,84	0,10	26,73	-4,87	0,10	29,38	-6,24	0,10	25,93	-6,53	0,10	26,10	-8,17	0,10	27,37	-9,63	0,10	26,61	-9,43	0,10	25,90	-10,97	0,10	29,54	-13,35
AZ 1152	LM_2	-34,38	33,56	14,18	-34,27	33,56	14,18	-29,03	37,34	14,18	-28,17	38,66	14,18	-27,98	37,85	14,18	-26,14	37,85	14,18	-25,19	38,64	14,18	-25,21	36,62	14,18	-24,11	37,60	14,18	-22,64	38,86

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
Stw 213	LM_{1o2}	0,13	8,98	8,09	0,13	12,06	7,49	0,13	12,80	3,54	0,13	12,27	3,53	0,13	12,06	1,00	0,13	9,87	0,10	0,13	8,34	-0,84	0,13	6,47	-0,90	0,13	6,53	-0,59	0,13	4,83
Stw 237	LM_{1o2}	0,40	5,94	-3,96	0,40	4,85	-5,46	0,40	2,82	-5,73	0,40	2,93	-5,42	0,40	0,21	-3,85	0,40	-1,08	-1,95	0,40	-0,20	1,56	0,40	0,93	4,18	0,40	1,13	4,04	0,40	1,94
Stw 246	LM_{1o2}	-0,07	12,32	3,51	-0,07	14,32	2,24	-0,07	14,31	-0,29	-0,07	13,87	-0,20	-0,07	13,68	-2,52	-0,07	11,27	-2,95	-0,07	10,21	-3,74	-0,07	8,25	-4,11	-0,07	8,21	-4,03	-0,07	6,36
Stw 424	LM_{1o2}	5,92	13,93	0,39	5,92	15,95	-0,63	5,92	15,96	-2,81	5,92	15,55	-2,78	5,92	14,93	-5,82	5,92	12,73	-6,81	5,92	10,21	-8,32	5,92	8,44	-8,16	5,92	8,50	-7,95	5,92	6,68
Stw 429	LM_{1o2}	6,23	6,95	0,83	6,23	8,44	0,94	6,23	9,83	-1,21	6,23	9,55	-1,25	6,23	9,26	-4,18	6,23	7,76	-5,04	6,23	6,32	-5,68	6,23	4,77	-6,00	6,23	4,74	-5,86	6,23	3,32
Stw 518	LM_{1o2}	0,83	12,08	-4,40	0,83	10,95	-5,77	0,83	8,97	-5,97	0,83	9,04	-5,22	0,83	6,68	-5,04	0,83	5,40	-3,43	0,83	4,71	-1,44	0,83	4,30	0,69	0,83	4,43	0,71	0,83	4,69
Stw 551	LM_{1o2}	7,37	8,86	0,55	7,37	10,81	0,05	7,37	11,63	-1,78	7,37	11,30	-1,77	7,37	11,59	-4,65	7,37	9,30	-5,82	7,37	6,98	-7,25	7,37	4,55	-7,66	7,37	4,61	-7,51	7,37	3,15
Stw 312	LM_{1o2}	3,69	5,95	4,96	3,69	7,97	4,55	3,69	10,03	2,79	3,69	9,71	2,73	3,69	10,51	-0,04	3,69	8,79	-2,27	3,69	6,06	-3,21	3,69	3,67	-3,22	3,69	3,68	-3,07	3,69	2,39
Stw 001	LM_{1o2}	11,11	-2,87	-3,32	11,11	-5,09	-1,69	11,11	-5,12	1,39	11,11	-4,99	1,37	11,11	-4,67	2,55	11,11	-2,59	5,12	11,11	-0,26	6,00	11,11	0,72	6,13	11,11	0,70	6,01	11,11	2,30
Stw 141	LM_{1o2}																													
Stw 149	LM_{1o2}	2,24	0,61	1,09	2,24	3,95	0,81	2,24	6,37	0,27	2,24	6,34	0,55	2,24	9,77	1,06	2,24	12,97	3,96	2,24	12,92	5,04	2,24	12,94	6,16	2,24	12,69	6,06	2,24	12,54
Stw 193	LM_{1o2}	7,96	0,71	1,56	7,96	-0,19	-0,34	7,96	-3,84	-0,76	7,96	-3,91	-0,56	7,96	-7,02	-0,79	7,96	-8,76	0,85	7,96	-9,09	2,81	7,96	-9,14	4,19	7,96	-8,91	4,21	7,96	-9,22
Stw 061	RM_{1o2}	0,71	5,20	-3,71	0,71	6,47	-4,86	0,71	8,71	-6,51	0,71	8,71	-6,21	0,71	11,47	-5,53	0,71	11,85	-3,62	0,71	12,98	-1,18	0,71	13,71	0,72	0,71	13,47	0,71	0,71	13,33
Stw 145	RM_{1o2}	1,61	3,60	-4,66	1,61	3,93	-5,95	1,61	5,20	-6,53	1,61	5,22	-6,33	1,61	7,40	-6,86	1,61	7,95	-5,38	1,61	9,35	-2,67	1,61	10,17	-1,19	1,61	9,85	-1,11	1,61	10,61
Stw 234	RM_{1o2}	1,33	8,76	-0,43	1,33	9,93	0,70	1,33	10,70	2,75	1,33	10,49	2,66	1,33	8,97	5,17	1,33	7,08	5,14	1,33	4,85	4,95	1,33	3,21	4,58	1,33	3,37	4,29	1,33	1,21
Stw 235	RM_{1o2}	3,63	9,18	2,18	3,63	8,42	5,16	3,63	5,57	6,10	3,63	5,63	5,69	3,63	2,71	5,72	3,63	2,42	2,83	3,63	1,67	0,95	3,63	1,63	-0,37	3,63	1,99	-0,42	3,63	1,99
Stw 308	RM_{1o2}	7,81	-2,99	3,31	7,81	-4,98	2,73	7,81	-4,54	-0,13	7,81	-4,27	0,00	7,81	-3,69	-2,14	7,81	-1,79	-2,25	7,81	0,72	-3,78	7,81	2,80	-4,15	7,81	2,76	-3,85	7,81	4,79
Stw 309a	RM_{1o2}	4,50	1,06	0,90	4,50	-1,01	0,29	4,50	-1,82	-1,09	4,50	-1,52	-1,15	4,50	-1,06	-3,82	4,50	0,95	-4,86	4,50	2,35	-5,69	4,50	3,54	-6,30	4,50	3,61	-6,14	4,50	5,76
Stw 421	RM_{1o2}	1,40	8,14	5,69	1,40	7,52	7,48	1,40	5,35	7,65	1,40	5,70	6,85	1,40	3,09	6,20	1,40	2,81	3,93	1,40	2,45	2,23	1,40	2,66	0,80	1,40	2,84	0,89	1,40	2,80
Stw 551	RM_{1o2}	8,51	2,00	-2,18	8,51	-0,12	-3,83	8,51	0,10	-6,36	8,51	0,22	-6,30	8,51	0,91	-8,34	8,51	2,99	-8,50	8,51	5,30	-10,14	8,51	7,95	-10,03	8,51	7,92	-9,79	8,51	9,28
Stw 364	RM_{1o2}	4,27	1,90	5,62	4,27	0,35	4,49	4,27	-1,02	2,05	4,27	-0,77	2,09	4,27	-0,25	-0,57	4,27	1,62	-1,11	4,27	3,48	-2,32	4,27	5,29	-2,49	4,27	5,31	-2,19	4,27	7,00
Stw 520	RM_{1o2}	6,14	5,82	3,88	6,14	4,20	4,60	6,14	2,49	6,21	6,14	2,64	5,38	6,14	0,93	4,51	6,14	-0,31	2,08	6,14	-0,03	0,13	6,14	-0,17	-1,34	6,14	0,14	-1,21	6,14	0,35
Stw 353	RM_{1o2}	-12,80	9,68	6,39	-12,80	8,40	6,31	-12,80	6,66	5,83	-12,80	6,86	5,72	-12,80	7,32	2,82	-12,80	8,76	0,86	-12,80	10,95	-0,04	-12,80	12,61	-0,43	-12,80	12,58	-0,03	-12,80	13,78
P. transvaalensis		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
TM 1511	LM^1	8,62	4,87	4,18	8,62	7,09	4,19	8,62	9,66	2,23	8,62	9,51	2,19	8,62	10,47	-0,92	8,62	8,70	-3,44	8,62	7,23	-3,80	8,62	6,34	-4,06	8,62	6,30	-3,90	8,62	5,28
TM 1511	LM^2	0,38	-3,84	2,55	0,38	-1,78	2,16	0,38	1,23	1,05	0,38	1,11	1,06	0,38	1,82	-2,59	0,38	-0,33	-4,79	0,38	-2,10	-5,29	0,38	-3,53	-5,49	0,38	-3,58	-5,34	0,38	-4,60
TM 1511	RM^1	4,42	8,94	-3,26	4,42	11,48	-2,84	4,42	13,75	0,19	4,42	13,40	0,34	4,42	13,64	3,16	4,42	11,78	5,74	4,42	10,23	5,88	4,42	8,80	6,10	4,42	8,80	5,85	4,42	6,76
TM 1511	RM^2																													
Gorilla		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
AZ 1152	LM^1	6,77	3,68	55,74	6,77	0,46	56,50	6,77	-1,89	58,66	6,77	-1,60	58,75	6,77	-2,22	61,13	6,77	-0,05	62,75	6,77	1,76	63,16	6,77	3,68	63,63	6,77	3,60	63,39	6,77	4,62
OM 3262	LM^1	-43,58	19,53	22,99	-43,58	22,83	21,09	-43,58	25,21	18,12	-43,58	24,53	18,11	-43,58	24,16	15,61	-43,58	21,67	13,89	-43,58	19,30	13,89	-43,58	17,73	14,34	-43,58	17,73	14,59	-43,58	16,26
OM 3263	LM^1	6,27	-24,52	-10,22	6,27	-25,10	-11,77	6,27	-26,05	-15,65	6,27	-25,99	-15,21	6,27	-28,78	-14,75	6,27	-30,74	-11,67	6,27	-29,95	-9,44	6,27	-30,11	-8,39	6,27	-29,90	-8,37	6,27	-29,34
AZ 1152	LM^2	0,06	16,45	54,88	0,06	14,48	56,04	0,06	13,47	58,35	0,06	13,77	58,22	0,06	13,59	60,75	0,06	15,30	61,97	0,06	16,96	62,78	0,06	18,39	63,79	0,06	18,38	63,41	0,06	19,47
OM 3262	LM^2	-50,51	4,51	26,68	-50,51	6,88	25,63	-50,51	9,77	21,91	-50,51	9,59	21,99	-50,51	8,96	18,88	-50,51	5,99	16,92	-50,51	3,74	17,73	-50,51	1,95	18,44	-50,51	1,97	18,64	-50,51	0,42
OM 3264	LM^2	79,55	32,29	-79,60	79,55	31,67	-82,88	79,55	29,66	-85,22	79,55	29,64	-84,76	79,55	25,82	-85,02	79,55	24,57	-82,12	79,55	24,19	-79,60	79,55	24,43	-77,77	79,55	24,64	-77,73	79,55	24,27
OM 3263	LM^2	13,31	-20,54	2,06	13,31	-22,33	-0,29	13,31	-25,62	-2,16	13,31	-25,41	-1,65	13,31	-27,84	-0,77	13,31	-28,17	3,12	13,31	-27,74	4,93	13,31	-27,58	6,06	13,31	-27,39	6,04	13,31	-27,07
ZA 1311	RM^1	4,59	23,96	-18,71	4,59	25,71	-21,90	4,59	28,18	-23,43	4,59	28,21	-23,06	4,59	31,18	-23,43	4,59	32,62	-21,74	4,59	33,12	-19,26	4,59	33,44	-17,68	4,59	33,17	-17,69	4,59	32,90
OM 3262	RM^1	-5,45	9,92	57,41	-5,45	12,52	59,12	-5,45	14,38	62,38	-5,45	14,21	62,43	-5,45	12,93	65,45	-5,45	10,66	66,61	-5,45	8,47	66,21	-5,45	6,51	65,39	-5,45	6,57	65,11	-5,45	4,83
ZA 1311	RM^2	4,46	24,44	-3,27	4,46	25,60	-6,35	4,46	28,56	-7,39	4,46	28,57	-7,10	4,46	32,60	-7,90	4,46	34,12	-6,25	4,46	34,58	-3,04	4,46	34,18	-0,40	4,46	33,96	-0,37	4,46	34,31
OM 3260	RM^2	-2,45	27,07	10,34	-2,45	27,86	6,95	-2,45	31,98	4,86	-2,45	31,90	5,09	-2,45	33,96	5,69	-2,45	35,76	7,82	-2,45	35,30	10,71	-2,45	34,97	12,23	-2,45	34,71	12,23	-2,45	34,76
OM 3262	RM_2	-13,76	-6,01	58,94	-13,76	-2,22	60,74	-13,76	-0,06	64,74	-13,76	-0,48	64,62	-13,76	-1,83	67,53	-13,76	-4,58	68,97	-13,76	-7,04	67,77	-13,76	-8,27	67,09	-13,76	-8,27	66,79	-13,76	-9,56
OM 3263	RM^2	35,74	18,64	-9,16	35,74	19,83	-12,44	35,74	22,89	-14,03	35,74	22,56	-13,44	35,74	25,22	-13,70	35,74	26,54	-10,99	35,74	26,34	-8,79	35,74	26,51	-7,75	35,74	26,19	-7,64	35,74	27,17
OM 3262	LM_1	2,05	-0,10	8,58	-0,11	-2,84	7,54	-0,11	-4,13	2,92	-0,11	-4,63	0,08	-0,11	-5,57	2,52	-0,11	-7,69	2,83	-0,11	-9,10	2,59	-0,11	-9,04	4,21	-0,11	-10,21	2,89	-0,11	-12,26
OM 3263	LM_1	0,10	24,73	-12,84	0,10	24,68	-14,75	0,10	23,36	-16,00	0,10	23,54	-15,38	0,10	20,58	-14,71	0,10	19,32	-12,26	0,10	19,16	-9,53	0,10	18,98	-8,01	0,10	19,21	-7,99	0,10	19,18
AZ 1152	LM_2	14,18	-22,66	38,10	14,18	-20,12	37,34	14,18	-18,71	35,41	14,18	-19,27	35,34	14,18	-19,28	32,03	14,18	-22,01	31,31	14,18	-23,64	29,48	14,18	-25,81	28,79	14,18	-25,86	29,05	14,18	-27,19

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
Stw 213	LM_{1o2}	-0,83	0,13	3,46	-0,77	0,13	1,21	-0,05	0,13	5,05	2,69	0,13	6,33	2,37	0,13	6,96	2,88	0,13	7,23	3,37	0,13	6,80	5,12	0,13	9,54	3,69	0,13	6,13
Stw 237	LM_{1o2}	4,96	0,40	2,76	5,89	0,40	5,94	8,02	0,40	5,83	2,05	0,40	5,06	1,34	0,40	4,84	0,44	0,40	5,00	-0,43	0,40	3,00	2,49	0,40	4,18	-3,23	0,40	6,67
Stw 246	LM_{1o2}	-3,85	-0,07	4,69	-3,28	-0,07	3,17	-3,11	-0,07	6,73	0,11	-0,07	8,25	-0,34	-0,07	8,77	0,11	-0,07	9,22	0,54	-0,07	9,21	2,18	-0,07	11,54	0,48	-0,07	8,25
Stw 424	LM_{1o2}	-8,07	5,92	5,40	-7,37	5,92	2,53	-7,14	5,92	8,09	-3,89	5,92	8,65	-4,27	5,92	8,92	-4,03	5,92	9,35	-3,68	5,92	9,91	-1,02	5,92	13,39	-3,50	5,92	9,10
Stw 429	LM_{1o2}	-6,40	6,23	1,82	-6,50	6,23	0,17	-6,97	6,23	3,38	-2,36	6,23	3,95	-2,10	6,23	4,34	-1,90	6,23	4,57	-1,72	6,23	4,28	0,00	6,23	7,08	-1,40	6,23	4,67
Stw 518	LM_{1o2}	1,59	0,83	4,96	3,01	0,83	5,90	5,00	0,83	8,44	1,72	0,83	7,85	0,65	0,83	7,87	0,56	0,83	7,90	0,35	0,83	10,43	-0,29	0,83	9,28	-3,19	0,83	6,28
Stw 551	LM_{1o2}	-7,08	7,37	1,83	-6,55	7,37	-0,15	-5,60	7,37	2,80	-3,04	7,37	4,72	-3,36	7,37	4,81	-2,33	7,37	4,95	-1,21	7,37	4,88	-0,26	7,37	8,54	-2,23	7,37	4,81
Stw 312	LM_{1o2}	-3,28	3,69	1,06	-3,20	3,69	-1,38	-1,90	3,69	3,14	0,80	3,69	3,84	1,18	3,69	4,08	1,22	3,69	4,29	1,25	3,69	3,39	3,33	3,69	6,96	2,40	3,69	3,74
Stw 001	LM_{1o2}	6,01	11,11	4,40	5,67	11,11	6,07	4,50	11,11	2,05	1,68	11,11	1,13	2,20	11,11	0,62	1,67	11,11	-0,02	1,34	11,11	-0,06	-1,05	11,11	-2,24	1,50	11,11	0,66
Stw 141	LM_{1o2}																											
Stw 149	LM_{1o2}	8,32	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 193	LM_{1o2}	4,70	7,96	-9,92	6,49	7,96	-8,99	8,50	7,96	-5,60	5,64	7,96	-5,70	4,49	7,96	-4,91	4,14	7,96	-4,45	3,67	7,96	-2,72	3,96	7,96	-4,25	1,72	7,96	-7,45
Stw 061	RM_{1o2}	1,89	0,71	13,09	2,94	0,71	12,82	5,05	0,71	10,11	1,35	0,71	10,54	0,41	0,71	10,12	0,04	0,71	9,07	-0,61	0,71	6,88	-0,85	0,71	8,43	-3,56	0,71	11,78
Stw 145	RM_{1o2}	0,88	1,61	9,40	2,06	1,61	9,24	3,21	1,61	7,42	-0,18	1,61	7,40	-0,91	1,61	6,87	-1,24	1,61	6,31	-1,46	1,61	5,59	-1,13	1,61	5,45	-4,17	1,61	8,55
Stw 234	RM_{1o2}	3,52	1,33	-0,07	2,18	1,33	-1,08	1,18	1,33	3,79	0,85	1,33	4,79	1,42	1,33	5,17	1,16	1,33	5,78	0,89	1,33	5,89	-0,62	1,33	8,59	1,56	1,33	4,07
Stw 235	RM_{1o2}	-2,05	3,63	2,23	-3,37	3,63	3,12	-5,89	3,63	5,56	-1,55	3,63	4,91	-0,41	3,63	5,23	-0,09	3,63	5,54	0,22	3,63	7,90	0,43	3,63	5,86	2,50	3,63	3,60
Stw 308	RM_{1o2}	-3,41	7,81	5,86	-2,56	7,81	8,00	-2,59	7,81	3,52	0,89	7,81	2,07	0,71	7,81	2,01	0,83	7,81	1,86	0,94	7,81	1,62	3,29	7,81	-1,89	0,98	7,81	2,31
Stw 309a	RM_{1o2}	-6,64	4,50	7,03	-6,24	4,50	9,03	-6,07	4,50	4,74	-2,11	4,50	3,59	-1,88	4,50	3,47	-1,37	4,50	3,35	-0,79	4,50	3,46	0,27	4,50	0,80	-1,41	4,50	3,82
Stw 421	RM_{1o2}	-0,56	1,40	3,30	-2,07	1,40	3,69	-4,00	1,40	6,60	0,40	1,40	6,25	1,06	1,40	6,71	2,00	1,40	7,42	3,06	1,40	7,81	2,94	1,40	6,24	5,16	1,40	4,62
Stw 551	RM_{1o2}	-9,50	8,51	10,24	-8,55	8,51	12,27	-7,89	8,51	8,46	-5,91	8,51	7,11	-5,97	8,51	6,87	-5,50	8,51	6,57	-4,95	8,51	6,43	-3,39	8,51	2,82	-5,04	8,51	7,81
Stw 364	RM_{1o2}	-2,64	4,27	8,38	-2,39	4,27	10,06	-1,66	4,27	6,37	0,89	4,27	5,42	0,67	4,27	5,06	1,34	4,27	4,25	2,26	4,27	4,53	3,26	4,27	2,30	2,12	4,27	5,34
Stw 520	RM_{1o2}	-2,47	6,14	1,07	-4,21	6,14	1,82	-5,35	6,14	3,64	-2,10	6,14	3,16	-0,66	6,14	3,40	-0,15	6,14	3,66	0,20	6,14	5,41	0,45	6,14	3,20	3,50	6,14	1,67
Stw 353	RM_{1o2}	-0,15	-12,80	14,95	-0,26	-12,80	16,89	0,28	-12,80	13,89	3,20	-12,80	13,28	3,08	-12,80	12,10	3,67	-12,80	11,38	4,46	-12,80	11,59	5,46	-12,80	9,06	4,96	-12,80	12,68
P. transvaalensis		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
TM 1511	LM^1	-4,29	8,62	3,19	-4,02	8,62	0,79	-4,28	8,62	1,93	-0,10	8,62	3,15	0,94	8,62	4,15	0,50	8,62	5,17	-0,12	8,62	2,98	2,29	8,62	7,32	1,00	8,62	5,82
TM 1511	LM^2	-5,44	0,38	-6,28	-5,67	0,38	-8,82	-4,88	0,38	-8,60	-1,32	0,38	-7,32	-0,43	0,38	-5,72	-0,65	0,38	-3,98	-1,04	0,38	-6,91	0,54	0,38	-2,08	0,17	0,38	-3,94
TM 1511	RM^1	5,98	4,42	4,66	5,62	4,42	3,05	4,07	4,42	4,33	0,54	4,42	5,79	0,14	4,42	7,34	0,73	4,42	8,86	1,18	4,42	6,74	-1,65	4,42	11,13	0,99	4,42	8,76
TM 1511	RM^2																											
Gorilla		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
AZ 1152	LM^1	64,03	6,77	5,76	64,64	6,77	9,03	62,91	6,77	8,36	60,31	6,77	6,81	59,29	6,77	5,51	59,86	6,77	4,00	60,48	6,77	6,92	57,81	6,77	1,11	59,12	6,77	3,81
OM 3262	LM^1	14,50	-43,58	14,04	14,06	-43,58	11,76	16,19	-43,58	13,40	20,09	-43,58	15,31	21,04	-43,58	16,62	20,02	-43,58	18,47	19,09	-43,58	15,22	22,19	-43,58	20,95	19,07	-43,58	17,59
OM 3263	LM^1	-6,74	6,27	-28,94	-4,54	6,27	-25,61	-3,52	6,27	-23,89	-5,22	6,27	-23,71	-6,77	6,27	-24,84	-7,56	6,27	-26,49	-9,07	6,27	-22,65	-7,18	6,27	-25,70	-12,72	6,27	-28,23
AZ 1152	LM^2	63,66	0,06	20,53	63,50	0,06	23,80	62,36	0,06	22,43	57,67	0,06	21,26	57,03	0,06	20,42	57,87	0,06	19,69	58,64	0,06	21,04	55,55	0,06	17,02	58,20	0,06	18,90
OM 3262	LM^2	18,49	-50,51	-1,58	18,06	-50,51	-4,16	20,19	-50,51	-3,87	23,40	-50,51	-0,94	24,05	-50,51	1,08	22,94	-50,51	3,08	22,51	-50,51	0,02	25,79	-50,51	6,01	22,78	-50,51	2,52
OM 3264	LM^2	-76,55	79,55	24,03	-74,53	79,55	25,19	-71,05	79,55	29,54	-72,83	79,55	30,14	-74,86	79,55	29,19	-76,29	79,55	28,84	-77,55	79,55	31,79	-75,03	79,55	29,56	-80,80	79,55	26,76
OM 3263	LM^2	7,75	13,31	-26,64	9,23	13,31	-25,01	11,86	13,31	-21,93	9,39	13,31	-21,00	7,88	13,31	-21,77	6,82	13,31	-23,04	5,77	13,31	-19,61	7,07	13,31	-23,00	2,10	13,31	-25,35
ZA 1311	RM^1	-16,26	4,59	32,72	-14,10	4,59	31,86	-9,67	4,59	28,12	-12,06	4,59	27,29	-13,72	4,59	28,17	-14,97	4,59	28,43	-16,35	4,59	25,57	-14,10	4,59	28,11	-21,27	4,59	30,71
OM 3262	RM^1	65,07	-5,45	2,86	65,21	-5,45	0,14	61,97	-5,45	2,31	58,90	-5,45	4,89	58,81	-5,45	6,07	60,33	-5,45	7,71	61,00	-5,45	5,35	57,50	-5,45	11,58	61,93	-5,45	6,95
ZA 1311	RM^2	0,56	4,46	34,74	1,61	4,46	33,53	5,93	4,46	29,21	6,34	4,46	27,67	3,19	4,46	28,89	1,97	4,46	29,68	-0,45	4,46	25,52	2,51	4,46	28,67	-4,30	4,46	31,65
OM 3260	RM^2	13,45	-2,45	34,95	16,25	-2,45	32,68	18,01	-2,45	29,60	16,28	-2,45	28,91	14,22	-2,45	29,75	13,07	-2,45	30,63	11,76	-2,45	27,49	13,50	-2,45	30,43	9,28	-2,45	32,49
OM 3262	RM_2	67,09	-13,76	-12,01	67,35	-13,76	-14,96	65,65	-13,76	-13,49	61,90	-13,76	-10,09	61,36	-13,76	-9,44	62,14	-13,76	-7,43	63,40	-13,76	-10,16	59,45	-13,76	-3,74	63,38	-13,76	-8,08
OM 3263	RM^2	-6,36	35,74	26,97	-4,45	35,74	25,87	-1,48	35,74	22,23	-2,62	35,74	20,87	-4,79	35,74	21,37	-6,28	35,74	21,86	-7,34	35,74	18,82	-4,86	35,74	21,38	-10,82	35,74	23,88
OM 3262	LM_1	0,53	-0,11	-12,11	1,46	-0,11	-15,01	3,10	-0,11	-15,56	6,09	-0,11	-14,49	6,09	-0,11	-13,25	8,60	-0,11	-11,65	10,10	-0,11	-9,56	11,10	-0,11	-7,49	10,73	-0,11	-7,51
OM 3263	LM_1	-6,56	0,10	19,37	-4,79	0,10	20,14	-2,84	0,10	23,10	-7,14	0,10	22,81	-7,92	0,10	23,31	-8,41	0,10	24,02	-8,79	0,10	25,77	-9,24	0,10	23,74	-12,62	0,10	20,96
AZ 1152	LM_2	29,80	14,18	-28,47	30,49	14,18	-32,38	30,43	14,18	-27,62	33,77	14,18	-26,49	33,61	14,18	-25,88	34,67	14,18	-24,79	35,62	14,18	-25,13	36,35	14,18	-22,19	35,42	14,18	-25,37

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

A. africanus		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
Stw 213	LM_{1o2}	0,71	0,13	0,87	3,50	0,13	0,49	5,91	0,13	1,66	4,99	0,13	2,27	5,50	0,13	1,90	7,19	0,13	2,72	5,97	0,13	2,87	2,84	0,13	3,89	3,34	0,13	3,39	4,74	0,13
Stw 237	LM_{1o2}	-1,21	0,40	10,92	6,13	0,40	11,76	5,35	0,40	11,09	5,18	0,40	10,21	3,90	0,40	11,86	2,24	0,40	9,87	2,50	0,40	6,89	5,35	0,40	6,69	2,61	0,40	7,93	2,07	0,40
Stw 246	LM_{1o2}	-2,05	-0,07	1,74	0,06	-0,07	2,22	3,33	-0,07	2,64	3,08	-0,07	3,69	3,05	-0,07	4,10	3,90	-0,07	4,45	3,17	-0,07	3,57	-0,42	-0,07	5,51	0,76	-0,07	4,95	1,96	-0,07
Stw 424	LM_{1o2}	-6,25	5,92	0,84	-1,53	5,92	2,85	0,04	5,92	3,47	-0,87	5,92	4,27	-0,06	5,92	4,93	0,56	5,92	5,01	0,27	5,92	4,72	-4,35	5,92	7,57	-3,49	5,92	5,83	-1,06	5,92
Stw 429	LM_{1o2}	-4,22	6,23	-2,95	-3,02	6,23	-2,21	-1,20	6,23	-1,91	-1,87	6,23	-0,91	-0,50	6,23	-0,44	0,10	6,23	-0,23	-0,11	6,23	0,05	-4,10	6,23	2,54	-2,26	6,23	0,88	-1,06	6,23
Stw 518	LM_{1o2}	0,69	0,83	10,34	6,88	0,83	11,20	6,66	0,83	11,28	5,41	0,83	11,55	4,59	0,83	12,68	4,60	0,83	11,93	4,09	0,83	8,50	4,28	0,83	9,10	3,02	0,83	10,24	3,15	0,83
Stw 551	LM_{1o2}	-5,26	7,37	-1,10	-2,06	7,37	-0,74	0,01	7,37	0,22	-0,90	7,37	0,75	-0,58	7,37	0,74	0,53	7,37	0,83	0,19	7,37	0,02	-3,40	7,37	1,04	-3,15	7,37	1,31	-1,59	7,37
Stw 312	LM_{1o2}	-1,52	3,69	-3,41	3,16	3,69	-3,37	5,01	3,69	-2,82	4,61	3,69	-1,19	4,57	3,69	-0,74	7,50	3,69	0,31	4,67	3,69	-0,88	1,49	3,69	2,11	1,42	3,69	1,21	3,09	3,69
Stw 001	LM_{1o2}	3,86	11,11	6,17	2,10	11,11	6,39	1,78	11,11	6,24	1,75	11,11	6,21	-0,57	11,11	5,38	-2,33	11,11	5,00	-1,90	11,11	4,74	1,98	11,11	3,24	1,49	11,11	3,97	-0,38	11,11
Stw 141	LM_{1o2}																													
Stw 149	LM_{1o2}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,14	14,92	2,24	5,21	14,70	2,24	2,80	13,45	2,24	-0,58	12,36	2,24	1,19	11,66	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stw 193	LM_{1o2}	4,32	7,96	-6,49	9,53	7,96	-5,64	9,54	7,96	-5,70	9,33	7,96	-4,10	10,11	7,96	-0,97	9,41	7,96	-1,24	9,28	7,96	-6,18	8,13	7,96	-5,34	6,94	7,96	-3,55	7,83	7,96
Stw 061	RM_{1o2}	0,50	0,71	9,16	7,17	0,71	6,44	6,49	0,71	6,91	6,18	0,71	7,22	4,62	0,71	6,52	3,55	0,71	6,83	3,40	0,71	10,05	3,90	0,71	9,74	2,18	0,71	8,08	2,97	0,71
Stw 145	RM_{1o2}	-1,26	1,61	7,92	3,90	1,61	6,59	4,71	1,61	6,84	4,00	1,61	5,89	3,81	1,61	5,42	3,35	1,61	5,59	3,13	1,61	7,94	2,60	1,61	7,36	0,91	1,61	6,49	2,18	1,61
Stw 234	RM_{1o2}	2,58	1,33	0,26	-1,61	1,33	-0,42	-3,66	1,33	1,70	-2,48	1,33	2,02	-2,51	1,33	1,85	-4,99	1,33	2,30	-2,52	1,33	2,87	2,84	0,13	3,89	3,34	0,13	3,39	4,74	0,13
Stw 235	RM_{1o2}	-0,43	3,63	7,40	-5,18	3,63	9,87	-6,08	3,63	8,51	-4,99	3,63	8,90	-4,12	3,63	10,55	-3,88	3,63	9,35	-3,38	3,63	6,01	-4,59	3,63	6,04	-2,64	3,63	8,06	-3,00	3,63
Stw 308	RM_{1o2}	-1,40	7,81	9,14	1,29	7,81	8,50	3,73	7,81	7,48	3,09	7,81	6,73	4,17	7,81	6,25	4,83	7,81	6,16	4,58	7,81	6,47	0,62	7,81	4,64	1,51	7,81	5,36	3,08	7,81
Stw 309a	RM_{1o2}	-3,93	4,50	9,82	-3,02	4,50	10,01	-0,93	4,50	9,79	-1,02	4,50	8,50	-0,04	4,50	8,11	0,89	4,50	7,97	0,71	4,50	7,57	-3,03	4,50	6,00	-1,64	4,50	6,99	-0,16	4,50
Stw 421	RM_{1o2}	1,25	1,40	8,49	-5,42	1,40	9,59	-3,94	1,40	9,08	-3,74	1,40	9,67	-2,74	1,40	10,19	-1,70	1,40	10,01	-1,61	1,40	6,29	-2,30	1,40	7,12	-0,63	1,40	8,57	-1,04	1,40
Stw 551	RM_{1o2}	-8,26	8,51	12,19	-3,86	8,51	11,74	-2,13	8,51	10,94	-2,74	8,51	10,60	-2,31	8,51	10,33	-1,46	8,51	10,32	-2,15	8,51	11,01	-5,92	8,51	9,96	-5,22	8,51	9,90	-3,42	8,51
Stw 364	RM_{1o2}	-0,88	4,27	10,71	0,67	4,27	11,36	3,41	4,27	10,18	2,72	4,27	9,26	2,89	4,27	9,44	4,57	4,27	8,55	3,28	4,27	8,64	0,08	4,27	7,08	1,34	4,27	7,75	2,15	4,27
Stw 520	RM_{1o2}	-1,04	6,14	5,59	-4,84	6,14	7,43	-5,76	6,14	5,63	-4,31	6,14	5,98	-3,78	6,14	8,19	-3,66	6,14	6,58	-3,37	6,14	4,57	-4,63	6,14	4,66	-3,56	6,14	5,36	-3,37	6,14
Stw 353	RM_{1o2}	1,45	-12,80	18,47	3,88	-12,80	18,58	6,06	-12,80	18,04	5,63	-12,80	17,27	5,51	-12,80	17,30	6,97	-12,80	16,47	5,54	-12,80	16,63	2,55	-12,80	14,95	3,50	-12,80	15,62	4,46	-12,80
P. transvaalensis		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
TM 1511	LM^1	-2,13	8,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1511	LM^2	-3,08	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1511	RM^1	3,24	4,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TM 1511	RM^2																													
Gorilla		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
AZ 1152	LM^1	61,85	6,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	LM^1	16,86	-43,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	LM^1	-8,74	6,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1152	LM^2	61,12	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	LM^2	20,55	-50,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3264	LM^2	-77,61	79,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	LM^2	5,88	13,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1311	RM^1	-17,14	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	RM^1	62,91	-5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1311	RM^2	-0,30	4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3260	RM^2	12,21	-2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	RM_2	65,10	-13,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3263	RM^2	-7,43	35,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 3262	LM_1	10,50	-0,11	-6,46	10,57	-0,11	-4,70	10,85	-0,11	-1,76	10,28	-0,11	-6,46	7,15	-0,11	-7,40	7,77	-0,11	-8,29	6,28	-0,11	-9,40	4,96	-0,11	-9,12	3,73	-0,11	-12,98	5,92	-0,11
OM 3263	LM_1	-8,09	0,10	24,18	-2,61	0,10	26,32	-2,24	0,10	24,25	-4,61	0,10	24,92	-5,00	0,10	27,21	-4,14	0,10	26,46	-4,68	0,10	22,94	-4,09	0,10	23,44	-6,20	0,10	24,84	-5,51	0,10
AZ 1152	LM_2	31,71	14,18	-33,81	35,49	14,18	-32,43	36,85	14,18	-32,32	36,51	14,18	-30,83	36,06	14,18	-29,69	37,15	14,18	-29,33	36,46	14,18	-31,18	32,93	14,18	-28,47	34,37	14,18	-28,97	35,56	14,18

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

Gorilla		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
V 59148	LM_2	-21,48	26,78	-8,76	-21,20	26,61	-8,76	-15,63	29,56	-8,76	-14,50	31,27	-8,76	-14,72	29,99	-8,76	-12,94	29,37	-8,76	-10,92	28,89	-8,76	-10,99	28,53	-8,76	-9,56	28,35	-8,76	-7,76	29,97
OM 3262	LM_2	18,52	8,47	0,72	17,85	8,49	0,72	13,53	3,33	0,72	12,23	2,28	0,72	12,18	2,90	0,72	10,52	3,22	0,72	9,13	3,69	0,72	9,12	3,91	0,72	7,75	3,01	0,72	5,71	0,90
OM 3263	LM_2	21,06	15,15	-2,92	20,99	13,98	-2,92	24,71	9,96	-2,92	28,28	9,86	-2,92	24,90	8,90	-2,92	25,36	7,39	-2,92	26,06	6,31	-2,92	25,53	6,30	-2,92	25,54	4,49	-2,92	29,34	2,53
OM 3262	RM_1	1,03	51,93	6,62	-0,27	51,84	6,62	-3,92	56,26	6,62	-4,80	58,53	6,62	-5,52	56,64	6,62	-7,47	56,04	6,62	-8,72	56,40	6,62	-8,62	55,48	6,62	-10,04	56,59	6,62	-12,16	58,43
OM 3264	RM_1	0,73	-1,65	8,54	0,30	-1,87	8,54	-4,18	0,89	8,54	-4,65	4,31	8,54	-5,28	1,01	8,54	-6,65	1,02	8,54	-8,13	1,71	8,54	-7,89	0,64	8,54	-9,58	1,40	8,54	-11,33	4,28
2247	RM_2	4,71	51,44	-7,27	3,96	51,30	-7,27	-3,71	54,44	-7,27	-4,78	55,19	-7,27	-4,66	54,47	-7,27	-6,17	53,75	-7,27	-7,39	53,26	-7,27	-7,27	52,86	-7,27	-9,27	52,81	-7,27	-11,01	53,58
V 59148	RM_2	-21,29	-21,38	-11,46	-21,00	-21,44	-11,46	-15,11	-25,07	-11,46	-14,31	-26,27	-11,46	-14,10	-25,40	-11,46	-12,71	-24,97	-11,46	-10,95	-25,06	-11,46	-11,25	-24,58	-11,46	-9,26	-24,30	-11,46	-7,59	-25,60
OM 3262	RM^2	19,08	50,22	7,22	18,31	50,71	7,22	14,59	56,22	7,22	13,38	57,91	7,22	13,10	57,10	7,22	11,04	56,17	7,22	9,60	56,28	7,22	9,55	55,78	7,22	7,70	56,79	7,22	5,89	59,01
AZ 1152	RM_2	-32,59	-8,02	8,73	-32,09	-7,62	8,73	-26,52	-9,74	8,73	-25,69	-10,85	8,73	-25,64	-9,58	8,73	-24,01	-9,25	8,73	-22,87	-8,94	8,73	-22,86	-8,64	8,73	-21,64	-8,87	8,73	-20,06	-10,37
Pan		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
ZA 1041	LM^1	-31,05	9,33	-0,90	-30,87	9,27	-0,90	-28,63	9,31	-0,90	-26,17	7,98	-0,90	-27,24	7,90	-0,90	-27,14	6,68	-0,90	-26,95	5,86	-0,90	-27,18	5,87	-0,90	-27,51	4,20	-0,90	-26,27	2,12
SMNK 6797	LM^1	31,95	-8,82	38,26	31,77	-8,02	38,26	29,67	-7,39	38,26	27,28	-6,58	38,26	28,83	-6,27	38,26	29,04	-5,12	38,26	28,01	-4,23	38,26	29,31	-4,72	38,26	29,20	-3,09	38,26	28,21	-0,98
OM 7347	LM^1	-22,83	-1,39	0,41	-22,54	-1,79	0,41	-18,74	-1,74	0,41	-16,43	-4,07	0,41	-17,68	-4,17	0,41	-18,08	-4,79	0,41	-16,41	-5,97	0,41	-18,33	-5,40	0,41	-19,13	-6,22	0,41	-17,27	-8,79
ZA 1041	LM^2	-32,10	19,73	-0,89	-32,08	19,71	-0,89	-29,32	19,50	-0,89	-26,47	18,56	-0,89	-27,98	17,95	-0,89	-27,70	16,95	-0,89	-27,42	16,05	-0,89	-27,68	16,07	-0,89	-28,21	14,26	-0,89	-26,76	12,37
SMNK 6797	LM^2	30,57	-17,56	44,76	30,61	-17,05	44,76	29,17	-16,45	44,76	27,12	-15,83	44,76	28,09	-15,57	44,76	27,91	-14,15	44,76	27,73	-13,48	44,76	27,87	-13,47	44,76	28,12	-12,02	44,76	27,53	-10,08
OM 7347	LM^2	-23,06	8,75	1,56	-22,87	8,54	1,56	-18,18	8,73	1,56	-16,34	7,89	1,56	-17,44	6,92	1,56	-18,93	6,11	1,56	-16,49	4,63	1,56	-19,25	5,64	1,56	-19,47	3,65	1,56	-17,63	2,10
AZ 3004	LM^2	22,22	24,45	3,89	22,02	24,38	3,89	21,71	23,06	3,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,42	21,28	3,89	18,58	21,55	3,89	16,81	21,88	3,89	15,45	20,58
SMNK 6797	RM^1	-20,82	-9,56	35,56	-21,00	-9,05	35,56	-19,34	-8,07	35,56	-17,07	-7,31	35,56	-18,52	-6,80	35,56	-18,39	-5,82	35,56	-18,16	-5,03	35,56	-18,40	-5,16	35,56	-19,14	-3,57	35,56	-17,87	-1,81
OM 7347	RM^1	31,12	-3,33	-1,35	31,10	-3,45	-1,35	27,98	-4,64	-1,35	26,43	-5,82	-1,35	27,60	-6,09	-1,35	28,11	-7,31	-1,35	25,92	-8,34	-1,35	27,96	-8,01	-1,35	29,87	-9,39	-1,35	27,09	-11,76
ZA 1041	RM^2	18,47	25,84	-5,25	18,46	25,51	-5,25	16,57	25,22	-5,25	14,00	22,10	-5,25	15,12	22,53	-5,25	14,98	21,28	-5,25	14,98	20,74	-5,25	15,26	20,91	-5,25	15,79	19,39	-5,25	15,23	16,71
SMNK 6797	RM^2	-20,20	-17,77	42,08	-20,57	-17,03	42,08	-18,91	-16,43	42,08	-16,98	-16,06	42,08	-18,21	-15,47	42,08	-17,85	-14,56	42,08	-17,68	-13,86	42,08	-17,92	-13,72	42,08	-18,09	-12,19	42,08	-17,60	-10,41
OM 7347	RM^2	33,15	8,00	-0,54	33,08	7,79	-0,54	29,92	7,87	-0,54	26,28	5,54	-0,54	28,08	5,38	-0,54	28,20	4,63	-0,54	28,07	4,07	-0,54	28,31	4,08	-0,54	28,33	2,30	-0,54	26,69	-0,17
OM 7786	RM^2	25,91	20,29	-7,49	25,74	20,02	-7,49	23,14	19,95	-7,49	21,14	20,28	-7,49	22,09	19,18	-7,49	21,21	17,76	-7,49	20,08	16,54	-7,49	20,83	16,73	-7,49	20,92	15,18	-7,49	19,25	12,98
SMNK 6797	LM_1	4,39	0,90	-3,30	4,06	1,04	-3,30	0,26	-0,01	-3,30	-0,86	-1,59	-3,30	-0,62	-0,01	-3,30	-1,78	-0,25	-3,30	-2,75	-0,43	-3,30	-2,62	-0,07	-3,30	-3,96	0,83	-3,30	-5,80	0,57
OM 7347	LM_1	20,93	9,07	1,17	22,01	8,08	1,17	25,16	5,93	1,17	27,86	4,53	1,17	24,88	4,58	1,17	24,64	3,58	1,17	25,71	2,63	1,17	24,84	2,67	1,17	24,54	1,74	1,17	27,11	-0,73
SMNK 6797	LM_2	16,56	-0,74	-1,95	15,92	-0,45	-1,95	12,79	-3,39	-1,95	11,85	-4,55	-1,95	11,86	-3,18	-1,95	10,76	-3,60	-1,95	10,02	-3,70	-1,95	9,93	-3,36	-1,95	8,88	-3,10	-1,95	6,48	-3,25
OM 3428	LM_2	-20,21	-13,84	2,87	-20,25	-13,19	2,87	-23,48	-9,99	2,87	-24,64	-9,07	2,87	-23,28	-9,13	2,87	-23,53	-7,89	2,87	-23,77	-7,14	2,87	-23,56	-7,14	2,87	-23,22	-5,95	2,87	-24,19	-4,65
OM 7347	LM_2	21,60	19,33	-2,37	21,86	18,79	-2,37	25,97	16,11	-2,37	27,87	15,10	-2,37	25,56	15,27	-2,37	25,67	14,08	-2,37	27,10	13,25	-2,37	25,61	13,37	-2,37	25,05	12,22	-2,37	27,54	10,11
SMNK 6797	RM_1	14,75	43,83	-19,21	14,44	43,87	-19,21	11,45	47,21	-19,21	11,24	48,97	-19,21	10,46	47,50	-19,21	9,57	48,15	-19,21	8,94	48,98	-19,21	8,91	48,59	-19,21	7,34	48,05	-19,21	5,40	49,48
OM 3428	RM_2	23,80	-13,99	0,30	23,73	-13,32	0,30	27,22	-9,91	0,30	28,59	-9,17	0,30	27,09	-8,96	0,30	27,52	-7,89	0,30	27,80	-7,17	0,30	27,31	-7,08	0,30	27,12	-5,83	0,30	28,36	-4,71
SMNK 6797	RM_2	26,62	41,05	-18,30	26,21	41,18	-18,30	24,25	44,92	-18,30	24,27	46,58	-18,30	23,28	44,87	-18,30	22,85	45,72	-18,30	21,80	46,35	-18,30	21,79	46,16	-18,30	20,34	46,02	-18,30	18,61	47,09
OM 7347	RM_2	-22,10	20,76	3,79	-22,27	20,52	3,79	-25,18	17,05	3,79	-27,38	16,90	3,79	-25,28	16,17	3,79	-25,24	15,40	3,79	-25,62	14,53	3,79	-25,19	14,42	3,79	-24,96	14,13	3,79	-28,15	11,94
Pongo		**p1x**	**p1y**	**p1z**	**p2x**	**p2y**	**p2z**	**p3x**	**p3y**	**p3z**	**p4x**	**p4y**	**p4z**	**p5x**	**p5y**	**p5z**	**p6x**	**p6y**	**p6z**	**p7x**	**p7y**	**p7z**	**p8x**	**p8y**	**p8z**	**p9x**	**p9y**	**p9z**	**p10x**	**p10y**
AZ 1153	LM^1	10,87	45,93	10,33	10,14	45,86	10,33	9,55	43,89	10,33	8,90	41,27	10,33	8,62	42,97	10,33	7,32	43,00	10,33	6,22	41,92	10,33	6,25	42,89	10,33	5,24	43,38	10,33	3,87	41,82
Schoch 1975-4	LM^1	28,65	-9,72	33,76	28,73	-8,73	33,76	27,37	-8,09	33,76	24,58	-7,42	33,76	25,78	-7,13	33,76	25,76	-5,63	33,76	24,46	-4,80	33,76	25,68	-4,82	33,76	25,90	-3,70	33,76	24,40	-1,89
AZ 1153	LM^2	22,39	45,24	6,93	22,10	45,20	6,93	21,08	42,85	6,93	19,68	40,55	6,93	19,53	41,89	6,93	18,43	42,34	6,93	17,58	42,26	6,93	17,76	42,62	6,93	16,33	42,93	6,93	14,78	41,99
Schoch 1975-4	LM^2	25,94	-20,21	39,73	25,90	-19,31	39,73	24,54	-18,94	39,73	22,80	-18,55	39,73	23,34	-18,10	39,73	23,24	-16,67	39,73	21,93	-15,71	39,73	23,34	-15,62	39,73	23,05	-13,76	39,73	22,19	-12,00
Za 1334	RM^1	32,55	-0,37	19,58	32,49	-0,79	19,58	29,95	-1,72	19,58	27,17	-2,22	19,58	28,73	-2,36	19,58	28,65	-3,75	19,58	27,01	-5,04	19,58	28,35	-4,97	19,58	28,09	-6,78	19,58	26,26	-8,19
AZ 1153	RM^1	9,90	-9,75	14,16	9,47	-9,67	14,16	7,74	-7,94	14,16	7,67	-5,50	14,16	6,97	-7,35	14,16	5,88	-7,38	14,16	4,96	-6,91	14,16	5,22	-7,47	14,16	4,53	-7,52	14,16	3,42	-5,74
Schoch 1975-4	RM^1	-23,99	-12,21	30,57	-24,10	-11,09	30,57	-21,87	-10,49	30,57	-19,89	-10,13	30,57	-21,19	-9,71	30,57	-21,27	-8,39	30,57	-19,72	-7,58	30,57	-20,96	-7,46	30,57	-20,83	-6,01	30,57	-19,68	-4,16
AZ 1153	RM^2	21,50	-9,78	11,96	21,23	-9,76	11,96	20,50	-6,86	11,96	19,06	-4,96	11,96	18,91	-6,54	11,96	17,83	-7,05	11,96	17,01	-6,68	11,96	17,12	-7,12	11,96	15,54	-7,08	11,96	13,44	-4,69
Schoch 1975-4	RM^2	-22,04	-22,34	37,09	-22,08	-21,44	37,09	-20,29	-20,69	37,09	-18,12	-20,30	37,09	-18,89	-19,98	37,09	-18,68	-19,09	37,09	-17,85	-18,52	37,09	-18,41	-18,50	37,09	-18,55	-16,70	37,09	-17,53	-14,68
AZ 1153	LM_1	16,29	-13,53	-3,12	16,55	-13,79	-3,12	22,03	-13,22	-3,12	23,63	-13,05	-3,12	23,36	-13,51	-3,12	23,89	-14,46	-3,12	24,57	-15,20	-3,12	24,26	-15,50	-3,12	25,16	-16,54	-3,12	26,88	-17,19
Schoch 1975-4	LM_1	1,77	41,71	-17,59	1,82	41,71	-17,59	4,67	45,87	-17,59	5,08	47,15	-17,59	5,47	46,49	-17,59	6,71	46,60	-17,59	8,24	46,91	-17,59	8,41	46,23	-17,59	9,50	46,17	-17,59	10,62	47,01
Schoch 1975-4	LM_2	-10,63	39,60	-17,98	-10,55	39,63	-17,98	-8,11	45,00	-17,98	-7,73	46,28	-17,98	-7,39	45,22	-17,98	-5,95	45,30	-17,98	-4,62	46,12	-17,98	-4,47	45,30	-17,98	-3,61	45,47	-17,98	-2,38	47,25

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

Gorilla		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
V 59148	LM_2	-8,76	-8,07	28,51	-8,76	-6,13	27,43	-8,76	-4,28	24,63	-8,76	-5,17	24,87	-8,76	-5,19	21,29	-8,76	-8,75	22,71	-8,76	-10,37	19,46	-8,76	-13,73	19,68	-8,76	-13,63	20,03	-8,76	-15,22
OM 3262	LM_2	0,72	5,81	2,43	0,72	3,35	3,98	0,72	2,79	6,61	0,72	3,19	6,47	0,72	3,16	8,91	0,72	5,68	10,68	0,72	7,42	11,76	0,72	10,19	11,53	0,72	10,13	11,12	0,72	10,88
OM 3263	LM_2	-2,92	25,18	3,10	-2,92	23,94	1,55	-2,92	22,40	0,17	-2,92	22,57	0,43	-2,92	19,37	0,29	-2,92	18,05	3,20	-2,92	17,50	5,07	-2,92	17,24	6,04	-2,92	17,43	5,98	-2,92	17,31
OM 3262	RM_1	6,62	-12,17	56,51	6,62	-14,78	55,73	6,62	-14,90	52,44	6,62	-14,25	52,67	6,62	-13,22	50,65	6,62	-11,81	48,76	6,62	-9,02	48,32	6,62	-6,52	48,86	6,62	-6,46	49,12	6,62	-5,22
OM 3264	RM_1	8,54	-11,06	0,92	8,54	-12,91	0,43	8,54	-14,33	-1,64	8,54	-13,79	-1,53	8,54	-13,18	-4,45	8,54	-10,59	-5,30	8,54	-7,79	-6,14	8,54	-5,90	-5,87	8,54	-5,95	-5,56	8,54	-4,52
2247	RM_2	-7,27	-10,88	52,75	-7,27	-12,63	51,11	-7,27	-13,29	47,75	-7,27	-12,96	47,86	-7,27	-11,48	45,20	-7,27	-8,08	44,76	-7,27	-4,92	44,31	-7,27	-2,78	44,96	-7,27	-2,84	45,16	-7,27	-1,99
V 59148	RM_2	-11,46	-7,86	-24,15	-11,46	-5,27	-23,37	-11,46	-3,98	-20,91	-11,46	-4,45	-20,83	-11,46	-4,97	-17,12	-11,47	-7,86	-15,94	-11,47	-9,68	-14,35	-11,47	-13,55	-14,61	-11,47	-13,57	-14,99	-11,47	-14,61
OM 3262	RM^2	7,22	5,62	56,93	7,22	3,94	56,74	7,22	3,06	55,40	7,22	3,67	55,38	7,22	3,43	51,66	7,22	6,10	49,54	7,22	8,52	47,89	7,22	11,11	48,06	7,22	11,01	48,35	7,22	12,36
AZ 1152	RM_2	8,73	-20,15	-9,70	8,73	-18,39	-7,45	8,73	-17,26	-5,15	8,73	-18,44	-5,44	8,73	-18,02	-2,26	8,73	-20,92	-1,14	8,73	-23,81	-0,70	8,73	-25,79	-0,69	8,73	-25,89	-0,90	8,73	-26,98
Pan		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
ZA 1041	LM^1	-0,90	-27,52	2,63	-0,90	-28,34	0,98	-0,90	-29,55	-0,22	-0,90	-29,55	-0,08	-0,90	-31,89	-0,26	-0,90	-33,26	1,35	-0,90	-33,27	2,73	-0,90	-33,63	4,26	-0,90	-33,51	4,27	-0,90	-33,33
SMNK 6797	LM^1	38,26	29,62	-1,83	38,26	30,13	-0,32	38,26	31,63	1,87	38,26	31,58	1,58	38,26	34,81	1,58	38,26	36,10	-0,11	38,26	36,14	-2,05	38,26	36,05	-3,50	38,26	35,84	-3,47	38,26	35,53
OM 7347	LM^1	0,41	-19,79	-8,23	0,41	-20,02	-10,03	0,41	-21,31	-11,84	0,41	-21,50	-11,18	0,41	-24,03	-12,09	0,41	-24,67	-10,55	0,41	-25,65	-8,72	0,41	-25,66	-7,32	0,41	-25,51	-7,34	0,41	-25,14
ZA 1041	LM^2	-0,89	-28,73	12,98	-0,89	-29,07	11,31	-0,89	-30,84	9,93	-0,89	-30,83	10,27	-0,89	-33,65	10,01	-0,89	-34,83	10,97	-0,89	-34,65	13,15	-0,89	-34,59	14,78	-0,89	-34,41	14,77	-0,89	-34,50
SMNK 6797	LM^2	44,76	28,65	-10,65	44,76	29,89	-8,45	44,76	32,34	-7,29	44,76	32,24	-7,63	44,76	34,56	-7,90	44,76	35,17	-8,91	44,76	35,21	-11,27	44,76	34,87	-12,76	44,76	34,70	-12,79	44,76	34,79
OM 7347	LM^2	1,56	-19,37	2,60	1,56	-20,41	0,78	1,56	-21,12	-0,52	1,56	-21,30	-0,08	1,56	-24,20	-0,79	1,56	-25,56	0,81	1,56	-25,39	2,47	1,56	-24,93	3,83	1,56	-24,79	3,81	1,56	-24,54
AZ 3004	LM^2	3,89	15,76	21,79	3,89	14,71	23,02	3,89	13,53	24,41	3,89	14,30	24,75	3,89	12,99	26,85	3,89	13,84	28,30	3,89	15,57	28,15	3,89	16,75	28,28	3,89	16,75	28,10	3,89	17,56
SMNK 6797	RM^1	35,56	-18,97	-2,12	35,56	-20,49	0,14	35,56	-22,56	1,32	35,56	-22,57	1,07	35,56	-24,76	0,96	35,56	-25,73	-0,77	35,56	-25,70	-2,66	35,56	-25,36	-3,99	35,56	-25,18	-3,99	35,56	-25,43
OM 7347	RM^1	-1,35	29,83	-10,88	-1,35	29,70	-12,54	-1,35	30,82	-14,05	-1,35	30,90	-13,16	-1,35	33,22	-14,86	-1,35	35,15	-13,22	-1,35	35,23	-11,32	-1,35	35,29	-9,97	-1,35	35,18	-9,97	-1,35	34,94
ZA 1041	RM^2	-5,25	16,59	17,63	-5,25	17,74	15,99	-5,25	20,16	15,51	-5,25	20,26	16,03	-5,25	22,60	16,22	-5,25	23,93	17,66	-5,25	23,06	19,71	-5,25	22,57	21,10	-5,25	22,29	21,05	-5,25	22,32
SMNK 6797	RM^2	42,08	-18,81	-10,85	42,08	-20,01	-8,53	42,08	-22,83	-7,86	42,08	-22,75	-8,19	42,08	-24,62	-8,51	42,08	-25,30	-9,77	42,08	-25,08	-11,58	42,08	-24,97	-12,95	42,08	-24,84	-12,86	42,08	-24,77
OM 7347	RM^2	-0,54	28,82	0,29	-0,54	29,29	-1,86	-0,54	31,13	-3,15	-0,54	31,08	-2,83	-0,54	33,83	-3,48	-0,54	34,85	-1,91	-0,54	35,00	0,00	-0,54	35,02	1,23	-0,54	34,78	1,30	-0,54	34,98
OM 7786	RM^2	-7,49	21,80	13,21	-7,49	23,04	11,55	-7,49	24,74	9,50	-7,49	24,87	9,78	-7,49	26,79	9,22	-7,49	28,60	11,00	-7,49	28,41	13,09	-7,49	28,14	14,45	-7,49	27,94	14,48	-7,49	28,31
SMNK 6797	LM_1	-3,30	-4,87	1,59	-3,30	-6,35	2,53	-3,30	-6,55	4,09	-3,30	-6,18	4,07	-3,30	-5,26	6,11	-3,30	-2,86	6,21	-3,30	-1,13	6,31	-3,30	0,15	6,31	-3,30	0,12	6,04	-3,30	0,76
OM 7347	LM_1	1,17	24,27	1,09	1,17	23,77	0,28	1,17	22,39	-1,26	1,17	22,47	-0,94	1,17	20,20	-0,80	1,17	19,54	1,34	1,17	19,22	3,13	1,17	19,67	4,31	1,17	19,85	4,21	1,17	19,64
SMNK 6797	LM_2	-1,95	7,63	-1,66	-1,95	6,02	-0,64	-1,95	5,02	1,04	-1,95	5,44	0,89	-1,95	6,50	3,25	-1,95	8,81	4,16	-1,95	10,33	3,66	-1,95	11,56	3,51	-1,95	11,46	3,35	-1,95	12,75
OM 3428	LM_2	2,87	-22,65	-4,74	2,87	-21,95	-2,98	2,87	-19,48	-2,27	2,87	-19,64	-2,66	2,87	-17,49	-3,22	2,87	-17,15	-5,03	2,87	-16,90	-7,41	2,87	-16,68	-8,71	2,87	-17,01	-8,63	2,87	-17,16
OM 7347	LM_2	-2,37	24,55	11,60	-2,37	23,97	10,49	-2,37	22,77	9,21	-2,37	22,77	9,53	-2,37	20,05	10,23	-2,37	19,62	12,49	-2,37	19,67	13,86	-2,37	19,97	14,96	-2,37	20,06	14,96	-2,37	20,08
SMNK 6797	RM_1	-19,21	5,73	47,53	-19,21	3,89	47,37	-19,21	3,34	45,68	-19,21	3,80	45,58	-19,21	3,77	44,01	-19,21	5,64	43,24	-19,21	7,34	42,32	-19,21	8,49	41,78	-19,21	8,48	41,91	-19,21	9,35
OM 3428	RM_2	0,30	26,60	-4,74	0,30	26,51	-2,47	0,30	24,46	-2,28	0,30	24,40	-2,52	0,30	21,56	-3,01	0,30	21,33	-4,74	0,30	20,72	-6,84	0,30	20,57	-8,52	0,30	20,82	-8,44	0,30	20,96
SMNK 6797	RM_2	-18,30	18,88	45,39	-18,30	17,03	45,27	-18,30	15,53	43,17	-18,30	16,14	43,09	-18,30	15,94	40,40	-18,30	17,98	39,89	-18,30	19,42	38,98	-18,30	20,65	38,78	-18,30	20,67	38,92	-18,30	21,43
OM 7347	RM_2	3,79	-24,69	13,59	3,79	-23,91	11,40	3,79	-22,12	10,23	3,79	-22,19	10,87	3,79	-20,50	11,17	3,79	-19,29	13,02	3,79	-19,39	14,81	3,79	-19,46	15,95	3,79	-19,65	15,89	3,79	-19,55
Pongo		**p10z**	**p11x**	**p11y**	**p11z**	**p12x**	**p12y**	**p12z**	**p13x**	**p13y**	**p13z**	**p14x**	**p14y**	**p14z**	**p15x**	**p15y**	**p15z**	**p16x**	**p16y**	**p16z**	**p17x**	**p17y**	**p17z**	**p18x**	**p18y**	**p18z**	**p19x**	**p19y**	**p19z**	**p20x**
AZ 1153	LM^1	10,33	4,16	43,12	10,33	2,95	44,04	10,33	0,92	45,53	10,33	1,61	45,54	10,33	0,63	48,48	10,33	2,32	49,57	10,33	4,29	49,87	10,33	5,74	50,11	10,33	5,69	49,79	10,33	6,74
Schoch 1975-4	LM^1	33,76	26,12	-2,58	33,76	27,30	-0,28	33,76	30,04	1,55	33,76	30,01	1,28	33,76	32,69	0,72	33,76	33,39	-0,85	33,76	33,59	-2,90	33,76	33,56	-4,28	33,76	33,28	-4,21	33,76	33,04
AZ 1153	LM^2	6,93	15,11	43,13	6,93	12,94	44,65	6,93	11,12	47,04	6,93	11,35	47,00	6,93	11,81	51,22	6,93	13,79	51,60	6,93	15,95	51,45	6,93	17,56	51,15	6,93	17,47	50,90	6,93	18,50
Schoch 1975-4	LM^2	39,73	23,04	-12,46	39,73	25,00	-10,61	39,73	28,34	-9,11	39,73	28,32	-9,32	39,73	31,01	-10,03	39,73	31,61	-12,47	39,73	31,71	-14,69	39,73	31,32	-15,96	39,73	31,18	-15,95	39,73	30,74
Za 1334	RM^1	19,58	28,06	-8,42	19,58	29,15	-11,26	19,58	31,38	-12,96	19,58	31,46	-12,76	19,58	34,21	-12,75	19,58	35,38	-11,29	19,58	35,82	-9,56	19,58	36,18	-8,05	19,58	35,99	-8,05	19,58	35,97
AZ 1153	RM^1	14,16	3,43	-7,75	14,16	1,11	-9,21	14,16	-0,75	-11,44	14,16	-0,48	-11,39	14,16	-0,22	-13,78	14,16	1,37	-14,30	14,16	3,37	-14,42	14,16	4,56	-14,38	14,16	4,53	-14,25	14,16	5,59
Schoch 1975-4	RM^1	30,57	-20,70	-4,45	30,57	-22,10	-2,69	30,57	-24,37	-1,31	30,57	-24,36	-1,54	30,57	-27,16	-1,80	30,57	-28,35	-3,45	30,57	-28,60	-5,40	30,57	-28,72	-6,62	30,57	-28,55	-6,62	30,57	-28,50
AZ 1153	RM^2	11,96	14,29	-7,08	11,96	12,56	-8,74	11,96	10,18	-11,99	11,96	10,49	-11,90	11,96	10,81	-14,47	11,96	12,83	-15,01	11,96	14,72	-15,06	11,96	16,39	-14,82	11,96	16,32	-14,62	11,96	17,56
Schoch 1975-4	RM^2	37,09	-18,65	-14,87	37,09	-20,23	-12,56	37,09	-23,64	-11,17	37,09	-23,56	-11,46	37,09	-26,68	-11,70	37,09	-27,42	-14,05	37,09	-27,51	-16,03	37,09	-27,31	-17,41	37,09	-27,07	-17,36	37,09	-26,61
AZ 1153	LM_1	-3,12	26,11	-17,43	-3,12	25,91	-19,58	-3,12	24,99	-21,24	-3,12	24,82	-21,00	-3,12	22,55	-21,62	-3,12	20,65	-21,22	-3,12	19,00	-20,13	-3,12	17,87	-19,44	-3,12	17,95	-19,31	-3,12	16,97
Schoch 1975-4	LM_1	-17,59	10,59	46,32	-17,59	12,64	45,64	-17,59	13,58	43,21	-17,59	13,38	43,14	-17,59	13,09	40,45	-17,59	10,44	39,42	-17,59	8,63	38,55	-17,59	6,63	38,45	-17,59	6,72	38,64	-17,59	5,50
Schoch 1975-4	LM_2	-17,98	-2,56	45,82	-17,98	-0,14	45,59	-17,98	1,41	43,58	-17,98	1,17	43,38	-17,98	1,07	40,29	-17,98	-0,90	38,89	-17,98	-3,39	37,36	-17,98	-5,62	37,37	-17,98	-5,53	37,80	-17,98	-6,46

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

Gorilla		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
V 59148	LM_2	20,02	-8,76	-16,55	20,56	-8,76	-20,03	22,59	-8,76	-13,33	24,88	-8,76	-12,52	24,89	-8,76	-11,89	25,45	-8,76	-11,47	25,87	-8,76	-11,25	27,51	-8,76	-7,83	24,79	-8,76	-12,50
OM 3262	LM_2	11,19	0,72	12,52	11,29	0,72	16,45	10,56	0,72	11,34	6,17	0,72	9,72	6,16	0,72	9,56	5,65	0,72	9,26	5,37	0,72	9,27	4,61	0,72	5,60	5,74	0,72	10,11
OM 3263	LM_2	7,34	-2,92	17,05	9,13	-2,92	18,09	12,94	-2,92	21,46	8,21	-2,92	21,15	7,15	-2,92	21,79	6,71	-2,92	22,54	6,45	-2,92	23,97	6,39	-2,92	22,85	2,84	-2,92	19,21
OM 3262	RM_1	48,42	6,62	-3,97	48,51	6,62	-0,86	49,38	6,62	-5,55	52,49	6,62	-6,19	52,01	6,62	-7,31	53,23	6,62	-8,33	54,56	6,62	-8,40	55,00	6,62	-12,39	53,14	6,62	-6,32
OM 3264	RM_1	-4,99	8,54	-2,41	-4,85	8,54	-0,42	-3,76	8,54	-5,17	-2,74	8,54	-6,31	-3,00	8,54	-6,91	-1,81	8,54	-7,80	-0,53	8,54	-7,73	0,09	8,54	-11,48	-1,44	8,54	-6,10
2247	RM_2	45,83	-7,27	-0,29	46,69	-7,27	2,92	47,03	-7,27	-3,60	48,99	-7,27	-4,04	47,96	-7,27	-5,48	48,46	-7,27	-6,30	49,85	-7,27	-6,80	51,78	-7,27	-10,02	48,96	-7,27	-3,59
V 59148	RM_2	-15,19	-11,47	-15,89	-16,24	-11,47	-18,74	-16,33	-11,47	-13,88	-19,34	-11,46	-12,94	-19,21	-11,46	-12,09	-20,32	-11,46	-11,70	-21,63	-11,46	-11,43	-23,26	-11,46	-7,71	-20,54	-11,46	-13,34
OM 3262	RM^2	48,12	7,22	13,42	48,08	7,22	17,07	48,33	7,22	12,53	52,23	7,22	11,45	51,94	7,22	9,93	52,81	7,22	8,75	54,06	7,22	9,28	55,23	7,22	5,85	54,55	7,22	11,11
AZ 1152	RM_2	-1,19	8,73	-28,48	-1,63	8,73	-30,32	-1,60	8,73	-25,85	-5,11	8,73	-25,14	-4,75	8,73	-24,09	-5,67	8,73	-23,25	-6,46	8,73	-22,99	-7,76	8,73	-20,04	-5,48	8,73	-25,50
Pan		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
ZA 1041	LM^1	5,23	-0,90	-33,23	6,37	-0,90	-32,55	8,79	-0,90	-29,95	7,72	-0,90	-29,34	6,21	-0,90	-30,13	5,58	-0,90	-30,56	4,32	-0,90	-28,00	5,97	-0,90	-29,95	2,08	-0,90	-32,17
SMNK 6797	LM^1	-4,23	38,26	35,67	-5,65	38,26	34,13	-7,90	38,26	31,47	-6,93	38,26	31,24	-5,76	38,26	31,84	-4,46	38,26	32,54	-3,42	38,26	30,11	-5,20	38,26	31,68	-0,09	38,26	34,19
OM 7347	LM^1	-6,20	0,41	-25,40	-4,81	0,41	-24,28	-2,44	0,41	-21,59	-3,66	0,41	-20,77	-5,04	0,41	-21,26	-5,75	0,41	-21,66	-6,68	0,41	-19,48	-5,19	0,41	-21,80	-9,43	0,41	-23,70
ZA 1041	LM^2	15,96	-0,89	-34,16	16,76	-0,89	-33,10	18,70	-0,89	-30,12	17,98	-0,89	-30,15	16,79	-0,89	-30,87	15,90	-0,89	-31,86	14,57	-0,89	-29,14	16,55	-0,89	-30,86	12,11	-0,89	-33,36
SMNK 6797	LM^2	-13,52	44,76	34,64	-14,31	44,76	32,89	-16,38	44,76	31,07	-15,47	44,76	31,33	-14,24	44,76	31,89	-12,88	44,76	32,28	-11,94	44,76	29,83	-13,35	44,76	31,51	-9,41	44,76	33,42
OM 7347	LM^2	5,05	1,56	-23,99	5,94	1,56	-23,77	7,73	1,56	-22,01	7,62	1,56	-21,30	6,77	1,56	-22,04	5,40	1,56	-22,34	4,07	1,56	-20,24	6,25	1,56	-21,68	1,19	1,56	-23,16
AZ 3004	LM^2	28,00	3,89	18,42	27,58	3,89	20,53	26,40	3,89	20,36	24,33	3,89	19,37	24,00	3,89	18,06	24,91	3,89	16,83	25,36	3,89	18,82	22,28	3,89	14,70	24,88	3,89	16,79
SMNK 6797	RM^1	-4,77	35,56	-25,65	-6,30	35,56	-24,04	-8,34	35,56	-21,65	-6,87	35,56	-21,47	-5,68	35,56	-22,23	-4,54	35,56	-23,24	-3,55	35,56	-19,84	-5,70	35,56	-22,74	-0,32	35,56	-24,22
OM 7347	RM^1	-8,76	-1,35	34,57	-7,23	-1,35	33,42	-4,45	-1,35	30,69	-5,40	-1,35	30,39	-7,16	-1,35	30,88	-8,36	-1,35	31,82	-9,90	-1,35	29,06	-7,66	-1,35	31,02	-12,11	-1,35	33,46
ZA 1041	RM^2	22,07	-5,25	21,80	22,80	-5,25	20,78	24,93	-5,25	18,14	23,85	-5,25	17,29	22,08	-5,25	18,79	21,18	-5,25	19,42	20,07	-5,25	16,24	21,57	-5,25	19,66	17,35	-5,25	20,81
SMNK 6797	RM^2	-13,39	42,08	-24,69	-14,66	42,08	-22,44	-16,62	42,08	-21,27	-15,78	42,08	-21,35	-14,68	42,08	-21,75	-13,23	42,08	-22,37	-12,43	42,08	-19,36	-13,48	42,08	-22,52	-9,59	42,08	-23,56
OM 7347	RM^2	2,21	-0,54	34,76	3,79	-0,54	34,88	6,10	-0,54	32,49	5,98	-0,54	31,54	4,34	-0,54	32,02	2,87	-0,54	32,06	1,52	-0,54	29,77	4,28	-0,54	31,18	-1,67	-0,54	33,53
OM 7786	RM^2	15,18	-7,49	28,48	16,43	-7,49	27,30	18,84	-7,49	24,98	18,37	-7,49	24,27	17,07	-7,49	24,88	15,68	-7,49	25,95	14,36	-7,49	22,70	16,86	-7,49	24,87	11,49	-7,49	26,90
SMNK 6797	LM_1	5,86	-3,30	2,40	5,78	-3,30	3,89	4,79	-3,30	0,13	3,01	-3,30	-0,64	3,26	-3,30	-1,23	2,87	-3,30	-1,90	2,58	-3,30	-2,21	1,33	-3,30	-3,63	3,39	-3,30	-0,28
OM 7347	LM_1	5,35	1,17	20,16	7,25	1,17	20,65	8,26	1,17	23,02	4,77	1,17	22,56	3,82	1,17	22,91	3,07	1,17	23,50	2,66	1,17	24,21	2,72	1,17	22,91	0,67	1,17	21,14
SMNK 6797	LM_2	2,91	-1,95	14,16	2,65	-1,95	15,15	1,83	-1,95	11,92	-0,36	-1,95	11,50	-0,13	-1,95	11,08	-0,30	-1,95	10,67	-0,38	-1,95	10,04	-2,19	-1,95	7,95	0,39	-1,95	10,85
OM 3428	LM_2	-9,66	2,87	-17,20	-10,43	2,87	-18,24	-12,69	2,87	-20,32	-9,36	2,87	-20,09	-8,49	2,87	-20,44	-7,89	2,87	-20,75	-7,33	2,87	-22,10	-7,14	2,87	-20,42	-4,68	2,87	-18,68
OM 7347	LM_2	16,04	-2,37	20,43	17,47	-2,37	21,16	18,52	-2,37	23,36	14,89	-2,37	23,16	14,21	-2,37	23,32	13,95	-2,37	23,39	13,76	-2,37	24,43	13,49	-2,37	23,06	12,52	-2,37	21,73
SMNK 6797	RM_1	41,82	-19,21	10,88	41,44	-19,21	12,62	41,57	-19,21	10,38	44,96	-19,21	9,77	44,90	-19,21	9,43	44,75	-19,21	9,11	44,54	-19,21	8,69	47,37	-19,21	6,04	45,21	-19,21	8,72
OM 3428	RM_2	-9,34	0,30	21,06	-10,37	0,30	21,92	-12,98	0,30	23,86	-8,84	0,30	23,66	-8,24	0,30	24,30	-7,53	0,30	24,67	-6,82	0,30	26,35	-7,11	0,30	24,59	-4,72	0,30	22,24
SMNK 6797	RM_2	38,93	-18,30	23,07	38,84	-18,30	24,23	39,04	-18,30	22,33	42,73	-18,30	21,48	42,73	-18,30	21,47	42,84	-18,30	21,36	43,01	-18,30	21,53	44,61	-18,30	18,91	43,05	-18,30	21,01
OM 7347	RM_2	16,67	3,79	-19,64	18,00	3,79	-21,00	19,90	3,79	-22,72	15,97	3,79	-22,28	15,33	3,79	-22,78	14,65	3,79	-23,18	14,21	3,79	-24,09	14,26	3,79	-23,00	13,40	3,79	-20,99
Pongo		**p20y**	**p20z**	**p21x**	**p21y**	**p21z**	**p22x**	**p22y**	**p22z**	**p23x**	**p23y**	**p23z**	**p24x**	**p24y**	**p24z**	**p25x**	**p25y**	**p25z**	**p26x**	**p26y**	**p26z**	**p27x**	**p27y**	**p27z**	**p28x**	**p28y**	**p28z**	**p29x**
AZ 1153	LM^1	49,45	10,33	7,97	48,73	10,33	10,15	48,13	10,33	8,60	45,69	10,33	7,03	45,53	10,33	6,25	45,95	10,33	5,24	46,32	10,33	6,66	44,30	10,33	2,67	45,62	10,33	5,43
Schoch 1975-4	LM^1	-5,26	33,76	32,57	-6,48	33,76	31,89	-8,61	33,76	28,51	-7,41	33,76	28,17	-6,06	33,76	28,91	-4,95	33,76	29,97	-3,62	33,76	27,12	-5,12	33,76	29,55	-0,71	33,76	31,75
AZ 1153	LM^2	50,36	6,93	19,44	49,85	6,93	21,63	48,29	6,93	20,36	45,34	6,93	18,73	45,16	6,93	17,47	46,18	6,93	16,23	47,15	6,93	18,27	43,91	6,93	13,56	47,27	6,93	16,79
Schoch 1975-4	LM^2	-16,73	39,73	30,27	-17,44	39,73	28,67	-19,24	39,73	26,00	-17,95	39,73	25,80	-16,03	39,73	26,45	-15,36	39,73	27,10	-14,47	39,73	24,48	-15,52	39,73	27,26	-11,80	39,73	29,09
Za 1334	RM^1	-6,72	19,58	35,54	-5,08	19,58	35,61	-2,10	19,58	32,32	-3,18	19,58	31,32	-4,76	19,58	31,78	-5,74	19,58	32,56	-7,29	19,58	29,89	-4,88	19,58	31,83	-10,20	19,58	34,38
AZ 1153	RM^1	-13,89	14,16	7,10	-13,38	14,16	9,19	-11,80	14,16	7,71	-9,75	14,16	5,91	-9,56	14,16	5,14	-10,25	14,16	4,12	-11,18	14,16	5,67	-8,58	14,16	2,06	-10,78	14,16	4,33
Schoch 1975-4	RM^1	-8,07	30,57	-27,81	-9,39	30,57	-27,10	-11,64	30,57	-24,16	-9,85	30,57	-23,55	-8,36	30,57	-24,07	-7,70	30,57	-24,69	-6,82	30,57	-22,44	-7,75	30,57	-24,72	-4,21	30,57	-26,10
AZ 1153	RM^2	-14,25	11,96	18,47	-13,73	11,96	20,73	-12,20	11,96	19,45	-9,41	11,96	18,12	-8,79	11,96	16,89	-9,74	11,96	15,73	-11,05	11,96	17,66	-8,13	11,96	12,84	-11,57	11,96	16,27
Schoch 1975-4	RM^2	-18,23	37,09	-25,87	-19,19	37,09	-24,15	-21,67	37,09	-21,93	-20,38	37,09	-21,37	-18,86	37,09	-22,25	-17,97	37,09	-23,13	-16,56	37,09	-20,11	-18,44	37,09	-22,88	-13,75	37,09	-25,06
AZ 1153	LM_1	-18,42	-3,12	16,15	-17,27	-3,12	15,71	-15,24	-3,12	20,08	-16,96	-3,12	20,27	-17,38	-3,12	21,26	-17,55	-3,12	22,16	-17,40	-3,12	23,37	-16,39	-3,12	23,59	-19,35	-3,12	19,29
Schoch 1975-4	LM_1	38,66	-17,59	4,40	38,95	-17,59	2,62	39,99	-17,59	6,92	41,91	-17,59	7,24	41,86	-17,59	7,76	42,61	-17,59	8,59	43,23	-17,59	6,74	40,21	-17,59	11,00	43,09	-17,59	8,35
Schoch 1975-4	LM_2	37,66	-17,98	-7,74	37,73	-17,98	-9,46	38,55	-17,98	-6,57	40,55	-17,98	-6,05	40,48	-17,98	-5,03	41,47	-17,98	-4,23	42,80	-17,98	-5,64	39,18	-17,98	-1,08	42,48	-17,98	-4,47

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

Gorilla		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
V 59148	LM_2	22,60	-8,76	-20,52	26,89	-8,76	-19,45	27,70	-8,76	-18,70	27,03	-8,76	-17,34	28,29	-8,76	-16,62	29,52	-8,76	-16,48	29,27	-8,76	-16,85	24,57	-8,76	-14,63	25,03	-8,76	-14,96	27,16	-8,76
OM 3262	LM_2	8,91	0,72	17,53	6,82	0,72	16,48	3,51	0,72	15,70	5,21	0,72	14,88	4,36	0,72	14,55	3,42	0,72	14,37	3,69	0,72	14,75	7,78	0,72	13,13	5,76	0,72	13,49	4,63	0,72
OM 3263	LM_2	6,61	-2,92	22,03	13,76	-2,92	23,67	14,62	-2,92	21,82	12,16	-2,92	22,82	10,99	-2,92	25,69	11,98	-2,92	24,88	11,24	-2,92	20,32	11,49	-2,92	21,84	9,26	-2,92	23,63	9,97	-2,92
OM 3262	RM_1	50,59	6,62	-0,32	53,34	6,62	-0,03	56,24	6,62	-2,09	53,78	6,62	-2,71	54,88	6,62	-2,89	55,93	6,62	-3,01	55,61	6,62	-2,24	51,70	6,62	-4,78	52,85	6,62	-3,94	54,13	6,62
OM 3264	RM_1	-4,28	8,54	-1,27	-1,86	8,54	-0,08	1,26	8,54	-2,29	-1,08	8,54	-2,82	-0,12	8,54	-2,69	1,84	8,54	-3,08	0,91	8,54	-2,19	-2,61	8,54	-4,13	-1,77	8,54	-3,73	-0,16	8,54
2247	RM_2	46,75	-7,27	3,21	53,49	-7,27	0,94	54,32	-7,27	0,90	53,98	-7,27	-0,92	53,89	-7,27	-2,52	54,32	-7,27	-2,61	53,72	-7,27	-0,32	50,09	-7,27	-2,83	49,84	-7,27	-2,69	52,08	-7,27
V 59148	RM_2	-17,03	-11,47	-20,15	-22,43	-11,46	-19,16	-24,31	-11,46	-18,46	-22,94	-11,46	-16,97	-23,62	-11,46	-16,39	-25,46	-11,46	-16,04	-24,68	-11,46	-16,66	-20,01	-11,46	-14,76	-20,48	-11,46	-15,30	-23,07	-11,46
OM 3262	RM^2	50,47	7,22	18,12	53,09	7,22	17,64	56,20	7,22	16,11	54,84	7,22	15,63	55,36	7,22	15,49	56,27	7,22	15,25	55,94	7,22	15,34	51,75	7,22	13,92	52,57	7,22	14,74	54,56	7,22
AZ 1152	RM_2	-3,18	8,73	-30,65	-7,33	8,73	-30,99	-9,67	8,73	-29,37	-8,05	8,73	-28,53	-8,69	8,73	-27,61	-9,15	8,73	-27,57	-8,96	8,73	-28,46	-5,42	8,73	-26,77	-5,61	8,73	-27,27	-7,59	8,73
Pan		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
ZA 1041	LM^1	4,35	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	LM^1	-3,43	38,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	LM^1	-7,35	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1041	LM^2	14,73	-0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	LM^2	-12,63	44,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	LM^2	4,01	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 3004	LM^2	26,78	3,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	RM^1	-3,69	35,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	RM^1	-9,90	-1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZA 1041	RM^2	20,64	-5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	RM^2	-12,61	42,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7347	RM^2	1,46	-0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OM 7786	RM^2	14,46	-7,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMNK 6797	LM_1	5,13	-3,30	3,33	0,78	-3,30	2,87	-0,68	-3,30	2,13	0,61	-3,30	1,54	0,35	-3,30	1,00	-0,94	-3,30	0,98	-0,33	-3,30	2,56	1,84	-3,30	0,96	2,34	-3,30	0,73	1,07	-3,30
OM 7347	LM_1	4,09	1,17	22,80	7,95	1,17	26,05	8,61	1,17	24,39	7,39	1,17	24,52	6,85	1,17	26,67	6,60	1,17	25,28	6,51	1,17	23,21	6,74	1,17	23,57	5,85	1,17	24,61	6,22	1,17
SMNK 6797	LM_2	1,81	-1,95	15,34	-1,46	-1,95	14,97	-3,17	-1,95	14,42	-2,14	-1,95	13,77	-3,05	-1,95	13,46	-3,47	-1,95	13,37	-3,29	-1,95	13,99	-0,33	-1,95	12,33	-0,62	-1,95	12,88	-2,59	-1,95
OM 3428	LM_2	-8,30	2,87	-21,36	-13,04	2,87	-23,06	-12,39	2,87	-22,41	-11,93	2,87	-22,94	-11,24	2,87	-23,64	-10,72	2,87	-23,39	-10,63	2,87	-20,32	-11,89	2,87	-20,67	-10,24	2,87	-22,04	-10,39	2,87
OM 7347	LM_2	14,69	-2,37	23,55	18,87	-2,37	26,14	19,01	-2,37	25,52	18,54	-2,37	25,98	17,32	-2,37	26,75	16,91	-2,37	25,97	16,74	-2,37	23,57	17,58	-2,37	24,03	16,00	-2,37	24,93	16,30	-2,37
SMNK 6797	RM_1	43,23	-19,21	14,43	45,20	-19,21	14,17	46,73	-19,21	13,33	45,87	-19,21	12,99	46,70	-19,21	12,68	47,45	-19,21	12,44	47,20	-19,21	12,63	44,35	-19,21	10,97	45,07	-19,21	11,69	46,61	-19,21
OM 3428	RM_2	-8,30	0,30	25,54	-12,69	0,30	27,26	-12,77	0,30	26,39	-11,79	0,30	27,16	-11,16	0,30	27,54	-10,49	0,30	27,26	-10,41	0,30	23,94	-11,67	0,30	24,10	-9,67	0,30	26,21	-9,91	0,30
SMNK 6797	RM_2	41,18	-18,30	26,44	42,32	-18,30	26,79	43,94	-18,30	25,60	43,10	-18,30	25,41	44,20	-18,30	25,23	44,95	-18,30	24,92	44,75	-18,30	24,44	41,57	-18,30	23,22	42,75	-18,30	24,28	44,30	-18,30
OM 7347	RM_2	15,57	3,79	-23,51	20,62	3,79	-26,28	20,24	3,79	-25,70	19,94	3,79	-25,80	18,86	3,79	-26,28	18,18	3,79	-25,75	18,11	3,79	-23,07	18,64	3,79	-23,36	16,76	3,79	-24,62	17,50	3,79
Pongo		**p29y**	**p29z**	**p30x**	**p30y**	**p30z**	**p31x**	**p31y**	**p31z**	**p32x**	**p32y**	**p32z**	**p33x**	**p33y**	**p33z**	**p34x**	**p34y**	**p34z**	**p35x**	**p35y**	**p35z**	**p36x**	**p36y**	**p36z**	**p37x**	**p37y**	**p37z**	**p38x**	**p38y**	**p38z**
AZ 1153	LM^1	48,38	10,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	LM^1	-4,03	33,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	LM^2	49,11	6,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	LM^2	-15,10	39,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Za 1334	RM^1	-7,87	19,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	RM^1	-12,47	14,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	RM^1	-6,91	30,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	RM^2	-12,58	11,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schoch 1975-4	RM^2	-17,02	37,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AZ 1153	LM_1	-18,40	-3,12	17,19	-12,93	-3,12	19,04	-11,70	-3,12	19,13	-12,65	-3,12	20,43	-12,66	-3,12	21,90	-11,92	-3,12	21,22	-12,84	-3,12	18,39	-15,15	-3,12	19,87	-16,52	-3,12	20,45	-14,81	-3,12
Schoch 1975-4	LM_1	44,91	-17,59	2,05	43,03	-17,59	2,39	44,93	-17,59	2,62	44,67	-17,59	3,51	45,20	-17,59	3,65	45,91	-17,59	4,03	45,42	-17,59	4,09	42,06	-17,59	6,64	42,17	-17,59	5,14	44,23	-17,59
Schoch 1975-4	LM_2	43,98	-17,98	-10,94	41,83	-17,98	-10,18	44,12	-17,98	-10,06	43,69	-17,98	-9,32	44,29	-17,98	-9,27	45,51	-17,98	-8,84	44,70	-17,98	-8,94	40,25	-17,98	-7,20	40,70	-17,98	-7,79	43,04	-17,98

(Fortsetzung: 8.2.6 Messdaten Landmarkkoordinaten 2-D)

Pongo		p1x	p1y	p1z	p2x	p2y	p2z	p3x	p3y	p3z	p4x	p4y	p4z	p5x	p5y	p5z	p6x	p6y	p6z	p7x	p7y	p7z	p8x	p8y	p8z	p9x	p9y	p9z	p10x	p10y
AZ 1153	LM_2	21,16	-15,35	8,01	21,38	-15,67	8,01	27,36	-17,07	8,01	29,01	-17,11	8,01	28,38	-17,43	8,01	28,95	-18,68	8,01	29,56	-19,58	8,01	29,28	-19,76	8,01	30,41	-20,94	8,01	32,05	-21,77
Schoch 1975-4	RM_1	1,84	3,44	-0,46	2,19	3,45	-0,46	5,24	-1,26	-0,46	6,13	-2,38	-0,46	6,01	-1,73	-0,46	7,45	-1,39	-0,46	8,77	-2,00	-0,46	8,77	-0,81	-0,46	9,78	-0,64	-0,46	10,70	-1,89
SMF 2639	RM_1	10,91	22,18	-5,05	10,63	22,12	-5,05	6,53	24,82	-5,05	5,45	26,65	-5,05	5,62	24,38	-5,05	4,50	24,37	-5,05	3,63	25,39	-5,05	3,70	24,33	-5,05	2,31	24,13	-5,05	0,31	26,05
Schoch 1975-4	RM_2	-11,10	3,51	-1,29	-10,71	3,56	-1,29	-8,01	-1,05	-1,29	-7,53	-2,35	-1,29	-7,35	-1,44	-1,29	-5,66	-1,38	-1,29	-4,39	-2,33	-1,29	-4,36	-0,93	-1,29	-3,50	-1,17	-1,29	-2,37	-2,72
AZ 1153	RM_2	-15,68	-39,97	15,43	-15,46	-40,10	15,43	-17,89	-44,87	15,43	-19,60	-46,29	15,43	-18,60	-46,20	15,43	-18,11	-47,44	15,43	-18,09	-48,39	15,43	-17,89	-48,29	15,43	-17,97	-50,04	15,43	-18,63	-51,41

Pongo		p10z	p11x	p11y	p11z	p12x	p12y	p12z	p13x	p13y	p13z	p14x	p14y	p14z	p15x	p15y	p15z	p16x	p16y	p16z	p17x	p17y	p17z	p18x	p18y	p18z	p19x	p19y	p19z	p20x
AZ 1153	LM_2	8,01	31,34	-22,15	8,01	31,12	-24,37	8,01	28,92	-26,19	8,01	28,54	-25,63	8,01	26,43	-26,40	8,01	24,76	-25,80	8,01	22,96	-24,34	8,01	21,95	-22,94	8,01	22,12	-22,81	8,01	21,72
Schoch 1975-4	RM_1	-0,46	10,67	-0,74	-0,46	12,94	0,12	-0,46	13,90	2,29	-0,46	13,38	2,42	-0,46	13,23	4,52	-0,46	11,44	5,61	-0,46	8,60	6,64	-0,46	6,82	6,70	-0,46	6,81	6,36	-0,46	5,99
SMF 2639	RM_1	-5,05	0,64	24,45	-5,05	-0,43	23,97	-5,05	-1,15	22,52	-5,05	-0,82	22,54	-5,05	-0,35	20,21	-5,05	1,95	19,43	-5,05	3,85	19,07	-5,05	5,16	18,61	-5,05	5,24	18,82	-5,05	6,66
Schoch 1975-4	RM_2	-1,29	-2,54	-1,15	-1,29	0,12	-0,46	-1,29	1,33	1,82	-1,29	0,80	1,82	-1,29	0,55	5,17	-1,29	-1,40	5,52	-1,29	-3,77	6,84	-1,29	-5,95	6,65	-1,29	-5,92	6,38	-1,29	-7,21
AZ 1153	RM_2	15,43	-17,99	-51,20	15,43	-16,23	-52,45	15,43	-13,53	-53,01	15,43	-13,57	-52,25	15,43	-11,64	-51,50	15,43	-10,88	-50,32	15,43	-9,97	-47,53	15,43	-9,97	-45,40	15,43	-10,36	-45,52	15,43	-10,61

Pongo		p20y	p20z	p21x	p21y	p21z	p22x	p22y	p22z	p23x	p23y	p23z	p24x	p24y	p24z	p25x	p25y	p25z	p26x	p26y	p26z	p27x	p27y	p27z	p28x	p28y	p28z	p29x	p29y	p29z
AZ 1153	LM_2	-22,05	8,01	20,84	-21,28	8,01	19,81	-18,37	8,01	24,15	-20,62	8,01	24,48	-21,12	8,01	25,43	-21,54	8,01	26,30	-21,85	8,01	27,82	-20,72	8,01	27,61	-24,02	8,01	23,16	-21,99	8,01
Schoch 1975-4	RM_1	6,41	-0,46	4,77	6,05	-0,46	2,78	5,06	-0,46	6,41	3,21	-0,46	6,83	3,30	-0,46	7,86	2,86	-0,46	8,31	2,13	-0,46	7,10	4,92	-0,46	11,26	2,37	-0,46	8,59	0,51	-0,46
SMF 2639	RM_1	18,51	-5,05	8,15	18,74	-5,05	10,01	20,02	-5,05	5,84	21,68	-5,05	5,16	21,46	-5,05	4,37	22,19	-5,05	3,66	23,09	-5,05	3,73	23,65	-5,05	1,67	22,64	-5,05	5,31	20,24	-5,05
Schoch 1975-4	RM_2	6,23	-1,29	-8,59	5,88	-1,29	-10,23	4,63	-1,29	-6,13	3,04	-1,29	-5,84	3,09	-1,29	-5,02	2,45	-1,29	-3,99	1,24	-1,29	-5,81	4,77	-1,29	-1,13	1,75	-1,29	-4,21	0,17	-1,29
AZ 1153	RM_2	-44,36	15,43	-10,75	-43,26	15,43	-12,71	-40,69	15,43	-13,68	-45,64	15,43	-13,32	-46,14	15,43	-13,68	-47,35	15,43	-14,57	-47,98	15,43	-16,30	-48,14	15,43	-13,90	-50,65	15,43	-12,03	-45,92	15,43

Pongo		p30x	p30y	p30z	p31x	p31y	p31z	p32x	p32y	p32z	p33x	p33y	p33z	p34x	p34y	p34z	p35x	p35y	p35z	p36x	p36y	p36z	p37x	p37y	p37z	p38x	p38y	p38z
AZ 1153	LM_2	22,51	-15,18	8,01	25,37	-14,42	8,01	24,99	-15,02	8,01	26,10	-15,66	8,01	27,48	-15,50	8,01	26,48	-16,54	8,01	22,62	-17,62	8,01	23,72	-19,64	8,01	25,31	-18,05	8,01
Schoch 1975-4	RM_1	2,40	2,61	-0,46	2,84	-0,15	-0,46	3,18	0,54	-0,46	3,95	-0,37	-0,46	4,23	-1,35	-0,46	4,51	-0,89	-0,46	4,27	3,34	-0,46	6,10	3,01	-0,46	5,83	0,78	-0,46
SMF 2639	RM_1	10,19	23,89	-5,05	9,30	25,72	-5,05	8,98	24,44	-5,05	8,03	24,81	-5,05	7,35	25,61	-5,05	7,27	25,06	-5,05	8,56	21,96	-5,05	6,75	22,14	-5,05	6,99	23,60	-5,05
Schoch 1975-4	RM_2	-11,14	1,94	-1,29	-10,97	-0,35	-1,29	-10,58	0,18	-1,29	-9,65	-0,14	-1,29	-9,25	-1,39	-1,29	-9,03	-0,56	-1,29	-8,35	3,30	-1,29	-6,48	2,95	-1,29	-7,85	1,10	-1,29
AZ 1153	RM_2	-17,27	-41,11	15,43	-19,08	-42,39	15,43	-17,89	-42,15	15,43	-17,67	-43,39	15,43	-19,84	-43,88	15,43	-17,53	-44,06	15,43	-14,28	-42,57	15,43	-13,98	-45,06	15,43	-15,81	-44,43	15,43

8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe

Abkürzungen: LGi2d = Gesamtlandmarkstrecke 2-D (2-(30-32-33-35-)3-5-6-8-9-11-12-13-15-16-17-19-20-21-22-2), HGi3d = Höhenunterschiede der LGi2d,1 M = Mittelwert LGi2d, 1 S = Standardabweichung LGi2d, 2 M = Mittelwert HGi3d, 2 S = Standardabweichung HGi3d

H. sapiens sapiens		**LGi2d**	**HGi3d**
LS 857	LM^1	26,98	9,26
LS 761	LM^1	25,05	7,68
LS 818	LM^1	28,19	9,78
LS 853	LM^1	29,44	11,04
LS 860	LM^1	29,01	7,68
LS 861	LM^1	28,09	8,08
LS 311	LM^1	27,27	10,12
LS 836	LM^1	30,63	6,76
LS 012	LM^1	29,74	6,94
LS 021	LM^1	28,85	7,08
LS 032	LM^1	30,36	7,84
LS 258	LM^1	28,40	4,92
LS 259	LM^1	28,28	5,86
LS 321	LM^1	30,32	7,70
LS 336	LM^1	27,69	5,22
LS 823	LM^1	28,86	7,34
LS 828	LM^1	30,70	5,20
LS 838	LM^1	32,10	3,16
LS 852	LM^1	30,91	5,10
LS 856	LM^1	31,22	3,74
LS 868	LM^1	26,70	6,22
LS 872	LM^1	32,27	4,78
LS 012	LM^2	25,78	7,66
LS 258	LM^2	26,70	7,58
LS 259	LM^2	22,63	8,30
LS 311	LM^2	26,01	13,64
LS 321	LM^2	24,45	8,06
LS 336	LM^2	23,64	8,88
LS 761	LM^2	25,05	7,12
LS 818	LM^2	24,65	10,72
LS 823	LM^2	24,08	8,16
LS 825	LM^2	28,26	9,92
LS 836	LM^2	26,89	10,90
LS 852	LM^2	27,50	4,70
LS 861	LM^2	25,51	7,88
LS 872	LM^2	28,24	6,80
LS 032	LM^2	26,05	8,18
LS 853	LM^2	29,15	10,90
LS 021	LM^2	27,94	9,06
LS 828	LM^2	27,49	5,00
LS 838	LM^2	25,46	5,24
LS 856	LM^2	26,52	5,04
LS 868	LM^2	22,18	5,34
LS 857	RM^1	27,59	9,64
LS 311	RM^1	26,54	9,94

		1 M	**1 S**	**2 M**	**2 S**
H. s. sapiens	LM^1	29,14	1,83	6,89	2,05
H. s. sapiens	LM^2	25,91	1,88	8,05	2,32
H. s. sapiens	RM^1	29,73	1,86	6,79	2,20
H. s. sapiens	RM^2	25,84	1,70	7,55	2,12
H. s. sapiens	LM_1	34,64	3,88	6,75	1,71
H. s. sapiens	LM_2	29,01	4,31	7,18	2,34
H. s. sapiens	RM_1	35,18	2,81	6,68	1,97
H. s. sapiens	RM_2	28,35	3,71	7,14	1,84
Gorilla	LM^1	36,26	3,47	16,34	3,76
Gorilla	LM^2	39,08	4,82	19,45	3,34
Gorilla	RM^1	40,82	0,79	21,03	1,97
Gorilla	RM^2	41,87	4,00	17,39	7,35
Gorilla	LM_1	41,51	-	18,22	4,58
Gorilla	LM_2	47,39	3,36	24,93	8,57
Gorilla	RM_1	43,32	3,11	19,82	6,69
Gorilla	RM_2	49,73	3,37	27,64	2,06
Pan	LM^1	28,25	1,47	9,41	0,57
Pan	LM^2	27,87	0,89	9,99	1,68
Pan	RM^1	29,81	1,31	8,80	0,96
Pan	RM^2	29,14	1,95	10,97	2,25
Pan	LM_1	31,01	2,50	8,12	1,85
Pan	LM_2	32,13	1,54	10,11	3,81
Pan	RM_1	33,52	-	10,47	-
Pan	RM_2	33,41	1,76	10,62	2,83
Pongo	LM^1	28,19	1,59	7,43	0,49
Pongo	LM^2	31,59	1,39	8,11	0,10
Pongo	RM^1	30,10	3,08	7,55	1,34
Pongo	RM^2	31,30	0,02	8,26	0,11
Pongo	LM_1	36,53	1,01	8,87	2,11
Pongo	LM_2	40,40	1,27	8,89	2,82
Pongo	RM_1	35,98	1,51	8,64	1,20
Pongo	RM_2	39,24	0,68	8,86	1,74
H. sapiens	RM_2	34,24	-	3,30	-
H. s. rhod.	RM_1	37,54	-	3,21	-
H. s. rhod.	RM_2	29,62	-	6,36	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	-	-	-	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	33,85	-	5,70	-
H. erectus	LM_1	38,63	1,85	5,44	2,57
H. erectus	LM_2	39,08	3,28	4,91	1,31
H. erectus	RM_1	38,46	-	4,17	-
H. erectus	RM_2	40,64	1,72	4,27	0,64

(Fortsetzung: 8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe)

H. sapiens sapiens		**LGi2d**	**HGi3d**
LS 761	RM^1	27,90	9,04
LS 818	RM^1	28,37	9,32
LS 860	RM^1	30,15	6,84
LS 861	RM^1	28,98	5,96
LS 836	RM^1	32,58	9,90
LS 012	RM^1	30,27	4,86
LS 021	RM^1	31,42	3,64
LS 032	RM^1	30,59	9,24
LS 259	RM^1	27,66	5,54
LS 321	RM^1	28,29	8,60
LS 336	RM^1	28,43	7,16
LS 823	RM^1	30,70	6,26
LS 828	RM^1	29,45	4,70
LS 838	RM^1	32,29	5,56
LS 852	RM^1	30,62	3,14
LS 853	RM^1	29,77	8,30
LS 856	RM^1	32,47	5,40
LS 868	RM^1	27,74	4,24
LS 872	RM^1	32,62	5,28
LS 311	RM^2	26,16	12,74
LS 860	RM^2	24,05	7,44
LS 012	RM^2	22,22	5,80
LS 032	RM^2	26,81	7,56
LS 258	RM^2	26,44	7,26
LS 259	RM^2	23,33	9,16
LS 321	RM^2	23,29	8,08
LS 336	RM^2	25,86	10,62
LS 761	RM^2	26,13	9,42
LS 818	RM^2	23,92	7,12
LS 823	RM^2	25,00	10,20
LS 825	RM^2	28,39	8,36
LS 836	RM^2	26,08	9,54
LS 853	RM^2	26,72	8,46
LS 861	RM^2	25,64	6,16
LS 872	RM^2	26,58	5,62
LS 021	RM^2	26,35	6,04
LS 852	RM^2	28,20	5,60
LS 828	RM^2	28,43	4,42
LS 838	RM^2	27,28	5,58
LS 856	RM^2	27,12	6,46
LS 868	RM^2	24,54	4,48
LS 818	LM_1	28,16	7,84
LS 825	LM_1	32,89	9,17
LS 853	LM_1	34,15	9,70
LS 021	LM_1	38,03	9,92
LS 836	LM_1	37,78	7,02
LS 012	LM_1	29,34	4,92
LS 258	LM_1	31,30	4,85
LS 259	LM_1	31,40	6,08
LS 311	LM_1	29,48	7,25
LS 321	LM_1	33,69	7,74
LS 336	LM_1	38,92	8,30

		1 M	**1 S**	**2 M**	**2 S**
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	34,18	-	3,59	-
H. rudolfensis	RM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	-	-
P. robustus	LM^1	34,28	1,57	6,49	0,54
P. robustus	LM^2	34,06	0,89	10,86	0,56
P. robustus	RM^1	32,77	2,03	6,99	0,89
P. robustus	RM^2	34,49	1,10	9,85	0,18
P. robustus	LM_1	46,53	2,27	5,22	0,57
P. robustus	LM_2	43,40	6,48	8,97	3,30
P. robustus	RM_1	46,41	3,85	5,93	1,40
P. robustus	RM_2	51,51	19,42	9,15	2,58
P. robustus	RM_{1o2}	58,89	-	3,99	-
P. boisei	LM^1	36,60	6,03	6,50	2,27
P. boisei	LM^2	42,05	3,00	7,77	4,40
P. boisei	RM^2	42,83	-	8,84	-
P. boisei	LM_1	49,23	-	5,10	-
P. boisei	LM_2	52,17	7,90	18,22	2,15
P. boisei	LM_{1o2}	47,41	-	6,96	-
P. boisei	RM_1	53,71	-	6,58	-
P. boisei	RM_2	55,52	6,65	12,31	7,59
P. boisei	RM_{1o2}	44,89	-	16,74	-
A. africanus	LM^1	32,51	2,11	9,76	1,42
A. africanus	LM^2	33,54	2,66	9,98	2,74
A. africanus	LM^{1o2}	32,87	0,54	12,99	0,21
A. africanus	RM^1	32,08	2,64	7,90	2,61
A. africanus	RM^2	31,63	2,34	11,63	1,55
A. africanus	RM^{1o2}	32,77	2,04	12,05	2,04
A. africanus	LM_1	39,87	6,98	11,84	7,32
A. africanus	LM_2	44,85	5,18	10,02	2,97
A. africanus	LM_{1o2}	44,47	11,86	13,35	5,81
A. africanus	RM_1	41,71	3,93	9,81	4,35
A. africanus	RM_2	40,44	3,76	11,40	2,54
A. africanus	RM_{1o2}	38,00	3,73	14,17	3,70

(Fortsetzung: 8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe)

H. sapiens sapiens		LGi2d	HGi3d
LS 761	LM_1	38,63	6,17
LS 823	LM_1	37,15	6,46
LS 856	LM_1		
LS 868	LM_1	30,23	5,36
LS 872	LM_1	38,02	5,48
LS 032	LM_1	38,56	5,47
LS 838	LM_1	36,66	4,99
LS 852	LM_1	39,20	4,74
LS 857	LM_1		
LS 259	LM_2	22,31	7,50
LS 311	LM_2	26,46	10,58
LS 321	LM_2	22,82	7,70
LS 336	LM_2	30,70	9,16
LS 761	LM_2	33,49	10,93
LS 818	LM_2	23,80	8,86
LS 825	LM_2	36,41	9,02
LS 836	LM_2	26,52	7,32
LS 853	LM_2	33,86	9,22
LS 861	LM_2	29,81	10,65
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	27,30	5,22
LS 258	LM_2	28,09	5,56
LS 823	LM_2	30,23	8,09
LS 828	LM_2	32,96	4,54
LS 838	LM_2	28,10	5,48
LS 852	LM_2	37,14	5,19
LS 856	LM_2	29,14	4,18
LS 857	LM_2	31,25	3,10
LS 868	LM_2	23,79	5,48
LS 872	LM_2	26,06	5,84
LS 818	RM_1	29,80	8,52
LS 825	RM_1	34,71	9,94
LS 853	RM_1	34,96	9,17
LS 860	RM_1	33,28	6,04
LS 032	RM_1	37,21	8,80
LS 836	RM_1	37,35	10,50
LS 861	RM_1	32,97	6,90
LS 012	RM_1	34,52	4,78
LS 021	RM_1	37,34	5,63
LS 258	RM_1	34,70	5,14
LS 259	RM_1	32,00	5,26
LS 311	RM_1	30,65	7,51
LS 321	RM_1	33,30	7,46
LS 336	RM_1	38,39	7,68
LS 761	RM_1	37,82	7,63
LS 823	RM_1	38,14	4,56
LS 856	RM_1	37,92	3,68

H. sapiens sapiens		LGi2d	HGi3d
LS 868	RM_1	31,78	5,00
LS 872	RM_1	40,16	6,48
LS 828	RM_1	35,22	5,85
LS 857	RM_1	36,64	3,78
LS 021	RM_2	22,98	8,72
LS 259	RM_2	23,49	7,56
LS 311	RM_2	25,50	9,22
LS 321	RM_2	25,30	9,26
LS 336	RM_2	30,08	8,00
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	25,39	8,04
LS 825	RM_2	36,17	7,00
LS 836	RM_2	24,70	10,24
LS 838	RM_2	28,99	4,68
LS 853	RM_2	32,57	9,18
LS 860	RM_2	25,99	6,30
LS 861	RM_2	30,92	7,94
LS 032	RM_2	33,46	6,20
LS 258	RM_2	28,88	7,02
LS 823	RM_2	29,22	8,57
LS 856	RM_2	27,54	4,72
LS 857	RM_2	31,48	3,34
LS 868	RM_2	24,69	5,44
LS 872	RM_2	26,76	5,60
LS 828	RM_2	32,93	5,86
H. sapiens		**LGi2d**	**HGi3d**
BC4	RM_2	34,24	3,30
H. sapiens rhodensiensis		**LGi2d**	**HGi3d**
COH1	RM_1	37,54	3,21
COH1	RM_2	29,62	6,36
H.erectus		**LGi2d**	**HGi3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2	37,95	3,54
SK 15	RM_2	42,61	3,66
P. robustus		**LGi2d**	**HGi3d**
Stw 384	RM_1	51,27	7,26
Stw 384	RM_2	89,43	8,20
GDA 2	RM_{1o2}	58,89	3,99
H. sp. indet.		**LGi2d**	**HGi3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	33,81	13,64
KNM-ER 1805B	LM^1	35,03	5,02
SK 847	LM^1	32,17	2,50
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	32,89	6,06
KNM-ER 1590M	LM^2	36,99	13,48
KNM-ER 1813	LM^2	30,92	7,14
KNM-ER 1805B	LM^2	34,17	2,46

(Fortsetzung: 8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe)

H. sapiens sapiens		**LGi2d**	**HGi3d**
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	33,61	13,86
SKX 0268	RM^1	30,66	11,62
KNM-ER 0807A,B	RM^1		
KNM-ER 1805B	RM^1	35,76	4,82
SE 1508	RM^2	31,31	7,80
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	37,24	3,50
SKX 0258	LM_1	34,46	15,38
KNM-ER 1802	LM_1	41,47	12,87
KNM-ER 3734	LM_1	39,54	4,82
KNM-ER 2597	LM_2	41,58	9,42
KNM-ER 1802	LM_2	43,00	13,65
KNM-ER 3734	LM_2	38,93	5,86
KNM-ER 1502	RM_1	39,72	8,28
SKX 0257	RM_1	34,78	15,33
KNM-ER 1802	RM_1	42,49	12,28
KNM-ER 1506A	RM_1		
KNM-ER 1814D	RM_1	37,50	4,22
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	34,28	14,75
KNM-ER 1802	RM_2	42,59	14,43
KNM-ER 1805C	RM_2	43,17	3,39
SK 45	RM_2	35,11	5,88
KNM-ER 1814E	RM_2	52,10	7,53
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}		
P. boisei		**LGi2d**	**HGi3d**
KNM-ER 3886	LM^1	30,19	8,96
KNM-ER 0733E	LM^1	37,44	6,06
KNM-ER 1804	LM^1	42,17	4,48
KNM-ER 1171G	LM^2	39,93	10,88
KNM-ER 1804	LM^2	44,17	4,66
KNM-ER 1171H	RM^2	42,83	8,84
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	49,23	5,10
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	46,59	19,74
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	57,76	16,70
KNM-ER 0802C	RM_1		
KNM-ER 3230	RM_1	53,71	6,58
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	47,87	17,66
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	59,92	3,62

P. boisei		**LGi2d**	**HGi3d**
KNM-ER 3230	RM_2	58,76	15,66
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	47,41	6,96
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	44,89	16,74
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**LGi2d**	**HGi3d**
KNM-ER 3733	LM^1		
KNM-ER 3733	LM^2		
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	33,85	5,70
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	39,94	7,25
KNM-ER 0992B	LM_1	37,32	3,62
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	36,53	5,03
KNM-ER 0806B	LM_2	42,78	6,15
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	38,46	4,17
KNM-ER 1808G	RM_2	39,80	4,93
KNM-ER 0992A	RM_2	39,51	4,22
H. habilis		**LGi2d**	**HGi3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LGi2d**	**HGi3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2	34,18	3,59
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		
UR 501	RM_2		
P. robustus		**LGi2d**	**HGi3d**
SK 06	LM_1	41,62	6,99
SK 06	LM_2	37,85	10,97
SK 06	RM_1	43,52	7,98
SK 06	RM_2	37,02	12,46
Sangiran		**LGi2d**	**HGi3d**
S 5	RM_1	47,30	5,36
S 6	RM_1		
P. robustus		**LGi2d**	**HGi3d**
SK 13,14	LM^1	35,94	7,06
TM 1517	LM^1	34,10	5,98
SK 13,14	LM^2	35,08	10,22
TM 1517	LM^2	33,63	11,08
TM 1517	RM^1	30,43	6,50
SK 13,14	RM^1	33,90	6,46
SK 13,14	RM^2	35,27	9,98
TM 1517	RM^2	33,72	9,72
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	44,93	5,62

(Fortsetzung: 8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe)

P. robustus		**LGi2d**	**HGi3d**
SK 34	LM_1	48,14	4,81
SK 23	LM_2	46,97	5,95
SKW 0005	LM_2	38,05	12,56
SK 34	LM_2	50,73	6,38
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	40,50	5,40
SK 23	RM_1	48,39	4,63
TM 1517	RM_1	46,57	5,70
SK 34	RM_1	48,20	4,61
SK 23	RM_2	47,32	6,74
SKW 0005	RM_2	39,14	12,17
TM 1517	RM_2	43,39	8,71
SK 34	RM_2	52,73	6,63
H. gen. et sp. Indet.		**LGi2d**	**HGi3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	44,85	12,88
KNM-ER 5431D	RM_1	43,02	10,32
KNM-ER 5431A	RM_2	42,72	13,06
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		
A. africanus		**LGi2d**	**HGi3d**
Stw 151	LM^1	29,37	11,64
Sts 52	LM^1	33,64	8,22
Stw 183a	LM^1	33,77	9,72
Stw 252	LM^1	33,28	9,44
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	32,02	7,32
Stw 151	LM^2	32,35	13,32
Stw 183a	LM^2	31,88	12,08
Stw 252	LM^2	33,26	9,90
Stw 498	LM^2	38,21	7,26
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	29,39	10,90
Sts 52	RM^1	34,68	6,20
MLD 06	RM^1	32,18	6,60
MLD 06	RM^2	33,92	12,16
Sts 52	RM^2	31,72	9,88
Stw 151	RM^2	29,24	12,84
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	34,94	17,01
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	44,81	6,66
Sts 52	LM_2	37,55	12,22
Stw 212	LM_2		
MLD 24	LM_2	47,19	6,50
Stw 498	LM_2	45,18	12,71
MLD 40	LM_2	49,49	8,63

A. africanus		**LGi2d**	**HGi3d**
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	36,63	16,25
Sts 52	RM_1	45,83	8,55
Stw 404	RM_1	40,92	6,82
MLD 18	RM_1	43,44	7,61
Sts 52	RM_2	34,86	11,16
Stw 014	RM_2	42,92	14,63
Stw 109	RM_2	41,54	11,39
Stw 404	RM_2	42,43	8,43
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	32,48	13,14
Stw 204	LM^{1o2}	33,25	12,84
Stw 189	LM^{2o3}	36,59	10,84
Stw 206	RM^{1o2}	33,69	14,50
Stw 450	RM^{1o2}	29,74	11,30
Stw 402	RM^{1o2}	34,17	12,70
Stw 524	RM^{1o2}	33,47	9,70
Stw 003	LM_{1o2}	81,16	21,65
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	37,58	12,51
Stw 213	LM_{1o2}	40,30	12,56
Stw 237	LM_{1o2}	44,87	6,83
Stw 246	LM_{1o2}	40,64	18,28
Stw 424	LM_{1o2}	46,87	19,75
Stw 429	LM_{1o2}	38,86	18,46
Stw 518	LM_{1o2}	39,03	13,00
Stw 551	LM_{1o2}	39,14	17,38
Stw 312	LM_{1o2}	42,80	9,60
Stw 001	LM_{1o2}	40,51	4,57
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	41,86	5,62
Stw 061	RM_{1o2}	41,78	15,84
Stw 145	RM_{1o2}	32,64	12,87
Stw 234	RM_{1o2}	34,64	10,76
Stw 235	RM_{1o2}	39,77	11,12
Stw 308	RM_{1o2}	44,89	17,37
Stw 309a	RM_{1o2}	37,93	19,01
Stw 421	RM_{1o2}	40,16	17,19
Stw 551	RM_{1o2}	39,92	16,82
Stw 364	RM_{1o2}	36,44	16,80
Stw 520	RM_{1o2}	33,39	9,96
Stw 353	RM_{1o2}	36,40	8,09
P. transvaalensis		**LGi2d**	**HGi3d**
TM 1511	LM^1	32,82	6,44
TM 1511	LM^2	33,47	11,28
TM 1511	RM^1	33,98	8,02
TM 1511	RM^2		

(Fortsetzung: 8.2.7 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke 2-D - Gesamtlandmarkhöhe)

Gorilla		**LGi2d**	**HGi3d**
AZ 1152	LM^1	35,16	16,78
OM 3262	LM^1	40,14	19,86
OM 3263	LM^1	33,47	12,38
AZ 1152	LM^2	32,11	17,78
OM 3262	LM^2	42,68	23,32
OM 3264	LM^2	41,87	20,92
OM 3263	LM^2	39,66	15,76
ZA 1311	RM^1	40,27	22,42
OM 3262	RM^1	41,38	19,64
ZA 1311	RM^2	46,31	22,72
OM 3260	RM^2	38,94	7,88
OM 3262	RM^2	44,17	23,64
OM 3263	RM^2	38,08	15,30
OM 3262	LM_1		21,46
OM 3263	LM_1	41,51	14,98
AZ 1152	LM_2	48,06	29,02
V 59148	LM_2	51,42	28,89
OM 3262	LM_2	46,78	29,73
OM 3263	LM_2	43,28	12,08
OM 3262	RM_1	45,52	24,55
OM 3264	RM_1	41,13	15,09
2247	RM_2	53,64	28,56
V 59148	RM_2	51,25	26,10
OM 3262	RM_2	47,99	30,12
AZ 1152	RM_2	46,07	25,79
Pan		**LGi2d**	**HGi3d**
ZA 1041	LM^1	26,76	9,92
SMNK 6797	LM^1	28,27	9,50
OM 7347	LM^1	29,71	8,80
ZA 1041	LM^2	27,64	11,44
SMNK 6797	LM^2	27,13	8,14
OM 7347	LM^2	28,85	10,38
AZ 3004	LM^2		
SMNK 6797	RM^1	28,88	9,48
OM 7347	RM^1	30,74	8,12
ZA 1041	RM^2	29,51	12,12
SMNK 6797	RM^2	26,37	8,06
OM 7347	RM^2	30,90	10,46
OM 7786	RM^2	29,80	13,24
SMNK 6797	LM_1	32,77	9,43
OM 7347	LM_1	29,24	6,81
SMNK 6797	LM_2		
OM 3428	LM_2	33,22	12,80
OM 7347	LM_2	31,05	7,41
SMNK 6797	RM_1	33,52	10,47
OM 3428	RM_2	35,04	13,40
SMNK 6797	RM_2	33,65	10,71
OM 7347	RM_2	31,54	7,75

Pongo		**LGi2d**	**HGi3d**
AZ 1153	LM^1	27,07	7,78
Schoch 1975-4	LM^1	29,31	7,08
AZ 1153	LM^2	32,58	8,04
Schoch 1975-4	LM^2	30,61	8,18
Za 1334	RM^1	33,31	9,08
AZ 1153	RM^1	27,16	7,00
Schoch 1975-4	RM^1	29,84	6,58
AZ 1153	RM^2	31,32	8,34
Schoch 1975-4	RM^2	31,29	8,18
AZ 1153	LM_1	35,82	7,38
Schoch 1975-4	LM_1	37,24	10,36
Schoch 1975-4	LM_2	39,50	10,88
AZ 1153	LM_2	41,29	6,89
Schoch 1975-4	RM_1	37,04	9,49
SMF 2639	RM_1	34,91	7,79
Schoch 1975-4	RM_2	38,75	10,09
AZ 1153	RM_2	39,72	7,63

8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren

Abkürzungen: LFg3d = Länge der Fissuren-Landmarkstrecke (buccolingual: unten: 7-8-27-26+18-19-29-24+34-35-38-37, oben: 18-19-29-26+7-8-27-24; mesiodistal: 1-2-(36-37-)23-24-25-26-28-14-23), HFg3d = Höhenunterschied der Landmarkstrecke LFg3d, 1 M = Mittelwert LFg3d, 1 S = Standardabweichung LFg3d, 2 M = Mittelwert HFg3d, 2 S = Standardabweichung HFg3d

H. s. sapiens		LFg3d	HFg3d
LS 857	LM^1	18,95	5,94
LS 761	LM^1	21,50	6,88
LS 818	LM^1	19,89	6,25
LS 853	LM^1	21,45	6,55
LS 860	LM^1	20,03	4,48
LS 861	LM^1	20,63	6,48
LS 311	LM^1	20,58	6,40
LS 836	LM^1	21,36	6,85
LS 012	LM^1	20,13	6,12
LS 021	LM^1	22,60	5,80
LS 032	LM^1	22,25	4,60
LS 258	LM^1	19,55	4,82
LS 259	LM^1	20,38	7,00
LS 321	LM^1	20,32	5,39
LS 336	LM^1	18,60	3,78
LS 823	LM^1	20,25	5,37
LS 828	LM^1	20,42	3,97
LS 838	LM^1	20,59	2,87
LS 852	LM^1	21,13	3,87
LS 856	LM^1	20,29	3,95
LS 868	LM^1	19,00	5,10
LS 872	LM^1	20,64	4,75
LS 012	LM^2	17,29	4,19
LS 258	LM^2	20,24	6,19
LS 259	LM^2		
LS 311	LM^2	20,14	6,71
LS 321	LM^2	22,68	4,57
LS 336	LM^2	18,18	5,42
LS 761	LM^2	18,51	4,05
LS 818	LM^2	17,34	5,77
LS 823	LM^2	16,60	4,36
LS 825	LM^2	22,16	6,44
LS 836	LM^2	19,02	6,67
LS 852	LM^2	19,89	4,71
LS 861	LM^2	17,90	5,16
LS 872	LM^2	16,02	5,19
LS 032	LM^2	20,50	8,35
LS 853	LM^2	19,67	5,43
LS 021	LM^2	19,84	5,85
LS 828	LM^2	17,70	4,00
LS 838	LM^2	17,96	4,36
LS 856	LM^2	17,19	3,42
LS 868	LM^2	17,22	4,14
LS 857	RM^1	19,12	6,30
LS 311	RM^1	20,96	8,20
LS 761	RM^1	20,87	5,97

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	20,48	0,99	5,33	1,19
H. s. sapiens	LM^2	18,80	4,46	5,25	1,64
H. s. sapiens	RM^1	20,63	0,99	5,24	1,43
H. s. sapiens	RM^2	18,63	1,51	5,16	1,34
H. s. sapiens	LM_1	24,84	5,92	4,38	1,52
H. s. sapiens	LM_2	21,93	5,85	5,35	1,68
H. s. sapiens	RM_1	25,94	3,58	4,96	1,17
H. s. sapiens	RM_2	21,26	5,34	5,54	1,92
Gorilla	LM^1	24,93	1,69	4,96	1,18
Gorilla	LM^2	27,24	2,35	5,79	1,06
Gorilla	RM^1	28,23	0,90	7,65	1,48
Gorilla	RM^2	29,06	3,32	5,51	1,25
Gorilla	LM_1	29,90	21,14	7,80	5,52
Gorilla	LM_2	33,25	2,25	8,33	2,07
Gorilla	RM_1	30,22	0,92	7,46	2,25
Gorilla	RM_2	34,72	3,25	9,84	2,14
Pan	LM^1	20,03	1,62	3,13	0,48
Pan	LM^2	19,45	1,22	4,45	1,37
Pan	RM^1	20,91	2,07	3,93	0,63
Pan	RM^2	19,91	0,51	4,06	0,24
Pan	LM_1	22,92	1,68	4,10	0,88
Pan	LM_2	23,60	13,62	5,38	3,11
Pan	RM_1	25,73	-	4,39	-
Pan	RM_2	23,54	2,07	4,85	0,04
Pongo	LM^1	20,18	1,40	3,50	0,03
Pongo	LM^2	21,86	1,03	4,12	0,46
Pongo	RM^1	21,16	2,49	4,23	0,70
Pongo	RM^2	21,47	0,87	5,01	0,29
Pongo	LM_1	32,91	9,92	5,40	1,63
Pongo	LM_2	35,67	9,83	5,88	1,43
Pongo	RM_1	31,61	10,86	5,19	0,95
Pongo	RM_2	35,97	8,88	5,83	0,88
H. sapiens	RM_2	23,34	-	1,38	-
H. s. rhod.	RM_1	26,95	-	4,21	-
H. s. rhod.	RM_2	22,76	-	5,52	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	23,17	-	5,62	-
H. erectus	RM^1		-		-
H. erectus	RM^2	25,46	18,00	6,01	4,25
H. erectus	LM_1	25,67	14,87	4,47	2,80
H. erectus	LM_2	27,44	13,80	4,19	2,20
H. erectus	RM_1	25,24	-	3,50	-
H. erectus	RM_2	27,67	0,85	3,20	0,53
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-

(Fortsetzung: 8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren)

H. s. sapiens		**LFg3d**	**HFg3d**
LS 818	RM^1	19,29	5,75
LS 860	RM^1	20,13	4,51
LS 861	RM^1	20,74	6,36
LS 836	RM^1	22,95	7,05
LS 012	RM^1	21,88	7,45
LS 021	RM^1	22,05	2,86
LS 032	RM^1	20,83	4,44
LS 259	RM^1	19,47	5,18
LS 321	RM^1	21,21	4,71
LS 336	RM^1	19,88	5,16
LS 823	RM^1	20,17	4,82
LS 828	RM^1	20,79	4,22
LS 838	RM^1	20,89	3,25
LS 852	RM^1	20,59	2,92
LS 853	RM^1	19,35	6,36
LS 856	RM^1	21,00	3,99
LS 868	RM^1	19,64	5,19
LS 872	RM^1	21,44	5,36
LS 311	RM^2	20,92	5,92
LS 860	RM^2	17,50	4,45
LS 012	RM^2	17,30	7,13
LS 032	RM^2	19,52	5,95
LS 258	RM^2	21,07	4,29
LS 259	RM^2	15,96	5,51
LS 321	RM^2	17,93	5,19
LS 336	RM^2	18,67	6,62
LS 761	RM^2	19,56	4,92
LS 818	RM^2	15,14	4,43
LS 823	RM^2	18,13	4,39
LS 825	RM^2	20,99	4,26
LS 836	RM^2	18,88	6,62
LS 853	RM^2	19,79	6,73
LS 861	RM^2	18,29	5,61
LS 872	RM^2	17,90	4,64
LS 021	RM^2	19,99	8,17
LS 852	RM^2	18,52	4,78
LS 828	RM^2	18,09	3,25
LS 838	RM^2	19,66	4,05
LS 856	RM^2	17,96	2,60
LS 868	RM^2	18,01	4,01
LS 818	LM_1	20,23	6,12
LS 825	LM_1	25,74	3,77
LS 853	LM_1	22,97	5,53
LS 021	LM_1	24,98	4,21
LS 836	LM_1	26,63	5,09
LS 012	LM_1	24,74	5,74
LS 258	LM_1	24,04	3,26
LS 259	LM_1	23,66	5,11
LS 311	LM_1	22,33	5,98
LS 321	LM_1	24,22	5,97

		1 M	**1 S**	**2 M**	**2 S**
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	33,20	-	3,93	-
H. rudolfensis	RM_2	36,41	-	4,41	-
P. robustus	LM^1	23,90	0,46	5,41	1,13
P. robustus	LM^2	25,79	0,92	7,50	1,35
P. robustus	RM^1	26,83	3,03	6,12	1,93
P. robustus	RM^2	26,74	15,68	6,80	3,93
P. robustus	LM_1	33,07	19,09	3,35	1,95
P. robustus	LM_2	32,07	14,71	6,57	3,38
P. robustus	RM_1	32,64	13,42	4,67	2,57
P. robustus	RM_2	32,92	13,83	6,10	2,77
P. robustus	RM_{1o2}	40,73	-	3,65	-
P. boisei	LM^1	25,03	14,85	5,92	3,68
P. boisei	LM^2	29,31	20,72	5,22	3,69
P. boisei	RM^2	31,17	-	7,47	-
P. boisei	LM_1	-	-	-	-
P. boisei	LM_2	38,79	21,48	8,84	5,08
P. boisei	LM_{1o2}	30,88	21,84	2,85	2,02
P. boisei	RM_1	35,62	17,81	4,22	2,11
P. boisei	RM_2	40,39	23,61	6,56	3,86
P. boisei	RM_{1o2}	29,29	5,76	4,49	2,23
A. africanus	LM^1	22,98	11,92	5,95	3,13
A. africanus	LM^2	23,56	12,19	6,92	3,68
A. africanus	LM^{1o2}	28,28	0,36	6,87	1,34
A. africanus	RM^1	22,46	1,93	5,20	1,40
A. africanus	RM^2	24,15	14,03	6,53	3,78
A. africanus	RM^{1o2}	27,36	1,78	4,70	0,62
A. africanus	LM_1	27,66	16,18	6,48	3,75
A. africanus	LM_2	33,24	15,12	4,85	2,44
A. africanus	LM_{1o2}	31,15	15,28	5,18	2,57
A. africanus	RM_1	31,54	17,99	4,59	3,05
A. africanus	RM_2	31,33	14,20	6,01	2,91
A. africanus	RM_{1o2}	29,13	4,13	6,38	1,47

(Fortsetzung: 8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren)

H. s. sapiens		**LFg3d**	**HFg3d**
LS 336	LM_1	27,16	4,53
LS 761	LM_1	27,48	3,44
LS 823	LM_1	24,45	3,10
LS 856	LM_1		
LS 868	LM_1	21,13	4,52
LS 872	LM_1	26,78	5,09
LS 032	LM_1	27,17	2,99
LS 838	LM_1	25,17	2,80
LS 852	LM_1	26,35	3,52
LS 857	LM_1	26,72	2,45
LS 259	LM_2	17,32	6,35
LS 311	LM_2	20,46	6,26
LS 321	LM_2	17,20	5,38
LS 336	LM_2	23,73	7,59
LS 761	LM_2	27,18	6,60
LS 818	LM_2	18,92	7,09
LS 825	LM_2	26,65	6,28
LS 836	LM_2	20,21	6,72
LS 853	LM_2	24,76	5,05
LS 861	LM_2	26,54	6,66
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	21,14	4,82
LS 258	LM_2	19,45	4,15
LS 823	LM_2	21,86	5,30
LS 828	LM_2	23,16	3,70
LS 838	LM_2	20,66	4,33
LS 852	LM_2	25,04	4,03
LS 856	LM_2	27,70	3,60
LS 857	LM_2	20,76	4,37
LS 868	LM_2	17,64	4,70
LS 872	LM_2	18,23	4,08
LS 818	RM_1	19,31	4,46
LS 825	RM_1	26,71	5,76
LS 853	RM_1	25,47	4,84
LS 860	RM_1	22,60	5,01
LS 032	RM_1	27,90	5,42
LS 836	RM_1	27,76	4,87
LS 861	RM_1	25,88	6,32
LS 012	RM_1	33,54	6,09
LS 021	RM_1	26,03	4,65
LS 258	RM_1	24,19	3,93
LS 259	RM_1	21,55	5,21
LS 311	RM_1	35,15	7,74
LS 321	RM_1	24,21	6,13
LS 336	RM_1	27,24	4,60
LS 761	RM_1	26,76	4,85
LS 823	RM_1	25,42	3,81
LS 856	RM_1	25,17	2,99

H. s. sapiens		**LFg3d**	**HFg3d**
LS 868	RM_1	22,26	4,00
LS 872	RM_1	27,82	6,09
LS 828	RM_1	23,88	4,68
LS 857	RM_1	25,87	2,64
LS 021	RM_2	20,72	7,41
LS 259	RM_2	17,67	5,44
LS 311	RM_2	19,96	5,12
LS 321	RM_2	18,56	5,68
LS 336	RM_2	22,71	8,00
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	18,60	6,66
LS 825	RM_2	26,97	5,63
LS 836	RM_2	20,28	7,29
LS 838	RM_2	18,89	4,15
LS 853	RM_2	24,96	5,91
LS 860	RM_2	19,74	4,33
LS 861	RM_2	24,43	7,23
LS 032	RM_2	26,69	4,59
LS 258	RM_2	20,16	3,56
LS 823	RM_2	20,65	3,71
LS 856	RM_2	21,42	8,66
LS 857	RM_2	21,64	4,61
LS 868	RM_2	19,08	4,42
LS 872	RM_2	19,29	4,62
LS 828	RM_2	22,79	3,74
H. sapiens		**LFg3d**	**HFg3d**
BC4	RM_2	23,34	1,38
H. s. rhodesiensis		**LFg3d**	**HFg3d**
COH1	RM_1	26,95	4,21
COH1	RM_2	22,76	5,52
H.erectus		**LFg3d**	**HFg3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2	26,05	3,29
SK 15	RM_2	27,85	2,86
P. robustus		**LFg3d**	**HFg3d**
Stw 384	RM_1		
Stw 384	RM_2		
GDA 2	RM_{1o2}	40,73	3,65
H. sp. indet.		**LFg3d**	**HFg3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	23,66	7,50
KNM-ER 1805B	LM^1	25,65	3,30
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	40,97	2,78
KNM-ER 1590M	LM^2	25,29	7,68
KNM-ER 1813	LM^2	21,51	4,55
KNM-ER 1805B	LM^2		
KNM-ER 0808G	RM^1		

(Fortsetzung: 8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren)

H. sp. indet.		**LFg3d**	**HFg3d**
KNM-ER 1590L	RM^1	24,33	4,75
SKX 0268	RM^1	22,74	9,13
KNM-ER 0807A,B	RM^1	24,28	5,94
KNM-ER 1805B	RM^1		
SE 1508	RM^2	23,33	3,56
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2		
SKX 0258	LM_1	24,65	5,85
KNM-ER 1802	LM_1	30,11	7,08
KNM-ER 3734	LM_1		
KNM-ER 2597	LM_2	28,35	5,09
KNM-ER 1802	LM_2	31,28	6,89
KNM-ER 3734	LM_2	29,83	3,73
KNM-ER 1502	RM_1	27,30	4,34
SKX 0257	RM_1	25,21	5,00
KNM-ER 1802	RM_1	28,77	6,67
KNM-ER 1506A	RM_1	31,46	7,63
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	32,92	7,29
KNM-ER 1802	RM_2	30,90	6,40
KNM-ER 1805C	RM_2		
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2		
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}		
P. boisei		**LFg3d**	**HFg3d**
KNM-ER 3886	LM^1	21,61	7,28
KNM-ER 0733E	LM^1	28,45	4,56
KNM-ER 1804	LM^1		
KNM-ER 1171G	LM^2	29,31	5,22
KNM-ER 1804	LM^2		
KNM-ER 1171H	RM^2	31,17	7,47
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1		
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	34,39	6,63
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	43,20	11,04
KNM-ER 0802C	RM_1		
KNM-ER 3230	RM_1	35,62	4,22
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	35,92	5,64
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2		
KNM-ER 3230	RM_2	44,87	7,48

P. boisei		**LFg3d**	**HFg3d**
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	30,88	2,85
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	33,37	6,06
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	25,22	2,91
H. aff. H. erectus		**LFg3d**	**HFg3d**
KNM-ER 3733	LM^1		
KNM-ER 3733	LM^2	23,17	5,62
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	25,46	6,01
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	27,23	5,79
KNM-ER 0992B	LM_1	24,11	3,15
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	26,89	4,39
KNM-ER 0806B	LM_2	29,40	4,88
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	25,24	3,50
KNM-ER 1808G	RM_2	28,42	2,94
KNM-ER 0992A	RM_2	26,74	3,81
H. habilis		**LFg3d**	**HFg3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LFg3d**	**HFg3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	33,20	3,93
UR 501	RM_2	36,41	4,41
P. robustus		**LFg3d**	**HFg3d**
SK 06	LM_1	33,93	7,98
SK 06	LM_2	29,60	8,78
SK 06	RM_1	33,65	7,37
SK 06	RM_2	31,53	7,67
Sangiran		**LFg3d**	**HFg3d**
S 5	RM_1	30,85	4,44
S 6	RM_1		
P. robustus		**LFg3d**	**HFg3d**
SK 13,14	LM^1	24,43	6,62
TM 1517	LM^1	23,61	5,24
SK 13,14	LM^2	25,76	8,34
TM 1517	LM^2	24,89	8,21
TM 1517	RM^1	30,20	6,35
SK 13,14	RM^1	25,98	7,92
SK 13,14	RM^2	29,50	6,66
TM 1517	RM^2	23,98	6,93
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	33,33	3,09
SK 34	LM_1	32,80	3,61

(Fortsetzung: 8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren)

P. robustus		**LFg3d**	**HFg3d**
SK 23	LM_2	34,65	6,17
SKW 0005	LM_2	28,17	7,16
SK 34	LM_2	35,86	4,18
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	29,99	6,02
SK 23	RM_1	34,52	3,66
TM 1517	RM_1	31,98	3,09
SK 34	RM_1	33,08	3,20
SK 23	RM_2	35,56	5,21
SKW 0005	RM_2	28,24	7,47
TM 1517	RM_2	31,73	5,38
SK 34	RM_2	37,53	4,77
H. gen. et sp. Indet.		**LFg3d**	**HFg3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	32,84	6,35
KNM-ER 5431D	RM_1	30,10	5,57
KNM-ER 5431A	RM_2	33,14	5,83
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		
A. africanus		**LFg3d**	**HFg3d**
Stw 151	LM^1	20,86	6,42
Sts 52	LM^1	23,53	5,77
Stw 183a	LM^1	23,28	4,98
Stw 252	LM^1	24,24	6,64
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	23,48	5,55
Stw 151	LM^2	23,69	6,75
Stw 183a	LM^2	22,32	7,03
Stw 252	LM^2	24,76	8,34
Stw 498	LM^2		
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	20,30	5,77
Sts 52	RM^1	24,02	3,60
MLD 06	RM^1	23,06	6,22
MLD 06	RM^2	26,11	6,86
Sts 52	RM^2		
Stw 151	RM^2	22,19	6,20
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	24,52	6,15
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	30,81	6,81
Sts 52	LM_2	29,32	6,02
Stw 212	LM_2		
MLD 24	LM_2	32,19	5,16
Stw 498	LM_2	36,78	5,20
MLD 40	LM_2	34,65	3,00
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	26,26	7,33

A. africanus		**LFg3d**	**HFg3d**
Sts 52	RM_1	39,62	3,76
Stw 404	RM_1	28,73	2,67
MLD 18	RM_1		
Sts 52	RM_2	28,70	6,76
Stw 014	RM_2	30,33	6,98
Stw 109	RM_2	34,94	6,16
Stw 404	RM_2	31,34	4,15
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	28,54	7,81
Stw 204	LM^{1o2}	28,02	5,92
Stw 189	LM^{2o3}	26,70	4,22
Stw 206	RM^{1o2}	27,55	4,30
Stw 450	RM^{1o2}	24,79	5,60
Stw 402	RM^{1o2}	28,47	4,28
Stw 524	RM^{1o2}	28,65	4,60
Stw 003	LM_{1o2}		
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	26,44	5,05
Stw 213	LM_{1o2}	29,45	6,48
Stw 237	LM_{1o2}	48,53	5,39
Stw 246	LM_{1o2}	27,08	4,94
Stw 424	LM_{1o2}	32,82	6,10
Stw 429	LM_{1o2}	27,40	6,51
Stw 518	LM_{1o2}	30,20	5,10
Stw 551	LM_{1o2}	29,10	5,65
Stw 312	LM_{1o2}	36,49	5,55
Stw 001	LM_{1o2}	28,07	2,90
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	27,12	3,34
Stw 061	RM_{1o2}	29,06	7,25
Stw 145	RM_{1o2}	23,46	4,19
Stw 234	RM_{1o2}	40,12	7,78
Stw 235	RM_{1o2}	28,20	6,40
Stw 308	RM_{1o2}	30,99	5,64
Stw 309a	RM_{1o2}	27,49	5,72
Stw 421	RM_{1o2}	26,99	7,21
Stw 551	RM_{1o2}	29,64	6,76
Stw 364	RM_{1o2}	26,94	8,11
Stw 520	RM_{1o2}	29,39	7,53
Stw 353	RM_{1o2}	28,14	3,58
P. transvaalensis		**LFg3d**	**HFg3d**
TM 1511	LM^1	23,67	4,37
TM 1511	LM^2	26,73	5,94
TM 1511	RM^1	24,32	4,09
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LFg3d**	**HFg3d**
AZ 1152	LM^1	23,54	6,05
OM 3262	LM^1	26,81	5,14

(Fortsetzung: 8.2.8 Messdaten Gesamtlandmarkstrecke Fissuren - Gesamtlandmarkhöhe Fissuren)

Gorilla		**LFg3d**	**HFg3d**
OM 3263	LM^1	24,45	3,70
AZ 1152	LM^2	24,19	6,97
OM 3262	LM^2	27,62	6,29
OM 3264	LM^2	27,26	4,57
OM 3263	LM^2	29,90	5,31
ZA 1311	RM^1	28,87	8,70
OM 3262	RM^1	27,59	6,60
ZA 1311	RM^2	30,54	7,09
OM 3260	RM^2	25,81	4,03
OM 3262	RM^2	33,01	5,50
OM 3263	RM^2	26,88	5,40
OM 3262	LM_1		
OM 3263	LM_1	29,90	7,80
AZ 1152	LM_2	33,16	8,88
V 59148	LM_2	36,34	11,01
OM 3262	LM_2	30,97	6,46
OM 3263	LM_2	32,55	6,95
OM 3262	RM_1	30,87	9,05
OM 3264	RM_1	29,57	5,87
2247	RM_2	36,98	11,73
V 59148	RM_2	37,73	11,63
OM 3262	RM_2	33,44	8,19
AZ 1152	RM_2	30,73	7,79
Pan		**LFg3d**	**HFg3d**
ZA 1041	LM^1	18,32	2,92
SMNK 6797	LM^1	20,25	2,80
OM 7347	LM^1	21,53	3,68
ZA 1041	LM^2	19,20	2,96
SMNK 6797	LM^2	19,56	3,91
OM 7347	LM^2	21,00	4,70
AZ 3004	LM^2	18,05	6,21
SMNK 6797	RM^1	19,45	3,48
OM 7347	RM^1	22,37	4,37
ZA 1041	RM^2	19,62	4,31
SMNK 6797	RM^2	19,35	4,19
OM 7347	RM^2	20,43	3,97
OM 7786	RM^2	20,25	3,76
SMNK 6797	LM_1	24,11	4,72
OM 7347	LM_1	21,74	3,48
SMNK 6797	LM_2		
OM 3428	LM_2	23,60	5,38
OM 7347	LM_2		
SMNK 6797	RM_1	25,73	4,39
OM 3428	RM_2	24,38	4,81
SMNK 6797	RM_2	25,06	4,85
OM 7347	RM_2	21,19	4,89

Pongo		**LFg3d**	**HFg3d**
AZ 1153	LM^1	19,19	3,52
Schoch 1975-4	LM^1	21,17	3,48
AZ 1153	LM^2	21,13	4,44
Schoch 1975-4	LM^2	22,59	3,79
Za 1334	RM^1	23,66	4,68
AZ 1153	RM^1	18,67	4,59
Schoch 1975-4	RM^1	21,16	3,43
AZ 1153	RM^2	20,86	4,81
Schoch 1975-4	RM^2	22,09	5,22
AZ 1153	LM_1	25,89	4,25
Schoch 1975-4	LM_1	39,92	6,55
Schoch 1975-4	LM_2	42,62	6,89
AZ 1153	LM_2	28,72	4,87
Schoch 1975-4	RM_1	39,29	5,86
SMF 2639	RM_1	23,93	4,51
Schoch 1975-4	RM_2	42,25	6,45
AZ 1153	RM_2	29,68	5,21

8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche

Abkürzungen: o 3d = Gesamtokklusalfläche 3-D (mm²), p 3d = Protoconid-/Protoconusfläche 3-D (mm²), 1 M = Mittelwerte o 3d, 1 S = Standardabweichung o 3d, 2 M = Mittelwerte p 3d, 2 S = Standardabweichung p 3d

H. s. sapiens		o 3d	p 3d
LS 857	LM^1	168,71	50,37
LS 761	LM^1	172,05	41,54
LS 818	LM^1	191,34	59,16
LS 853	LM^1	187,49	51,70
LS 860	LM^1	164,87	57,39
LS 861	LM^1	161,88	43,28
LS 311	LM^1	153,45	44,54
LS 836	LM^1	206,28	56,03
LS 012	LM^1	163,07	50,23
LS 021	LM^1	163,51	42,12
LS 032	LM^1	199,16	53,06
LS 258	LM^1	162,50	42,72
LS 259	LM^1	158,61	38,89
LS 321	LM^1	160,67	51,25
LS 336	LM^1	152,43	32,86
LS 823	LM^1	176,55	45,68
LS 828	LM^1	170,20	48,32
LS 838	LM^1	163,23	53,70
LS 852	LM^1	183,41	51,44
LS 856	LM^1	177,88	56,07
LS 868	LM^1	152,98	49,52
LS 872	LM^1	201,13	60,76
LS 012	LM^2	166,25	59,96
LS 258	LM^2	150,60	37,68
LS 259	LM^2	136,65	40,88
LS 311	LM^2	159,96	43,83
LS 321	LM^2	133,15	40,26
LS 336	LM^2	162,40	53,70
LS 761	LM^2	157,39	49,47
LS 818	LM^2	143,52	47,89
LS 823	LM^2	134,98	47,65
LS 825	LM^2	196,94	81,18
LS 836	LM^2	185,63	62,35
LS 852	LM^2	175,13	58,55
LS 861	LM^2	136,35	50,36
LS 872	LM^2	166,65	55,25
LS 032	LM^2	181,35	36,38
LS 853	LM^2	180,33	51,67
LS 021	LM^2	157,90	39,97
LS 828	LM^2	153,70	42,02
LS 838	LM^2	145,39	41,45
LS 856	LM^2	144,80	61,58
LS 868	LM^2	121,18	46,77
LS 857	RM^1	177,94	57,38
LS 311	RM^1	162,10	52,91
LS 761	RM^1	165,61	40,31
LS 818	RM^1	174,50	51,02

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	172,34	16,10	49,12	7,04
H. s. sapiens	LM^2	156,68	19,74	49,95	10,69
H. s. sapiens	RM^1	172,82	17,94	48,71	6,99
H. s. sapiens	RM^2	150,18	21,26	49,87	10,63
H. s. sapiens	LM_1	177,76	21,84	41,58	4,78
H. s. sapiens	LM_2	165,45	24,11	44,72	7,46
H. s. sapiens	RM_1	179,23	22,40	45,60	7,48
H. s. sapiens	RM_2	161,63	20,46	44,24	4,84
Gorilla	LM^1	329,38	44,81	93,35	6,42
Gorilla	LM^2	377,06	72,64	121,70	31,93
Gorilla	RM^1	386,09	17,61	113,75	1,17
Gorilla	RM^2	399,75	83,49	130,11	25,30
Gorilla	LM_1	337,09	67,31	90,93	18,48
Gorilla	LM_2	452,91	66,25	115,29	15,89
Gorilla	RM_1	366,84	64,05	99,54	23,19
Gorilla	RM_2	456,38	39,04	106,30	8,56
Pan	LM^1	164,50	18,14	41,13	5,34
Pan	LM^2	167,54	17,39	53,41	6,94
Pan	RM^1	184,09	20,81	57,28	17,60
Pan	RM^2	188,16	17,54	63,40	5,90
Pan	LM_1	171,36	26,24	40,59	11,26
Pan	LM_2	184,47	25,38	52,90	11,54
Pan	RM_1	199,47	-	61,82	-
Pan	RM_2	185,85	15,46	54,17	5,32
Pongo	LM^1	166,06	15,24	39,94	8,95
Pongo	LM^2	204,01	15,36	62,18	4,90
Pongo	RM^1	181,80	37,80	50,86	9,87
Pongo	RM^2	199,64	7,31	70,35	1,06
Pongo	LM_1	183,61	30,55	44,95	16,53
Pongo	LM_2	224,20	23,54	56,28	16,07
Pongo	RM_1	182,67	16,62	40,37	10,94
Pongo	RM_2	224,53	14,35	56,43	9,34
H. sapiens	RM_2	123,80	-	34,20	-
H. s. rhod.	RM_1	175,15	-	45,17	-
H. s. rhod.	RM_2	151,17	-	42,19	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	55,74	-
H. erectus	LM^2	-	-	58,41	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	188,59	20,53	79,27	-
H. erectus	LM_1	172,73	35,99	40,81	4,23
H. erectus	LM_2	193,82	35,84	45,67	9,30
H. erectus	RM_1	164,27	-	38,80	-
H. erectus	RM_2	187,19	11,92	41,65	7,88
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2		-	-	-

(Fortsetzung: 8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche)

H. s. sapiens		o 3d	p 3d
LS 860	RM^1	145,41	47,32
LS 861	RM^1	166,39	52,96
LS 836	RM^1	205,66	61,81
LS 012	RM^1	166,85	44,81
LS 021	RM^1	175,65	52,31
LS 032	RM^1	192,22	45,96
LS 259	RM^1	173,30	48,78
LS 321	RM^1	165,75	53,30
LS 336	RM^1	148,77	34,55
LS 823	RM^1	188,35	48,64
LS 828	RM^1	162,99	34,43
LS 838	RM^1	157,17	46,19
LS 852	RM^1	178,68	46,49
LS 853	RM^1	184,71	53,67
LS 856	RM^1	183,65	53,16
LS 868	RM^1	142,05	41,45
LS 872	RM^1	211,56	55,50
LS 311	RM^2	150,53	51,26
LS 860	RM^2	146,04	72,18
LS 012	RM^2	150,54	45,31
LS 032	RM^2	164,83	52,31
LS 258	RM^2	161,70	48,00
LS 259	RM^2	107,80	35,81
LS 321	RM^2	124,38	47,31
LS 336	RM^2	168,82	47,02
LS 761	RM^2	152,67	43,82
LS 818	RM^2	131,61	45,09
LS 823	RM^2	140,22	49,82
LS 825	RM^2	186,96	79,48
LS 836	RM^2	196,44	64,51
LS 853	RM^2	168,03	54,00
LS 861	RM^2	136,04	53,20
LS 872	RM^2	166,13	47,33
LS 021	RM^2	153,78	45,44
LS 852	RM^2	152,10	51,30
LS 828	RM^2	160,68	41,00
LS 838	RM^2	124,29	33,12
LS 856	RM^2	127,98	41,98
LS 868	RM^2	132,41	47,89
LS 818	LM_1	177,73	48,16
LS 825	LM_1	190,28	48,94
LS 853	LM_1	177,26	46,52
LS 021	LM_1	174,73	39,27
LS 836	LM_1	211,73	49,20
LS 012	LM_1	158,96	35,19
LS 258	LM_1	162,55	38,71
LS 259	LM_1	150,92	34,45
LS 311	LM_1	143,57	34,26
LS 321	LM_1	162,77	40,05
LS 336	LM_1	184,36	46,38

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. rudolfensis	RM_1	-	-	49,05	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	69,34	-
P. robustus	LM^1	200,53	23,53	63,40	12,92
P. robustus	LM^2	284,74	51,53	88,74	21,79
P. robustus	RM^1	204,31	22,17	58,17	8,93
P. robustus	RM^2	258,37	10,35	79,89	1,44
P. robustus	LM_1	261,42	8,50	53,88	0,25
P. robustus	LM_2	300,05	26,79	68,90	9,26
P. robustus	RM_1	261,56	30,19	53,65	10,37
P. robustus	RM_2	306,00	30,65	75,60	7,20
P. robustus	RM_{1o2}	388,15	-	80,46	-
P. boisei	LM^1	277,43	51,64	70,91	11,34
P. boisei	LM^2	332,66	10,42	101,20	-
P. boisei	RM^2	359,37	-	120,51	-
P. boisei	LM_1	331,00	42,52	-	-
P. boisei	LM_2	463,12	43,20	99,89	9,07
P. boisei	LM_{1o2}	260,84	-	52,71	-
P. boisei	RM_1	319,13	-	68,50	10,09
P. boisei	RM_2	432,17	55,57	92,42	1,84
P. boisei	RM_{1o2}	420,07	-	85,93	-
A. africanus	LM^1	215,28	6,97	61,34	8,21
A. africanus	LM^2	266,42	20,49	81,43	7,17
A. africanus	LM^{1o2}	245,15	8,18	77,01	0,80
A. africanus	RM^1	193,41	20,11	52,39	10,17
A. africanus	RM^2	237,23	18,71	71,75	11,70
A. africanus	RM^{1o2}	231,60	25,86	72,35	9,81
A. africanus	LM_1	207,30	6,07	43,87	1,28
A. africanus	LM_2	274,45	37,66	65,56	10,82
A. africanus	LM_{1o2}	279,28	50,88	68,21	19,05
A. africanus	RM_1	198,48	15,95	45,67	4,68
A. africanus	RM_2	236,29	22,69	58,52	12,71
A. africanus	RM_{1o2}	257,02	40,94	63,60	14,87

(Fortsetzung: 8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche)

H. s. sapiens		o 3d	p 3d
LS 761	LM_1	189,14	45,74
LS 823	LM_1	181,36	41,99
LS 856	LM_1		36,63
LS 868	LM_1	144,14	37,49
LS 872	LM_1	199,26	39,25
LS 032	LM_1	230,19	42,77
LS 838	LM_1	178,55	41,33
LS 852	LM_1	183,53	43,85
LS 857	LM_1	176,38	41,42
LS 259	LM_2	138,26	37,00
LS 311	LM_2	161,26	48,26
LS 321	LM_2	128,46	33,25
LS 336	LM_2	208,83	56,59
LS 761	LM_2	190,51	49,63
LS 818	LM_2	154,56	43,55
LS 825	LM_2	223,89	58,95
LS 836	LM_2	182,95	56,99
LS 853	LM_2	164,69	49,38
LS 861	LM_2	159,58	51,47
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	173,72	45,28
LS 258	LM_2	170,51	44,85
LS 823	LM_2	152,30	38,06
LS 828	LM_2	153,63	37,48
LS 838	LM_2	163,72	42,43
LS 852	LM_2	173,76	38,65
LS 856	LM_2	143,55	35,17
LS 857	LM_2	178,65	45,86
LS 868	LM_2	128,88	39,16
LS 872	LM_2	157,35	42,38
LS 818	RM_1	183,75	53,27
LS 825	RM_1	198,01	54,85
LS 853	RM_1	183,94	54,93
LS 860	RM_1	152,88	34,20
LS 032	RM_1	206,17	44,86
LS 836	RM_1	227,07	59,55
LS 861	RM_1	187,94	52,96
LS 012	RM_1	157,24	40,67
LS 021	RM_1	153,53	36,06
LS 258	RM_1	172,77	39,23
LS 259	RM_1	163,10	37,55
LS 311	RM_1	149,73	39,18
LS 321	RM_1	170,84	41,48
LS 336	RM_1	201,16	45,99
LS 761	RM_1	191,44	48,25
LS 823	RM_1	189,13	49,64
LS 856	RM_1	156,19	33,66

H. s. sapiens		o 3d	p 3d
LS 868	RM_1	152,54	44,41
LS 872	RM_1	216,35	53,07
LS 828	RM_1	181,32	45,70
LS 857	RM_1	168,66	48,15
LS 021	RM_2	154,03	50,20
LS 259	RM_2	143,18	43,38
LS 311	RM_2	163,06	45,90
LS 321	RM_2	146,61	37,48
LS 336	RM_2	206,73	55,21
LS 761	RM_2		44,47
LS 818	RM_2	147,31	41,91
LS 825	RM_2	191,39	50,95
LS 836	RM_2	182,56	42,98
LS 838	RM_2	142,47	35,45
LS 853	RM_2	178,30	51,56
LS 860	RM_2	157,22	44,56
LS 861	RM_2	159,27	43,75
LS 032	RM_2	175,92	44,40
LS 258	RM_2	164,20	42,58
LS 823	RM_2	135,40	43,83
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	175,60	43,76
LS 868	RM_2	122,50	38,30
LS 872	RM_2	157,67	44,26
LS 828	RM_2	167,58	39,95
H. sapiens		**o 3d**	**p 3d**
BC4	RM_2	123,80	34,20
H. s. rhodesiensis		**o 3d**	**p 3d**
COH1	RM_1	175,15	45,17
COH1	RM_2	151,17	42,19
H.erectus		**o 3d**	**p 3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2		35,04
SK 15	RM_2	193,22	36,58
P. robustus		**o 3d**	**p 3d**
Stw 384	RM_1	270,74	
Stw 384	RM_2	324,91	
GDA 2	RM_{1o2}	388,15	80,46
H. sp. indet.		**o 3d**	**p 3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	269,02	76,35
KNM-ER 1805B	LM^1	203,71	51,03
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		88,42
KNM-ER 1813	LM^1	171,03	39,65
KNM-ER 1590M	LM^2	312,73	97,09
KNM-ER 1813	LM^2	171,33	55,67
KNM-ER 1805B	LM^2	180,45	

(Fortsetzung: 8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche)

H. sp. indet.		**o 3d**	**p 3d**
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	251,96	78,87
SKX 0268	RM^1	228,27	66,62
KNM-ER 0807A,B	RM^1		
KNM-ER 1805B	RM^1	237,25	
SE 1508	RM^2	188,22	51,98
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	233,15	
SKX 0258	LM_1	213,83	42,31
KNM-ER 1802	LM_1	276,14	66,24
KNM-ER 3734	LM_1	182,88	
KNM-ER 2597	LM_2	283,13	69,13
KNM-ER 1802	LM_2	314,11	74,49
KNM-ER 3734	LM_2	185,88	49,69
KNM-ER 1502	RM_1	203,01	42,46
SKX 0257	RM_1	217,59	49,32
KNM-ER 1802	RM_1	279,09	66,55
KNM-ER 1506A	RM_1	224,94	39,86
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	220,50	49,32
KNM-ER 1802	RM_2	321,04	79,40
KNM-ER 1805C	RM_2	204,03	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	290,06	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		63,96
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	191,76	29,11
P. boisei		**o 3d**	**p 3d**
KNM-ER 3886	LM^1	220,07	62,89
KNM-ER 0733E	LM^1	320,22	78,93
KNM-ER 1804	LM^1	291,99	
KNM-ER 1171G	LM^2	325,29	101,20
KNM-ER 1804	LM^2	340,03	
KNM-ER 1171H	RM^2	359,37	120,51
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	300,93	
KNM-ER 3230	LM_1	361,06	
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	432,57	93,48
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	493,66	106,30
KNM-ER 0802C	RM_1		75,63
KNM-ER 3230	RM_1	319,13	61,36
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	458,21	93,72
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	368,36	

P. boisei		**o 3d**	**p 3d**
KNM-ER 3230	RM_2	469,94	91,12
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	260,84	52,71
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	420,07	85,93
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**o 3d**	**p 3d**
KNM-ER 3733	LM^1		55,74
KNM-ER 3733	LM^2		58,41
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	203,10	79,27
KNM-ER 1808H	RM^2	174,07	
KNM-ER 0806C	LM_1	211,66	43,80
KNM-ER 0992B	LM_1	165,86	37,82
KNM-ER 0730A	LM_1	140,66	
KNM-ER 0992B	LM_2	190,73	52,32
KNM-ER 0806B	LM_2	231,10	49,66
KNM-ER 0730A	LM_2	159,62	
KNM-ER 0992A	RM_1	164,27	38,80
KNM-ER 1808G	RM_2	173,46	37,65
KNM-ER 0992A	RM_2	194,89	50,73
H. habilis		**o 3d**	**p 3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o 3d**	**p 3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		49,05
UR 501	RM_2		69,34
P. robustus		**o 3d**	**p 3d**
SK 06	LM_1	285,41	59,76
SK 06	LM_2	327,00	81,22
SK 06	RM_1	299,28	65,27
SK 06	RM_2	333,98	87,31
Sangiran		**o 3d**	**p 3d**
S 5	RM_1	242,59	50,79
S 6	RM_1		
P. robustus		**o 3d**	**p 3d**
SK 13,14	LM^1	188,53	77,25
TM 1517	LM^1	227,64	61,27
SK 13,14	LM^2	340,87	113,19
TM 1517	LM^2	273,78	81,63
TM 1517	RM^1	186,13	54,51
SK 13,14	RM^1	229,01	68,34
SK 13,14	RM^2	265,69	80,90
TM 1517	RM^2	251,05	78,87
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	267,43	53,70

(Fortsetzung: 8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche)

P. robustus		**o 3d**	**p 3d**
SK 34	LM_1	255,41	54,05
SK 23	LM_2	278,62	63,36
SKW 0005	LM_2	275,47	60,41
SK 34	LM_2	319,12	70,60
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	224,96	37,41
SK 23	RM_1	274,73	56,17
TM 1517	RM_1	224,71	51,31
SK 34	RM_1	274,91	58,11
SK 23	RM_2	294,09	70,87
SKW 0005	RM_2	291,78	71,80
TM 1517	RM_2	256,90	70,24
SK 34	RM_2	334,34	77,76
H. gen. et sp. Indet.		**o 3d**	**p 3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	305,16	70,40
KNM-ER 5431D	RM_1	233,84	51,98
KNM-ER 5431A	RM_2	312,61	72,24
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		96,79
A. africanus		**o 3d**	**p 3d**
Stw 151	LM^1	218,71	69,12
Sts 52	LM^1	206,94	52,74
Stw 183a	LM^1	222,86	57,21
Stw 252	LM^1	212,61	56,53
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		71,10
Sts 52	LM^2	244,99	77,83
Stw 151	LM^2	245,34	83,59
Stw 183a	LM^2	279,67	89,31
Stw 252	LM^2	290,34	85,48
Stw 498	LM^2	271,75	
Stw 013	LM^2		70,96
Stw 151	RM^1	203,69	63,96
Sts 52	RM^1	206,30	44,88
MLD 06	RM^1	170,24	48,33
MLD 06	RM^2	257,86	61,86
Sts 52	RM^2	221,36	68,71
Stw 151	RM^2	232,48	84,67
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	211,59	44,77
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	203,01	42,96
Sts 52	LM_2	241,33	62,88
Stw 212	LM_2		58,69
MLD 24	LM_2	257,32	68,16
Stw 498	LM_2	327,88	82,87
MLD 40	LM_2	271,25	55,18
Stw 014	RM_1		

A. africanus		**o 3d**	**p 3d**
Stw 151	RM_1	219,17	49,54
Sts 52	RM_1	197,15	47,01
Stw 404	RM_1	180,27	40,47
MLD 18	RM_1	197,32	
Sts 52	RM_2	212,56	45,48
Stw 014	RM_2		
Stw 109	RM_2	266,94	70,88
Stw 404	RM_2	235,86	59,21
MLD 18	RM_2	229,81	
MLD 44	LM^{1o2}	250,93	76,44
Stw 204	LM^{1o2}	239,36	77,57
Stw 189	LM^{2o3}	278,68	90,58
Stw 206	RM^{1o2}		
Stw 450	RM^{1o2}	208,97	67,30
Stw 402	RM^{1o2}	259,79	83,66
Stw 524	RM^{1o2}	226,05	66,09
Stw 003	LM_{1o2}		
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	285,67	68,76
Stw 213	LM_{1o2}	240,17	61,22
Stw 237	LM_{1o2}	323,83	71,18
Stw 246	LM_{1o2}	248,32	57,84
Stw 424	LM_{1o2}	350,37	72,17
Stw 429	LM_{1o2}	283,55	74,19
Stw 518	LM_{1o2}	272,23	77,08
Stw 551	LM_{1o2}	340,46	107,01
Stw 312	LM_{1o2}	294,09	81,75
Stw 001	LM_{1o2}		40,97
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	263,85	
Stw 193	LM_{1o2}	169,50	38,15
Stw 061	RM_{1o2}	260,33	57,52
Stw 145	RM_{1o2}	228,84	56,75
Stw 234	RM_{1o2}	229,28	61,12
Stw 235	RM_{1o2}	228,42	50,71
Stw 308	RM_{1o2}	297,17	70,50
Stw 309a	RM_{1o2}	300,26	73,19
Stw 421	RM_{1o2}	273,51	62,70
Stw 551	RM_{1o2}	328,17	98,79
Stw 364	RM_{1o2}	243,91	62,54
Stw 520	RM_{1o2}	253,62	66,08
Stw 353	RM_{1o2}	183,72	39,74
P. transvaalensis		**o 3d**	**p 3d**
TM 1511	LM^1	185,43	51,67
TM 1511	LM^2	239,57	71,39
TM 1511	RM^1	197,78	51,65
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o 3d**	**p 3d**
AZ 1152	LM^1	296,60	92,94

(Fortsetzung: 8.2.9 Messdaten Okklusalfläche - Protoconid-/Protoconusfläche)

Gorilla		**o 3d**	**p 3d**
OM 3262	LM^1	380,44	99,96
OM 3263	LM^1	311,10	87,14
AZ 1152	LM^2	291,84	105,31
OM 3262	LM^2	467,69	169,38
OM 3264	LM^2	387,36	102,44
OM 3263	LM^2	361,35	109,66
ZA 1311	RM^1	398,54	114,58
OM 3262	RM^1	373,63	112,92
ZA 1311	RM^2	477,52	143,03
OM 3260	RM^2	318,53	109,66
OM 3262	RM^2	465,75	159,43
OM 3263	RM^2	337,21	108,31
OM 3262	LM_1	384,68	103,99
OM 3263	LM_1	289,49	77,86
AZ 1152	LM_2	440,62	101,47
V 59148	LM_2	509,44	119,18
OM 3262	LM_2	497,28	136,09
OM 3263	LM_2	364,29	104,40
OM 3262	RM_1	412,13	115,94
OM 3264	RM_1	321,55	83,14
2247	RM_2	473,45	108,05
V 59148	RM_2	472,60	108,14
OM 3262	RM_2	481,36	114,68
AZ 1152	RM_2	398,12	94,33
Pan		**o 3d**	**p 3d**
ZA 1041	LM^1	150,96	37,32
SMNK 6797	LM^1	185,11	47,24
OM 7347	LM^1	157,44	38,84
ZA 1041	LM^2	177,77	51,82
SMNK 6797	LM^2	186,72	63,63
OM 7347	LM^2	153,77	49,48
AZ 3004	LM^2	151,90	48,72
SMNK 6797	RM^1	198,81	69,72
OM 7347	RM^1	169,37	44,83
ZA 1041	RM^2	171,36	55,49
SMNK 6797	RM^2	174,81	62,41
OM 7347	RM^2	205,19	67,10
OM 7786	RM^2	201,29	68,62
SMNK 6797	LM_1	189,91	48,56
OM 7347	LM_1	152,80	32,63
SMNK 6797	LM_2	201,26	59,84
OM 3428	LM_2	196,87	59,27
OM 7347	LM_2	155,27	39,58
SMNK 6797	RM_1	199,47	61,82
OM 3428	RM_2	194,74	53,53
SMNK 6797	RM_2	194,81	59,78
OM 7347	RM_2	167,99	49,19

Pongo		**o 3d**	**p 3d**
AZ 1153	LM^1	155,28	33,61
Schoch 1975-4	LM^1	176,83	46,26
AZ 1153	LM^2	193,15	58,71
Schoch 1975-4	LM^2	214,88	65,64
Za 1334	RM^1	223,41	58,94
AZ 1153	RM^1	149,57	39,85
Schoch 1975-4	RM^1	172,41	53,78
AZ 1153	RM^2	194,47	69,60
Schoch 1975-4	RM^2	204,82	71,09
AZ 1153	LM_1	162,00	33,26
Schoch 1975-4	LM_1	205,21	56,64
Schoch 1975-4	LM_2	240,85	67,64
AZ 1153	LM_2	207,56	44,92
Schoch 1975-4	RM_1	194,42	48,11
SMF 2639	RM_1	170,91	32,63
Schoch 1975-4	RM_2	234,67	63,04
AZ 1153	RM_2	214,38	49,82

8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche

Abkürzungen: o 3d = Gesamtokklusalfläche 3-D (mm²), m 3d = Metaconid-/Metaconusfläche 3-D (mm²), 1 M = Mittelwerte o 3d, 1 S = Standardabweichung o 3d, 2 M = Mittelwerte m 3d, 2 S = Standardabweichung m 3d

H. s. sapiens		o 3d	m 3d
LS 857	LM^1	168,71	42,85
LS 761	LM^1	172,05	47,72
LS 818	LM^1	191,34	39,34
LS 853	LM^1	187,49	46,27
LS 860	LM^1	164,87	35,09
LS 861	LM^1	161,88	40,47
LS 311	LM^1	153,45	39,41
LS 836	LM^1	206,28	46,85
LS 012	LM^1	163,07	36,81
LS 021	LM^1	163,51	37,15
LS 032	LM^1	199,16	45,70
LS 258	LM^1	162,50	45,00
LS 259	LM^1	158,61	41,34
LS 321	LM^1	160,67	36,00
LS 336	LM^1	152,43	42,58
LS 823	LM^1	176,55	45,70
LS 828	LM^1	170,20	40,40
LS 838	LM^1	163,23	34,03
LS 852	LM^1	183,41	44,31
LS 856	LM^1	177,88	37,43
LS 868	LM^1	152,98	31,76
LS 872	LM^1	201,13	38,88
LS 012	LM^2	166,25	29,12
LS 258	LM^2	150,60	38,26
LS 259	LM^2	136,65	27,71
LS 311	LM^2	159,96	39,24
LS 321	LM^2	133,15	32,98
LS 336	LM^2	162,40	33,77
LS 761	LM^2	157,39	32,34
LS 818	LM^2	143,52	25,17
LS 823	LM^2	134,98	30,56
LS 825	LM^2	196,94	38,18
LS 836	LM^2	185,63	37,81
LS 852	LM^2	175,13	28,71
LS 861	LM^2	136,35	23,76
LS 872	LM^2	166,65	27,96
LS 032	LM^2	181,35	55,05
LS 853	LM^2	180,33	38,16
LS 021	LM^2	157,90	34,36
LS 828	LM^2	153,70	35,73
LS 838	LM^2	145,39	35,12
LS 856	LM^2	144,80	26,39
LS 868	LM^2	121,18	26,44
LS 857	RM^1	177,94	43,91

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	172,34	16,10	40,69	4,53
H. s. sapiens	LM^2	156,68	19,74	33,18	6,96
H. s. sapiens	RM^1	172,82	17,94	40,58	4,98
H. s. sapiens	RM^2	150,18	21,26	33,65	6,72
H. s. sapiens	LM_1	177,76	21,84	41,48	4,38
H. s. sapiens	LM_2	165,45	24,11	37,15	7,71
H. s. sapiens	RM_1	179,23	22,40	39,89	6,56
H. s. sapiens	RM_2	161,63	20,46	34,54	6,34
Gorilla	LM^1	329,38	44,81	92,83	23,90
Gorilla	LM^2	377,06	72,64	87,83	9,62
Gorilla	RM^1	386,09	17,61	105,20	7,38
Gorilla	RM^2	399,75	83,49	90,82	23,86
Gorilla	LM_1	337,09	67,31	88,17	22,44
Gorilla	LM_2	452,91	66,25	95,89	8,37
Gorilla	RM_1	366,84	64,05	99,76	9,96
Gorilla	RM_2	456,38	39,04	102,92	7,16
Pan	LM^1	164,50	18,14	44,53	2,24
Pan	LM^2	167,54	17,39	34,81	6,60
Pan	RM^1	184,09	20,81	45,85	4,32
Pan	RM^2	188,16	17,54	39,50	3,07
Pan	LM_1	171,36	26,24	42,22	8,97
Pan	LM_2	184,47	25,38	42,88	9,22
Pan	RM_1	199,47	-	37,25	-
Pan	RM_2	185,85	15,46	42,68	4,31
Pongo	LM^1	166,06	15,24	48,01	8,31
Pongo	LM^2	204,01	15,36	49,73	0,51
Pongo	RM^1	181,80	37,80	50,68	14,65
Pongo	RM^2	199,64	7,31	44,96	0,30
Pongo	LM_1	183,61	30,55	51,51	14,90
Pongo	LM_2	224,20	23,54	59,34	8,81
Pongo	RM_1	182,67	16,62	50,37	6,92
Pongo	RM_2	224,53	14,35	61,05	6,19
H. sapiens	RM_2	123,80	-	27,54	-
H. s. rhod.	RM_1	175,15	-	36,23	-
H. s. rhod.	RM_2	151,17	-	37,93	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	-	-	38,48	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	188,59	20,53	38,32	-
H. erectus	LM_1	172,73	35,99	49,13	10,68
H. erectus	LM_2	193,82	35,84	50,10	10,58
H. erectus	RM_1	164,27	-	40,64	-

(Fortsetzung: 8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche)

LS 311	RM^1	162,10	33,99
LS 761	RM^1	165,61	46,91
LS 818	RM^1	174,50	40,40
LS 860	RM^1	145,41	33,31
LS 861	RM^1	166,39	36,10
LS 836	RM^1	205,66	45,15
LS 012	RM^1	166,85	42,08
LS 021	RM^1	175,65	34,37
LS 032	RM^1	192,22	47,95
LS 259	RM^1	173,30	41,02
LS 321	RM^1	165,75	39,53
LS 336	RM^1	148,77	38,19
LS 823	RM^1	188,35	44,43
LS 828	RM^1	162,99	42,86
LS 838	RM^1	157,17	36,12
LS 852	RM^1	178,68	42,74
LS 853	RM^1	184,71	43,41
LS 856	RM^1	183,65	43,51
LS 868	RM^1	142,05	29,99
LS 872	RM^1	211,56	46,23
LS 311	RM^2	150,53	31,22
LS 860	RM^2	146,04	27,74
LS 012	RM^2	150,54	38,48
LS 032	RM^2	164,83	46,70
LS 258	RM^2	161,70	42,77
LS 259	RM^2	107,80	20,96
LS 321	RM^2	124,38	31,66
LS 336	RM^2	168,82	39,68
LS 761	RM^2	152,67	35,57
LS 818	RM^2	131,61	25,96
LS 823	RM^2	140,22	30,27
LS 825	RM^2	186,96	39,37
LS 836	RM^2	196,44	43,72
LS 853	RM^2	168,03	36,16
LS 861	RM^2	136,04	26,35
LS 872	RM^2	166,13	31,94
LS 021	RM^2	153,78	37,66
LS 852	RM^2	152,10	27,61
LS 828	RM^2	160,68	38,45
LS 838	RM^2	124,29	33,30
LS 856	RM^2	127,98	28,20
LS 868	RM^2	132,41	26,45
LS 818	LM_1	177,73	35,54
LS 825	LM_1	190,28	40,43
LS 853	LM_1	177,26	38,12
LS 021	LM_1	174,73	43,81
LS 836	LM_1	211,73	47,39
LS 012	LM_1	158,96	38,91
LS 258	LM_1	162,55	39,04

H. erectus	RM_2	187,19	11,92	47,61	6,90
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	-	-
P. robustus	LM^1	200,53	23,53	57,15	7,72
P. robustus	LM^2	284,74	51,53	61,20	7,70
P. robustus	RM^1	204,31	22,17	47,00	12,74
P. robustus	RM^2	258,37	10,35	54,31	6,48
P. robustus	LM_1	261,42	8,50	66,57	6,00
P. robustus	LM_2	300,05	26,79	69,03	4,12
P. robustus	RM_1	261,56	30,19	61,76	6,27
P. robustus	RM_2	306,00	30,65	65,99	6,77
P. robustus	RM_{1o2}	388,15	-	79,10	-
P. boisei	LM^1	277,43	51,64	68,11	17,14
P. boisei	LM^2	332,66	10,42	60,52	-
P. boisei	RM^2	359,37	-	72,58	-
P. boisei	LM_1	331,00	42,52	-	-
P. boisei	LM_2	463,12	43,20	107,96	6,00
P. boisei	LM_{1o2}	260,84	-	59,99	-
P. boisei	RM_1	319,13	-	66,59	2,31
P. boisei	RM_2	432,17	55,57	109,47	-
P. boisei	RM_{1o2}	420,07	-	94,49	47,80
A. africanus	LM^1	215,28	6,97	53,67	1,28
A. africanus	LM^2	266,42	20,49	58,04	8,60
A. africanus	LM^{1o2}	245,15	8,18	55,02	6,09
A. africanus	RM^1	193,41	20,11	49,90	4,47
A. africanus	RM^2	237,23	18,71	52,02	15,71
A. africanus	RM^{1o2}	231,60	25,86	57,18	7,06
A. africanus	LM_1	207,30	6,07	52,68	1,79
A. africanus	LM_2	274,45	37,66	67,69	13,92
A. africanus	LM_{1o2}	279,28	50,88	65,15	14,42
A. africanus	RM_1	198,48	15,95	49,82	3,93
A. africanus	RM_2	236,29	22,69	61,61	11,88
A. africanus	RM_{1o2}	257,02	40,94	62,16	9,33

(Fortsetzung: 8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche)

H. s. sapiens		o 3d	m 3d
LS 259	LM_1	150,92	37,98
LS 311	LM_1	143,57	38,12
LS 321	LM_1	162,77	39,98
LS 336	LM_1	184,36	40,75
LS 761	LM_1	189,14	43,77
LS 823	LM_1	181,36	46,40
LS 856	LM_1		
LS 868	LM_1	144,14	34,63
LS 872	LM_1	199,26	48,98
LS 032	LM_1	230,19	42,68
LS 838	LM_1	178,55	45,71
LS 852	LM_1	183,53	37,43
LS 857	LM_1	176,38	48,50
LS 259	LM_2	138,26	32,61
LS 311	LM_2	161,26	38,40
LS 321	LM_2	128,46	28,59
LS 336	LM_2	208,83	44,36
LS 761	LM_2	190,51	40,35
LS 818	LM_2	154,56	29,32
LS 825	LM_2	223,89	54,79
LS 836	LM_2	182,95	42,31
LS 853	LM_2	164,69	30,99
LS 861	LM_2	159,58	24,87
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	173,72	43,42
LS 258	LM_2	170,51	45,30
LS 823	LM_2	152,30	32,34
LS 828	LM_2	153,63	40,30
LS 838	LM_2	163,72	43,38
LS 852	LM_2	173,76	28,25
LS 856	LM_2	143,55	32,84
LS 857	LM_2	178,65	42,52
LS 868	LM_2	128,88	28,56
LS 872	LM_2	157,35	39,51
LS 818	RM_1	183,75	37,53
LS 825	RM_1	198,01	42,09
LS 853	RM_1	183,94	34,88
LS 860	RM_1	152,88	37,06
LS 032	RM_1	206,17	50,58
LS 836	RM_1	227,07	42,27
LS 861	RM_1	187,94	33,68
LS 012	RM_1	157,24	30,90
LS 021	RM_1	153,53	36,04
LS 258	RM_1	172,77	44,85
LS 259	RM_1	163,10	38,89
LS 311	RM_1	149,73	36,57
LS 321	RM_1	170,84	40,54
LS 336	RM_1	201,16	56,85
LS 761	RM_1	191,44	44,26
LS 823	RM_1	189,13	39,88
LS 856	RM_1	156,19	34,51

H. s. sapiens		o 3d	m 3d
LS 868	RM_1	152,54	30,73
LS 872	RM_1	216,35	48,97
LS 828	RM_1	181,32	41,38
LS 857	RM_1	168,66	35,32
LS 021	RM_2	154,03	31,10
LS 259	RM_2	143,18	34,26
LS 311	RM_2	163,06	33,63
LS 321	RM_2	146,61	30,91
LS 336	RM_2	206,73	49,07
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	147,31	30,08
LS 825	RM_2	191,39	34,50
LS 836	RM_2	182,56	35,23
LS 838	RM_2	142,47	35,27
LS 853	RM_2	178,30	31,52
LS 860	RM_2	157,22	31,04
LS 861	RM_2	159,27	26,30
LS 032	RM_2	175,92	38,29
LS 258	RM_2	164,20	39,21
LS 823	RM_2	135,40	30,16
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	175,60	38,23
LS 868	RM_2	122,50	24,42
LS 872	RM_2	157,67	34,18
LS 828	RM_2	167,58	48,88
H. sapiens		**o 3d**	**m 3d**
BC4	RM_2	123,80	27,54
H. s. rhodesiensis		**o 3d**	**m 3d**
COH1	RM_1	175,15	36,23
COH1	RM_2	151,17	37,93
H. erectus		**o 3d**	**m 3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2		39,44
SK 15	RM_2	193,22	42,81
P. robustus		**o 3d**	**m 3d**
Stw 384	RM_1	270,74	
Stw 384	RM_2	324,91	
GDA 2	RM_{1o2}	388,15	79,10
H. sp. indet.		**o 3d**	**m 3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	269,02	68,56
KNM-ER 1805B	LM^1	203,71	69,65
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	171,03	49,40
KNM-ER 1590M	LM^2	312,73	68,82
KNM-ER 1813	LM^2	171,33	34,38
KNM-ER 1805B	LM^2	180,45	
KNM-ER 0808G	RM^1		57,68
KNM-ER 1590L	RM^1	251,96	59,50
SKX 0268	RM^1	228,27	58,85
KNM-ER 0807A,B	RM^1		75,73

(Fortsetzung: 8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche)

H. sp. indet.		**o 3d**	**m 3d**
KNM-ER 1805B	RM^1	237,25	
SE 1508	RM^2	188,22	33,07
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	233,15	
SKX 0258	LM_1	213,83	37,11
KNM-ER 1802	LM_1	276,14	66,51
KNM-ER 3734	LM_1	182,88	
KNM-ER 2597	LM_2	283,13	74,70
KNM-ER 1802	LM_2	314,11	75,60
KNM-ER 3734	LM_2	185,88	44,99
KNM-ER 1502	RM_1	203,01	48,36
SKX 0257	RM_1	217,59	37,84
KNM-ER 1802	RM_1	279,09	69,54
KNM-ER 1506A	RM_1	224,94	61,55
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	220,50	56,25
KNM-ER 1802	RM_2	321,04	82,62
KNM-ER 1805C	RM_2	204,03	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	290,06	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		54,66
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	191,76	61,00
P. boisei		**o 3d**	**m 3d**
KNM-ER 3886	LM^1	220,07	55,99
KNM-ER 0733E	LM^1	320,22	80,23
KNM-ER 1804	LM^1	291,99	
KNM-ER 1171G	LM^2	325,29	60,52
KNM-ER 1804	LM^2	340,03	
KNM-ER 1171H	RM^2	359,37	72,58
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	300,93	
KNM-ER 3230	LM_1	361,06	
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	432,57	112,20
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	493,66	103,71
KNM-ER 0802C	RM_1		64,96
KNM-ER 3230	RM_1	319,13	68,22
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	458,21	
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	368,36	
KNM-ER 3230	RM_2	469,94	109,47
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	260,84	59,99
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	420,07	128,29
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		60,69

H. aff. H. erectus		**o 3d**	**m 3d**
KNM-ER 3733	LM^1		
KNM-ER 3733	LM^2		38,48
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	203,10	38,32
KNM-ER 1808H	RM^2	174,07	
KNM-ER 0806C	LM_1	211,66	56,68
KNM-ER 0992B	LM_1	165,86	41,58
KNM-ER 0730A	LM_1	140,66	
KNM-ER 0992B	LM_2	190,73	50,27
KNM-ER 0806B	LM_2	231,10	60,60
KNM-ER 0730A	LM_2	159,62	
KNM-ER 0992A	RM_1	164,27	40,64
KNM-ER 1808G	RM_2	173,46	44,51
KNM-ER 0992A	RM_2	194,89	55,52
H. habilis		**o 3d**	**m 3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o 3d**	**m 3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		
UR 501	RM_2		
P. robustus		**o 3d**	**m 3d**
SK 06	LM_1	285,41	64,52
SK 06	LM_2	327,00	66,41
SK 06	RM_1	299,28	63,93
SK 06	RM_2	333,98	70,97
Sangiran		**o 3d**	**m 3d**
S 5	RM_1	242,59	59,41
S 6	RM_1		
P. robustus		**o 3d**	**m 3d**
SK 13,14	LM^1	188,53	59,09
TM 1517	LM^1	227,64	63,71
SK 13,14	LM^2	340,87	65,11
TM 1517	LM^2	273,78	66,17
TM 1517	RM^1	186,13	32,29
SK 13,14	RM^1	229,01	54,52
SK 13,14	RM^2	265,69	49,73
TM 1517	RM^2	251,05	58,89
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	267,43	70,81
SK 34	LM_1	255,41	62,33
SK 23	LM_2	278,62	66,66
SKW 0005	LM_2	275,47	67,92
SK 34	LM_2	319,12	75,13
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	224,96	58,15
SK 23	RM_1	274,73	69,86

(Fortsetzung: 8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche)

P. robustus		**o 3d**	**m 3d**
TM 1517	RM_1	224,71	53,35
SK 34	RM_1	274,91	63,51
SK 23	RM_2	294,09	58,48
SKW 0005	RM_2	291,78	65,12
TM 1517	RM_2	256,90	60,78
SK 34	RM_2	334,34	74,61
H. gen. et sp. Indet.		**o 3d**	**m 3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	305,16	64,93
KNM-ER 5431D	RM_1	233,84	64,88
KNM-ER 5431A	RM_2	312,61	67,25
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		74,95
A. africanus		**o 3d**	**m 3d**
Stw 151	LM^1	218,71	52,03
Sts 52	LM^1	206,94	54,81
Stw 183a	LM^1	222,86	54,56
Stw 252	LM^1	212,61	53,29
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	244,99	52,27
Stw 151	LM^2	245,34	49,14
Stw 183a	LM^2	279,67	66,39
Stw 252	LM^2	290,34	64,34
Stw 498	LM^2	271,75	
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	203,69	54,28
Sts 52	RM^1	206,30	50,08
MLD 06	RM^1	170,24	45,35
MLD 06	RM^2	257,86	74,28
Sts 52	RM^2	221,36	45,95
Stw 151	RM^2	232,48	37,73
MLD 28	RM^2		50,11
Stw 151	LM_1	211,59	51,99
Sts 52	LM_1		54,71
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	203,01	51,34
Sts 52	LM_2	241,33	62,33
Stw 212	LM_2		
MLD 24	LM_2	257,32	54,11
Stw 498	LM_2	327,88	86,88
MLD 40	LM_2	271,25	67,43
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	219,17	51,44
Sts 52	RM_1	197,15	52,68
Stw 404	RM_1	180,27	45,33
MLD 18	RM_1	197,32	
Sts 52	RM_2	212,56	68,14
Stw 014	RM_2		49,63

A. africanus		**o 3d**	**m 3d**
Stw 109	RM_2	266,94	74,87
Stw 404	RM_2	235,86	53,78
MLD 18	RM_2	229,81	
MLD 44	LM^{1o2}	250,93	59,32
Stw 204	LM^{1o2}	239,36	50,71
Stw 189	LM^{2o3}	278,68	55,50
Stw 206	RM^{1o2}		58,20
Stw 450	RM^{1o2}	208,97	49,85
Stw 402	RM^{1o2}	259,79	66,45
Stw 524	RM^{1o2}	226,05	54,20
Stw 003	LM_{1o2}		59,19
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	285,67	76,87
Stw 213	LM_{1o2}	240,17	59,87
Stw 237	LM_{1o2}	323,83	82,75
Stw 246	LM_{1o2}	248,32	44,02
Stw 424	LM_{1o2}	350,37	84,80
Stw 429	LM_{1o2}	283,55	64,65
Stw 518	LM_{1o2}	272,23	66,19
Stw 551	LM_{1o2}	340,46	78,29
Stw 312	LM_{1o2}	294,09	57,19
Stw 001	LM_{1o2}		
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	263,85	
Stw 193	LM_{1o2}	169,50	42,84
Stw 061	RM_{1o2}	260,33	70,50
Stw 145	RM_{1o2}	228,84	55,78
Stw 234	RM_{1o2}	229,28	48,27
Stw 235	RM_{1o2}	228,42	57,70
Stw 308	RM_{1o2}	297,17	73,47
Stw 309a	RM_{1o2}	300,26	65,22
Stw 421	RM_{1o2}	273,51	61,11
Stw 551	RM_{1o2}	328,17	76,57
Stw 364	RM_{1o2}	243,91	64,50
Stw 520	RM_{1o2}	253,62	62,52
Stw 353	RM_{1o2}	183,72	48,14
P. transvaalensis		**o 3d**	**m 3d**
TM 1511	LM^1	185,43	48,65
TM 1511	LM^2	239,57	52,33
TM 1511	RM^1	197,78	54,19
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o 3d**	**m 3d**
AZ 1152	LM^1	296,60	72,16
OM 3262	LM^1	380,44	119,00
OM 3263	LM^1	311,10	87,34
AZ 1152	LM^2	291,84	74,78
OM 3262	LM^2	467,69	92,78
OM 3264	LM^2	387,36	96,89

(Fortsetzung: 8.2.10 Messdaten Okklusalfläche - Metaconid-/Metaconusfläche)

Gorilla		**o 3d**	**m 3d**
OM 3263	LM^2	361,35	86,87
ZA 1311	RM^1	398,54	110,41
OM 3262	RM^1	373,63	99,98
ZA 1311	RM^2	477,52	117,42
OM 3260	RM^2	318,53	66,29
OM 3262	RM^2	465,75	103,86
OM 3263	RM^2	337,21	75,72
OM 3262	LM_1	384,68	104,04
OM 3263	LM_1	289,49	72,30
AZ 1152	LM_2	440,62	94,27
V 59148	LM_2	509,44	92,84
OM 3262	LM_2	497,28	107,90
OM 3263	LM_2	364,29	88,54
OM 3262	RM_1	412,13	92,72
OM 3264	RM_1	321,55	106,80
2247	RM_2	473,45	100,86
V 59148	RM_2	472,60	100,38
OM 3262	RM_2	481,36	113,36
AZ 1152	RM_2	398,12	97,09
Pan		**o 3d**	**m 3d**
ZA 1041	LM^1	150,96	41,96
SMNK 6797	LM^1	185,11	45,51
OM 7347	LM^1	157,44	46,12
ZA 1041	LM^2	177,77	40,25
SMNK 6797	LM^2	186,72	35,94
OM 7347	LM^2	153,77	25,27
AZ 3004	LM^2	151,90	37,79
SMNK 6797	RM^1	198,81	42,79
OM 7347	RM^1	169,37	48,91
ZA 1041	RM^2	171,36	36,50
SMNK 6797	RM^2	174,81	37,45
OM 7347	RM^2	205,19	43,08
OM 7786	RM^2	201,29	40,98
SMNK 6797	LM_1	189,91	48,56
OM 7347	LM_1	152,80	35,87
SMNK 6797	LM_2	201,26	50,90
OM 3428	LM_2	196,87	44,92
OM 7347	LM_2	155,27	32,81
SMNK 6797	RM_1	199,47	37,25
OM 3428	RM_2	194,74	44,51
SMNK 6797	RM_2	194,81	45,78
OM 7347	RM_2	167,99	37,75

Pongo		**o 3d**	**m 3d**
AZ 1153	LM^1	155,28	42,13
Schoch 1975-4	LM^1	176,83	53,89
AZ 1153	LM^2	193,15	50,09
Schoch 1975-4	LM^2	214,88	49,37
Za 1334	RM^1	223,41	67,60
AZ 1153	RM^1	149,57	42,09
Schoch 1975-4	RM^1	172,41	42,37
AZ 1153	RM^2	194,47	45,18
Schoch 1975-4	RM^2	204,82	44,75
AZ 1153	LM_1	162,00	40,97
Schoch 1975-4	LM_1	205,21	62,05
Schoch 1975-4	LM_2	240,85	65,56
AZ 1153	LM_2	207,56	53,11
Schoch 1975-4	RM_1	194,42	55,26
SMF 2639	RM_1	170,91	45,47
Schoch 1975-4	RM_2	234,67	65,43
AZ 1153	RM_2	214,38	56,67

8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche

Abkürzungen: o 3d = Gesamtokklusalfläche 3-D (mm²), epa 3d = Entoconid-/Paraconusfläche 3-D (mm²), 1 M = Mittelwerte o 3d, 1 S = Standardabweichung o 3d, 2 M = Mittelwerte epa 3d, 2 S = Standardabweichung epa 3d

H. s. sapiens		o 3d	epa 3d
LS 857	LM^1	168,71	45,70
LS 761	LM^1	172,05	49,89
LS 818	LM^1	191,34	51,28
LS 853	LM^1	187,49	48,89
LS 860	LM^1	164,87	42,04
LS 861	LM^1	161,88	41,32
LS 311	LM^1	153,45	34,23
LS 836	LM^1	206,28	62,52
LS 012	LM^1	163,07	37,87
LS 021	LM^1	163,51	46,32
LS 032	LM^1	199,16	64,01
LS 258	LM^1	162,50	44,08
LS 259	LM^1	158,61	43,34
LS 321	LM^1	160,67	46,47
LS 336	LM^1	152,43	43,99
LS 823	LM^1	176,55	46,83
LS 828	LM^1	170,20	42,96
LS 838	LM^1	163,23	43,87
LS 852	LM^1	183,41	47,03
LS 856	LM^1	177,88	45,10
LS 868	LM^1	152,98	39,47
LS 872	LM^1	201,13	54,77
LS 012	LM^2	166,25	45,99
LS 258	LM^2	150,60	41,99
LS 259	LM^2	136,65	37,24
LS 311	LM^2	159,96	42,64
LS 321	LM^2	133,15	40,69
LS 336	LM^2	162,40	38,82
LS 761	LM^2	157,39	42,52
LS 818	LM^2	143,52	47,54
LS 823	LM^2	134,98	42,21
LS 825	LM^2	196,94	63,17
LS 836	LM^2	185,63	51,59
LS 852	LM^2	175,13	44,79
LS 861	LM^2	136,35	42,80
LS 872	LM^2	166,65	55,80
LS 032	LM^2	181,35	58,05
LS 853	LM^2	180,33	57,93
LS 021	LM^2	157,90	50,42
LS 828	LM^2	153,70	47,12
LS 838	LM^2	145,39	42,91
LS 856	LM^2	144,80	40,95
LS 868	LM^2	121,18	36,28
LS 857	RM^1	177,94	48,56

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	172,34	16,10	46,45	7,03
H. s. sapiens	LM^2	156,68	19,74	46,26	7,36
H. s. sapiens	RM^1	172,82	17,94	47,39	7,13
H. s. sapiens	RM^2	150,18	21,26	43,24	7,82
H. s. sapiens	LM_1	177,76	21,84	36,88	5,02
H. s. sapiens	LM_2	165,45	24,11	33,08	4,72
H. s. sapiens	RM_1	179,23	22,40	34,45	5,53
H. s. sapiens	RM_2	161,63	20,46	32,86	6,39
Gorilla	LM^1	329,38	44,81	80,17	14,28
Gorilla	LM^2	377,06	72,64	89,13	16,70
Gorilla	RM^1	386,09	17,61	81,53	4,46
Gorilla	RM^2	399,75	83,49	93,22	10,33
Gorilla	LM_1	337,09	67,31	49,82	4,26
Gorilla	LM_2	452,91	66,25	65,61	7,80
Gorilla	RM_1	366,84	64,05	50,33	2,02
Gorilla	RM_2	456,38	39,04	61,67	4,96
Pan	LM^1	164,50	18,14	44,60	5,72
Pan	LM^2	167,54	17,39	43,00	7,78
Pan	RM^1	184,09	20,81	45,94	2,30
Pan	RM^2	188,16	17,54	43,97	5,27
Pan	LM_1	171,36	26,24	28,95	3,57
Pan	LM_2	184,47	25,38	25,94	1,55
Pan	RM_1	199,47	-	28,15	-
Pan	RM_2	185,85	15,46	25,09	0,89
Pongo	LM^1	166,06	15,24	50,90	4,33
Pongo	LM^2	204,01	15,36	63,67	10,85
Pongo	RM^1	181,80	37,80	43,53	5,00
Pongo	RM^2	199,64	7,31	55,06	2,84
Pongo	LM_1	183,61	30,55	29,72	5,64
Pongo	LM_2	224,20	23,54	33,97	15,41
Pongo	RM_1	182,67	16,62	32,17	4,98
Pongo	RM_2	224,53	14,35	34,28	10,82
H. sapiens	RM_2	123,80	-	22,61	-
H. s. rhod.	RM_1	175,15	-	29,07	-
H. s. rhod.	RM_2	151,17	-	24,91	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	-	-	-	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	188,59	20,53	57,71	-
H. erectus	LM_1	172,73	35,99	28,04	2,27
H. erectus	LM_2	193,82	35,84	31,79	4,31
H. erectus	RM_1	164,27	-	24,80	-

(Fortsetzung: 8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche)

H. s. sapiens		o 3d	epa 3d
LS 311	RM^1	162,10	37,93
LS 761	RM^1	165,61	43,72
LS 818	RM^1	174,50	48,30
LS 860	RM^1	145,41	35,40
LS 861	RM^1	166,39	42,50
LS 836	RM^1	205,66	54,36
LS 012	RM^1	166,85	46,68
LS 021	RM^1	175,65	52,05
LS 032	RM^1	192,22	59,22
LS 259	RM^1	173,30	42,59
LS 321	RM^1	165,75	42,16
LS 336	RM^1	148,77	43,37
LS 823	RM^1	188,35	50,80
LS 828	RM^1	162,99	53,55
LS 838	RM^1	157,17	42,32
LS 852	RM^1	178,68	44,17
LS 853	RM^1	184,71	49,32
LS 856	RM^1	183,65	49,97
LS 868	RM^1	142,05	42,29
LS 872	RM^1	211,56	65,98
LS 311	RM^2	150,53	35,46
LS 860	RM^2	146,04	37,64
LS 012	RM^2	150,54	47,79
LS 032	RM^2	164,83	48,67
LS 258	RM^2	161,70	43,85
LS 259	RM^2	107,80	31,25
LS 321	RM^2	124,38	30,55
LS 336	RM^2	168,82	46,32
LS 761	RM^2	152,67	47,15
LS 818	RM^2	131,61	43,37
LS 823	RM^2	140,22	46,26
LS 825	RM^2	186,96	53,09
LS 836	RM^2	196,44	58,30
LS 853	RM^2	168,03	46,63
LS 861	RM^2	136,04	35,22
LS 872	RM^2	166,13	59,65
LS 021	RM^2	153,78	42,91
LS 852	RM^2	152,10	37,45
LS 828	RM^2	160,68	45,60
LS 838	RM^2	124,29	36,51
LS 856	RM^2	127,98	40,98
LS 868	RM^2	132,41	36,52
LS 818	LM_1	177,73	40,41
LS 825	LM_1	190,28	31,71
LS 853	LM_1	177,26	32,70
LS 021	LM_1	174,73	43,81
LS 836	LM_1	211,73	41,90
LS 012	LM_1	158,96	38,95

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	187,19	11,92	34,85	9,45
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	32,27	-
H. rudolfensis	RM_1	-	-	54,89	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	62,56	-
P. robustus	LM^1	200,53	23,53	52,32	9,09
P. robustus	LM^2	284,74	51,53	73,47	17,15
P. robustus	RM^1	204,31	22,17	51,61	13,39
P. robustus	RM^2	258,37	10,35	72,32	17,56
P. robustus	LM_1	261,42	8,50	46,85	5,73
P. robustus	LM_2	300,05	26,79	53,66	10,58
P. robustus	RM_1	261,56	30,19	48,18	13,01
P. robustus	RM_2	306,00	30,65	53,60	8,58
P. robustus	RM_{1o2}	388,15	-	120,15	-
P. boisei	LM^1	277,43	51,64	65,82	22,63
P. boisei	LM^2	332,66	10,42	98,42	-
P. boisei	RM^2	359,37	-	103,74	-
P. boisei	LM_1	331,00	42,52	-	-
P. boisei	LM_2	463,12	43,20	92,12	28,85
P. boisei	LM_{1o2}	260,84	-	53,72	9,54
P. boisei	RM_1	319,13	-	57,83	0,31
P. boisei	RM_2	432,17	55,57	104,91	24,32
P. boisei	RM_{1o2}	420,07	-	73,15	17,65
A. africanus	LM^1	215,28	6,97	49,06	5,43
A. africanus	LM^2	266,42	20,49	54,00	10,43
A. africanus	LM^{1o2}	245,15	8,18	59,87	20,65
A. africanus	RM^1	193,41	20,11	43,98	13,99
A. africanus	RM^2	237,23	18,71	53,42	3,31
A. africanus	RM^{1o2}	231,60	25,86	53,71	13,15
A. africanus	LM_1	207,30	6,07	42,75	7,81
A. africanus	LM_2	274,45	37,66	43,74	14,68
A. africanus	LM_{1o2}	279,28	50,88	46,63	12,76
A. africanus	RM_1	198,48	15,95	33,14	0,63
A. africanus	RM_2	236,29	22,69	43,40	8,03
A. africanus	RM_{1o2}	257,02	40,94	42,92	7,35

(Fortsetzung: 8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche)

H. s. sapiens		o 3d	epa 3d
LS 258	LM_1	162,55	34,28
LS 259	LM_1	150,92	36,09
LS 311	LM_1	143,57	30,44
LS 321	LM_1	162,77	29,26
LS 336	LM_1	184,36	33,83
LS 761	LM_1	189,14	38,30
LS 823	LM_1	181,36	37,58
LS 856	LM_1		44,62
LS 868	LM_1	144,14	31,69
LS 872	LM_1	199,26	43,44
LS 032	LM_1	230,19	29,18
LS 838	LM_1	178,55	42,47
LS 852	LM_1	183,53	39,04
LS 857	LM_1	176,38	37,92
LS 259	LM_2	138,26	32,98
LS 311	LM_2	161,26	35,63
LS 321	LM_2	128,46	25,84
LS 336	LM_2	208,83	38,20
LS 761	LM_2	190,51	32,63
LS 818	LM_2	154,56	31,36
LS 825	LM_2	223,89	35,08
LS 836	LM_2	182,95	36,59
LS 853	LM_2	164,69	27,38
LS 861	LM_2	159,58	22,46
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	173,72	40,70
LS 258	LM_2	170,51	38,22
LS 823	LM_2	152,30	29,26
LS 828	LM_2	153,63	33,86
LS 838	LM_2	163,72	35,48
LS 852	LM_2	173,76	35,04
LS 856	LM_2	143,55	37,13
LS 857	LM_2	178,65	36,16
LS 868	LM_2	128,88	27,82
LS 872	LM_2	157,35	29,83
LS 818	RM_1	183,75	38,35
LS 825	RM_1	198,01	36,31
LS 853	RM_1	183,94	30,23
LS 860	RM_1	152,88	31,30
LS 032	RM_1	206,17	37,45
LS 836	RM_1	227,07	45,18
LS 861	RM_1	187,94	35,97
LS 012	RM_1	157,24	24,95
LS 021	RM_1	153,53	32,97
LS 258	RM_1	172,77	35,75
LS 259	RM_1	163,10	41,61
LS 311	RM_1	149,73	23,18
LS 321	RM_1	170,84	34,19
LS 336	RM_1	201,16	37,38
LS 761	RM_1	191,44	28,47
LS 823	RM_1	189,13	35,09
LS 856	RM_1	156,19	38,22

H. s. sapiens		o 3d	epa 3d
LS 868	RM_1	152,54	26,41
LS 872	RM_1	216,35	35,03
LS 828	RM_1	181,32	41,00
LS 857	RM_1	168,66	34,35
LS 021	RM_2	154,03	27,00
LS 259	RM_2	143,18	27,86
LS 311	RM_2	163,06	36,52
LS 321	RM_2	146,61	26,62
LS 336	RM_2	206,73	36,56
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	147,31	33,40
LS 825	RM_2	191,39	34,55
LS 836	RM_2	182,56	42,92
LS 838	RM_2	142,47	33,41
LS 853	RM_2	178,30	31,39
LS 860	RM_2	157,22	34,52
LS 861	RM_2	159,27	28,72
LS 032	RM_2	175,92	42,21
LS 258	RM_2	164,20	36,50
LS 823	RM_2	135,40	20,49
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	175,60	41,37
LS 868	RM_2	122,50	20,71
LS 872	RM_2	157,67	35,60
LS 828	RM_2	167,58	33,94
H. sapiens		**o 3d**	**epa 3d**
BC4	RM_2	123,80	22,61
H. s. rhodesiensis		**o 3d**	**epa 3d**
COH1	RM_1	175,15	29,07
COH1	RM_2	151,17	24,91
H.erectus		**o 3d**	**epa 3d**
SK 15	LM_1		29,49
SK 15	LM_2		34,57
SK 15	RM_2	193,22	45,76
P. robustus		**o 3d**	**epa 3d**
Stw 384	RM_1	270,74	
Stw 384	RM_2	324,91	
GDA 2	RM_{1o2}	388,15	120,15
H. sp. indet.		**o 3d**	**epa 3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	269,02	56,56
KNM-ER 1805B	LM^1	203,71	51,14
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		49,47
KNM-ER 1813	LM^1	171,03	44,56
KNM-ER 1590M	LM^2	312,73	80,58
KNM-ER 1813	LM^2	171,33	37,80
KNM-ER 1805B	LM^2	180,45	
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	251,96	61,24
SKX 0268	RM^1	228,27	46,49
KNM-ER 0807A,B	RM^1		63,33
KNM-ER 1805B	RM^1	237,25	

(Fortsetzung: 8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche)

H. sp. indet.		**o 3d**	**epa 3d**
SE 1508	RM^2	188,22	64,34
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	233,15	
SKX 0258	LM_1	213,83	41,48
KNM-ER 1802	LM_1	276,14	38,23
KNM-ER 3734	LM_1	182,88	
KNM-ER 2597	LM_2	283,13	43,71
KNM-ER 1802	LM_2	314,11	49,00
KNM-ER 3734	LM_2	185,88	35,82
KNM-ER 1502	RM_1	203,01	29,39
SKX 0257	RM_1	217,59	43,87
KNM-ER 1802	RM_1	279,09	35,64
KNM-ER 1506A	RM_1	224,94	38,04
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	220,50	37,64
KNM-ER 1802	RM_2	321,04	37,61
KNM-ER 1805C	RM_2	204,03	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	290,06	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	191,76	32,67
P. boisei		**o 3d**	**epa 3d**
KNM-ER 3886	LM^1	220,07	49,82
KNM-ER 0733E	LM^1	320,22	81,82
KNM-ER 1804	LM^1	291,99	
KNM-ER 1171G	LM^2	325,29	98,42
KNM-ER 1804	LM^2	340,03	
KNM-ER 1171H	RM^2	359,37	103,74
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	300,93	
KNM-ER 3230	LM_1	361,06	
KNM-ER 0802D	LM_2		71,82
KNM-ER 1171E	LM_2	432,57	79,39
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	493,66	125,14
KNM-ER 0802C	RM_1		
KNM-ER 3230	RM_1	319,13	58,05
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		57,61
KNM-ER 1171F	RM_2	458,21	87,71
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	368,36	
KNM-ER 3230	RM_2	469,94	122,11
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	260,84	46,97
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		60,46
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	420,07	85,63
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		60,67
H. aff. H. erectus		**o 3d**	**epa 3d**
KNM-ER 3733	LM^1		

H. aff. H. erectus		**o 3d**	**epa 3d**
KNM-ER 3733	LM^2		
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	203,10	57,71
KNM-ER 1808H	RM^2	174,07	
KNM-ER 0806C	LM_1	211,66	29,20
KNM-ER 0992B	LM_1	165,86	25,42
KNM-ER 0730A	LM_1	140,66	
KNM-ER 0992B	LM_2	190,73	26,83
KNM-ER 0806B	LM_2	231,10	33,97
KNM-ER 0730A	LM_2	159,62	
KNM-ER 0992A	RM_1	164,27	24,80
KNM-ER 1808G	RM_2	173,46	29,69
KNM-ER 0992A	RM_2	194,89	29,11
H. habilis		**o 3d**	**epa 3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o 3d**	**epa 3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		32,27
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		54,89
UR 501	RM_2		62,56
P. robustus		**o 3d**	**epa 3d**
SK 06	LM_1	285,41	59,04
SK 06	LM_2	327,00	57,62
SK 06	RM_1	299,28	63,76
SK 06	RM_2	333,98	59,23
Sangiran		**o 3d**	**epa 3d**
S 5	RM_1	242,59	52,20
S 6	RM_1		
P. robustus		**o 3d**	**epa 3d**
SK 13,14	LM^1	188,53	60,12
TM 1517	LM^1	227,64	54,51
SK 13,14	LM^2	340,87	91,99
TM 1517	LM^2	273,78	70,27
TM 1517	RM^1	186,13	64,73
SK 13,14	RM^1	229,01	52,14
SK 13,14	RM^2	265,69	84,73
TM 1517	RM^2	251,05	59,90
SKW 0005	LM_1		44,70
SK 23	LM_1	267,43	53,34
SK 34	LM_1	255,41	42,50
SK 23	LM_2	278,62	44,62
SKW 0005	LM_2	275,47	45,57
SK 34	LM_2	319,12	66,81
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	224,96	33,22
SK 23	RM_1	274,73	45,05
TM 1517	RM_1	224,71	39,51
SK 34	RM_1	274,91	59,38

(Fortsetzung: 8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche)

P. robustus		**o 3d**	**epa 3d**
SK 23	RM_2	294,09	46,37
SKW 0005	RM_2	291,78	43,87
TM 1517	RM_2	256,90	54,15
SK 34	RM_2	334,34	64,36
H. gen. et sp. Indet.		**o 3d**	**epa 3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		32,50
KNM-ER 5431C	LM_2	305,16	45,63
KNM-ER 5431D	RM_1	233,84	33,38
KNM-ER 5431A	RM_2	312,61	54,18
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		68,97
A. africanus		**o 3d**	**epa 3d**
Stw 151	LM^1	218,71	39,89
Sts 52	LM^1	206,94	50,47
Stw 183a	LM^1	222,86	54,24
Stw 252	LM^1	212,61	51,25
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		49,44
Sts 52	LM^2	244,99	50,82
Stw 151	LM^2	245,34	60,21
Stw 183a	LM^2	279,67	54,23
Stw 252	LM^2	290,34	66,17
Stw 498	LM^2	271,75	
Stw 013	LM^2		38,57
Stw 151	RM^1	203,69	34,12
Sts 52	RM^1	206,30	59,99
MLD 06	RM^1	170,24	37,84
MLD 06	RM^2	257,86	49,76
Sts 52	RM^2	221,36	54,29
Stw 151	RM^2	232,48	56,21
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	211,59	34,55
Sts 52	LM_1		50,09
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	203,01	43,61
Sts 52	LM_2	241,33	30,54
Stw 212	LM_2		37,10
MLD 24	LM_2	257,32	38,62
Stw 498	LM_2	327,88	43,85
MLD 40	LM_2	271,25	68,60
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	219,17	33,34
Sts 52	RM_1	197,15	32,44
Stw 404	RM_1	180,27	33,65
MLD 18	RM_1	197,32	
Sts 52	RM_2	212,56	31,63
Stw 014	RM_2		49,71
Stw 109	RM_2	266,94	45,77
Stw 404	RM_2	235,86	46,47

A. africanus		**o 3d**	**epa 3d**
MLD 18	RM_2	229,81	
MLD 44	LM^{1o2}	250,93	45,26
Stw 204	LM^{1o2}	239,36	74,47
Stw 189	LM^{2o3}	278,68	71,54
Stw 206	RM^{1o2}		73,02
Stw 450	RM^{1o2}	208,97	45,34
Stw 402	RM^{1o2}	259,79	51,05
Stw 524	RM^{1o2}	226,05	45,44
Stw 003	LM_{1o2}		52,36
Stw 096	LM_{1o2}		65,72
Stw 133	LM_{1o2}	285,67	51,08
Stw 213	LM_{1o2}	240,17	74,19
Stw 237	LM_{1o2}	323,83	39,00
Stw 246	LM_{1o2}	248,32	49,94
Stw 424	LM_{1o2}	350,37	51,31
Stw 429	LM_{1o2}	283,55	44,38
Stw 518	LM_{1o2}	272,23	33,21
Stw 551	LM_{1o2}	340,46	40,92
Stw 312	LM_{1o2}	294,09	38,28
Stw 001	LM_{1o2}		36,30
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	263,85	
Stw 193	LM_{1o2}	169,50	29,56
Stw 061	RM_{1o2}	260,33	37,55
Stw 145	RM_{1o2}	228,84	40,25
Stw 234	RM_{1o2}	229,28	40,11
Stw 235	RM_{1o2}	228,42	52,15
Stw 308	RM_{1o2}	297,17	57,69
Stw 309a	RM_{1o2}	300,26	50,68
Stw 421	RM_{1o2}	273,51	39,17
Stw 551	RM_{1o2}	328,17	41,32
Stw 364	RM_{1o2}	243,91	39,73
Stw 520	RM_{1o2}	253,62	40,53
Stw 353	RM_{1o2}	183,72	32,90
P. transvaalensis		**o 3d**	**epa 3d**
TM 1511	LM^1	185,43	42,34
TM 1511	LM^2	239,57	58,14
TM 1511	RM^1	197,78	37,96
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o 3d**	**epa 3d**
AZ 1152	LM^1	296,60	63,68
OM 3262	LM^1	380,44	88,44
OM 3263	LM^1	311,10	88,40
AZ 1152	LM^2	291,84	64,90
OM 3262	LM^2	467,69	99,71
OM 3264	LM^2	387,36	91,22
OM 3263	LM^2	361,35	100,68
ZA 1311	RM^1	398,54	78,37

(Fortsetzung: 8.2.11 Messdaten Okklusalfläche - Entoconid-/Paraconusfläche)

Gorilla		**o 3d**	**epa 3d**
OM 3262	RM^1	373,63	84,68
ZA 1311	RM^2	477,52	101,94
OM 3260	RM^2	318,53	79,37
OM 3262	RM^2	465,75	100,20
OM 3263	RM^2	337,21	91,37
OM 3262	LM_1	384,68	52,83
OM 3263	LM_1	289,49	46,80
AZ 1152	LM_2	440,62	61,59
V 59148	LM_2	509,44	64,17
OM 3262	LM_2	497,28	76,97
OM 3263	LM_2	364,29	59,69
OM 3262	RM_1	412,13	51,75
OM 3264	RM_1	321,55	48,90
2247	RM_2	473,45	63,18
V 59148	RM_2	472,60	64,91
OM 3262	RM_2	481,36	64,27
AZ 1152	RM_2	398,12	54,31
Pan		**o 3d**	**epa 3d**
ZA 1041	LM^1	150,96	42,31
SMNK 6797	LM^1	185,11	51,11
OM 7347	LM^1	157,44	40,37
ZA 1041	LM^2	177,77	45,80
SMNK 6797	LM^2	186,72	48,45
OM 7347	LM^2	153,77	46,29
AZ 3004	LM^2	151,90	31,46
SMNK 6797	RM^1	198,81	44,31
OM 7347	RM^1	169,37	47,57
ZA 1041	RM^2	171,36	38,81
SMNK 6797	RM^2	174,81	40,20
OM 7347	RM^2	205,19	49,62
OM 7786	RM^2	201,29	47,24
SMNK 6797	LM_1	189,91	31,47
OM 7347	LM_1	152,80	26,42
SMNK 6797	LM_2	201,26	26,52
OM 3428	LM_2	196,87	27,11
OM 7347	LM_2	155,27	24,18
SMNK 6797	RM_1	199,47	28,15
OM 3428	RM_2	194,74	26,07
SMNK 6797	RM_2	194,81	24,35
OM 7347	RM_2	167,99	24,83

Pongo		**o 3d**	**epa 3d**
AZ 1153	LM^1	155,28	53,96
Schoch 1975-4	LM^1	176,83	47,83
AZ 1153	LM^2	193,15	56,00
Schoch 1975-4	LM^2	214,88	71,35
Za 1334	RM^1	223,41	48,92
AZ 1153	RM^1	149,57	39,03
Schoch 1975-4	RM^1	172,41	42,62
AZ 1153	RM^2	194,47	53,05
Schoch 1975-4	RM^2	204,82	57,06
AZ 1153	LM_1	162,00	33,71
Schoch 1975-4	LM_1	205,21	25,73
Schoch 1975-4	LM_2	240,85	23,07
AZ 1153	LM_2	207,56	44,87
Schoch 1975-4	RM_1	194,42	28,65
SMF 2639	RM_1	170,91	35,69
Schoch 1975-4	RM_2	234,67	26,63
AZ 1153	RM_2	214,38	41,93

8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche

Abkürzungen: o 3d = Gesamtokklusalfläche 3-D (mm²), h 3d = Hypoconid-/Hypoconusfläche 3-D (mm²), 1 M = Mittelwerte o 3d, 1 S = Standardabweichung o 3d, 2 M = Mittelwerte h 3d, 2 S = Standardabweichung h 3d

H. sapiens sapiens		o 3d	h 3d
LS 857	LM^1	168,71	28,49
LS 761	LM^1	172,05	31,43
LS 818	LM^1	191,34	40,63
LS 853	LM^1	187,49	38,56
LS 860	LM^1	164,87	28,77
LS 861	LM^1	161,88	36,24
LS 311	LM^1	153,45	33,61
LS 836	LM^1	206,28	39,13
LS 012	LM^1	163,07	34,66
LS 021	LM^1	163,51	36,74
LS 032	LM^1	199,16	35,64
LS 258	LM^1	162,50	29,96
LS 259	LM^1	158,61	33,28
LS 321	LM^1	160,67	26,39
LS 336	LM^1	152,43	31,93
LS 823	LM^1	176,55	36,94
LS 828	LM^1	170,20	37,11
LS 838	LM^1	163,23	30,64
LS 852	LM^1	183,41	39,40
LS 856	LM^1	177,88	38,50
LS 868	LM^1	152,98	31,40
LS 872	LM^1	201,13	45,49
LS 012	LM^2	166,25	26,33
LS 258	LM^2	150,60	31,49
LS 259	LM^2	136,65	29,56
LS 311	LM^2	159,96	32,71
LS 321	LM^2	133,15	18,42
LS 336	LM^2	162,40	34,54
LS 761	LM^2	157,39	32,24
LS 818	LM^2	143,52	21,90
LS 823	LM^2	134,98	13,52
LS 825	LM^2	196,94	13,32
LS 836	LM^2	185,63	32,56
LS 852	LM^2	175,13	42,12
LS 861	LM^2	136,35	18,12
LS 872	LM^2	166,65	26,63
LS 032	LM^2	181,35	30,22
LS 853	LM^2	180,33	31,29
LS 021	LM^2	157,90	32,39
LS 828	LM^2	153,70	28,01
LS 838	LM^2	145,39	24,92
LS 856	LM^2	144,80	15,35
LS 868	LM^2	121,18	10,64
LS 857	RM^1	177,94	26,84

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	172,34	16,10	34,77	4,65
H. s. sapiens	LM^2	156,68	19,74	26,01	8,36
H. s. sapiens	RM^1	172,82	17,94	35,03	5,37
H. s. sapiens	RM^2	150,18	21,26	22,37	8,04
H. s. sapiens	LM_1	177,76	21,84	32,18	6,31
H. s. sapiens	LM_2	165,45	24,11	40,69	9,50
H. s. sapiens	RM_1	179,23	22,40	35,72	7,08
H. s. sapiens	RM_2	161,63	20,46	40,96	10,58
Gorilla	LM^1	329,38	44,81	61,10	12,56
Gorilla	LM^2	377,06	72,64	76,36	27,75
Gorilla	RM^1	386,09	17,61	82,64	12,24
Gorilla	RM^2	399,75	83,49	82,89	26,39
Gorilla	LM_1	337,09	67,31	62,43	9,42
Gorilla	LM_2	452,91	66,25	79,13	13,05
Gorilla	RM_1	366,84	64,05	64,97	23,94
Gorilla	RM_2	456,38	39,04	78,81	13,35
Pan	LM^1	164,50	18,14	33,95	6,02
Pan	LM^2	167,54	17,39	35,73	3,60
Pan	RM^1	184,09	20,81	34,43	10,30
Pan	RM^2	188,16	17,54	40,93	4,83
Pan	LM_1	171,36	26,24	29,60	3,52
Pan	LM_2	184,47	25,38	31,16	3,25
Pan	RM_1	199,47	-	38,41	-
Pan	RM_2	185,85	15,46	31,40	1,28
Pongo	LM^1	166,06	15,24	26,87	2,97
Pongo	LM^2	204,01	15,36	27,99	0,95
Pongo	RM^1	181,80	37,80	36,04	10,04
Pongo	RM^2	199,64	7,31	28,23	3,34
Pongo	LM_1	183,61	30,55	31,55	8,44
Pongo	LM_2	224,20	23,54	39,20	9,01
Pongo	RM_1	182,67	16,62	30,44	4,93
Pongo	RM_2	224,53	14,35	40,32	6,39
H. sapiens	RM_2	123,80	-	26,88	-
H. s. rhod.	RM_1	175,15	-	35,71	-
H. s. rhod.	RM_2	151,17	-	23,62	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	36,25	-
H. erectus	LM^2	-	-	31,01	-
H. erectus	RM^1	-	-	35,67	-
H. erectus	RM^2	188,59	20,53	26,63	-
H. erectus	LM_1	172,73	35,99	36,38	1,48
H. erectus	LM_2	193,82	35,84	39,27	4,31
H. erectus	RM_1	164,27	-	36,31	-

(Fortsetzung: 8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche)

H. sapiens sapiens		o 3d	h 3d
LS 311	RM^1	162,10	36,19
LS 761	RM^1	165,61	33,56
LS 818	RM^1	174,50	33,64
LS 860	RM^1	145,41	28,36
LS 861	RM^1	166,39	33,91
LS 836	RM^1	205,66	43,18
LS 012	RM^1	166,85	31,12
LS 021	RM^1	175,65	35,72
LS 032	RM^1	192,22	38,07
LS 259	RM^1	173,30	39,22
LS 321	RM^1	165,75	30,00
LS 336	RM^1	148,77	31,87
LS 823	RM^1	188,35	43,77
LS 828	RM^1	162,99	31,46
LS 838	RM^1	157,17	31,34
LS 852	RM^1	178,68	44,03
LS 853	RM^1	184,71	37,41
LS 856	RM^1	183,65	35,65
LS 868	RM^1	142,05	27,28
LS 872	RM^1	211,56	43,02
LS 311	RM^2	150,53	31,18
LS 860	RM^2	146,04	7,12
LS 012	RM^2	150,54	18,86
LS 032	RM^2	164,83	15,54
LS 258	RM^2	161,70	25,85
LS 259	RM^2	107,80	18,42
LS 321	RM^2	124,38	13,20
LS 336	RM^2	168,82	34,76
LS 761	RM^2	152,67	25,65
LS 818	RM^2	131,61	16,31
LS 823	RM^2	140,22	12,23
LS 825	RM^2	186,96	13,45
LS 836	RM^2	196,44	29,87
LS 853	RM^2	168,03	30,51
LS 861	RM^2	136,04	20,34
LS 872	RM^2	166,13	26,31
LS 021	RM^2	153,78	26,49
LS 852	RM^2	152,10	34,85
LS 828	RM^2	160,68	33,83
LS 838	RM^2	124,29	20,34
LS 856	RM^2	127,98	16,05
LS 868	RM^2	132,41	20,96
LS 818	LM_1	177,73	52,67
LS 825	LM_1	190,28	33,52
LS 853	LM_1	177,26	34,65
LS 021	LM_1	174,73	26,84
LS 836	LM_1	211,73	42,28
LS 012	LM_1	158,96	27,75

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	187,19	11,92	34,29	4,39
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	44,85	0,01
H. rudolfensis	RM_1	-	-	40,74	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	50,76	-
P. robustus	LM^1	200,53	23,53	46,03	3,65
P. robustus	LM^2	284,74	51,53	62,43	11,61
P. robustus	RM^1	204,31	22,17	46,52	11,33
P. robustus	RM^2	258,37	10,35	50,14	2,18
P. robustus	LM_1	261,42	8,50	49,56	5,87
P. robustus	LM_2	300,05	26,79	53,59	10,21
P. robustus	RM_1	261,56	30,19	51,71	8,12
P. robustus	RM_2	306,00	30,65	55,53	6,22
P. robustus	RM_{1o2}	388,15	-	61,42	-
P. boisei	LM^1	277,43	51,64	64,24	18,44
P. boisei	LM^2	332,66	10,42	63,21	-
P. boisei	RM^2	359,37	-	61,62	-
P. boisei	LM_1	331,00	42,52	-	-
P. boisei	LM_2	463,12	43,20	70,95	15,38
P. boisei	LM_{1o2}	260,84	-	44,87	-
P. boisei	RM_1	319,13	-	59,84	1,90
P. boisei	RM_2	432,17	55,57	74,92	3,30
P. boisei	RM_{1o2}	420,07	-	66,44	-
A. africanus	LM^1	215,28	6,97	52,21	4,00
A. africanus	LM^2	266,42	20,49	64,32	9,10
A. africanus	LM^{1o2}	245,15	8,18	51,60	23,26
A. africanus	RM^1	193,41	20,11	45,95	7,76
A. africanus	RM^2	237,23	18,71	55,68	9,46
A. africanus	RM^{1o2}	231,60	25,86	53,92	7,21
A. africanus	LM_1	207,30	6,07	37,87	4,66
A. africanus	LM_2	274,45	37,66	49,43	6,18
A. africanus	LM_{1o2}	279,28	50,88	47,90	9,34
A. africanus	RM_1	198,48	15,95	35,68	5,03
A. africanus	RM_2	236,29	22,69	42,05	6,63
A. africanus	RM_{1o2}	257,02	40,94	46,32	7,59

(Fortsetzung: 8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche)

H. sapiens sapiens		o 3d	h 3d
LS 258	LM_1	162,55	26,58
LS 259	LM_1	150,92	29,87
LS 311	LM_1	143,57	23,71
LS 321	LM_1	162,77	30,84
LS 336	LM_1	184,36	32,75
LS 761	LM_1	189,14	33,70
LS 823	LM_1	181,36	32,12
LS 856	LM_1		30,46
LS 868	LM_1	144,14	27,69
LS 872	LM_1	199,26	35,88
LS 032	LM_1	230,19	30,31
LS 838	LM_1	178,55	27,56
LS 852	LM_1	183,53	33,76
LS 857	LM_1	176,38	30,65
LS 259	LM_2	138,26	33,00
LS 311	LM_2	161,26	38,82
LS 321	LM_2	128,46	39,60
LS 336	LM_2	208,83	68,94
LS 761	LM_2	190,51	35,53
LS 818	LM_2	154,56	49,53
LS 825	LM_2	223,89	48,93
LS 836	LM_2	182,95	45,57
LS 853	LM_2	164,69	35,67
LS 861	LM_2	159,58	33,04
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	173,72	39,77
LS 258	LM_2	170,51	40,33
LS 823	LM_2	152,30	32,50
LS 828	LM_2	153,63	25,21
LS 838	LM_2	163,72	41,31
LS 852	LM_2	173,76	38,15
LS 856	LM_2	143,55	36,99
LS 857	LM_2	178,65	53,09
LS 868	LM_2	128,88	32,44
LS 872	LM_2	157,35	45,30
LS 818	RM_1	183,75	53,43
LS 825	RM_1	198,01	37,22
LS 853	RM_1	183,94	35,49
LS 860	RM_1	152,88	30,07
LS 032	RM_1	206,17	29,90
LS 836	RM_1	227,07	46,55
LS 861	RM_1	187,94	37,41
LS 012	RM_1	157,24	33,09
LS 021	RM_1	153,53	26,00
LS 258	RM_1	172,77	29,41
LS 259	RM_1	163,10	44,10
LS 311	RM_1	149,73	29,10
LS 321	RM_1	170,84	33,28
LS 336	RM_1	201,16	33,86
LS 761	RM_1	191,44	44,44
LS 823	RM_1	189,13	36,40
LS 856	RM_1	156,19	26,42

H. sapiens sapiens		o 3d	h 3d
LS 868	RM_1	152,54	32,08
LS 872	RM_1	216,35	42,48
LS 828	RM_1	181,32	32,21
LS 857	RM_1	168,66	37,08
LS 021	RM_2	154,03	44,82
LS 259	RM_2	143,18	36,69
LS 311	RM_2	163,06	45,03
LS 321	RM_2	146,61	47,10
LS 336	RM_2	206,73	63,52
LS 761	RM_2		29,96
LS 818	RM_2	147,31	40,95
LS 825	RM_2	191,39	46,11
LS 836	RM_2	182,56	60,12
LS 838	RM_2	142,47	37,19
LS 853	RM_2	178,30	36,59
LS 860	RM_2	157,22	46,36
LS 861	RM_2	159,27	31,82
LS 032	RM_2	175,92	21,24
LS 258	RM_2	164,20	44,12
LS 823	RM_2	135,40	27,45
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	175,60	51,23
LS 868	RM_2	122,50	38,30
LS 872	RM_2	157,67	42,92
LS 828	RM_2	167,58	27,77
H. sapiens		**o 3d**	**h 3d**
BC4	RM_2	123,80	26,88
H. sapiens rhodensiensis		**o 3d**	**h 3d**
COH1	RM_1	175,15	35,71
COH1	RM_2	151,17	23,62
H.erectus		**o 3d**	**h 3d**
SK 15	LM_1		34,92
SK 15	LM_2		
SK 15	RM_2	193,22	37,32
P. robustus		**o 3d**	**h 3d**
Stw 384	RM_1	270,74	
Stw 384	RM_2	324,91	
GDA 2	RM_{1o2}	388,15	61,42
H. sp. indet.		**o 3d**	**h 3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	269,02	66,07
KNM-ER 1805B	LM^1	203,71	30,14
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	171,03	36,69
KNM-ER 1590M	LM^2	312,73	62,60
KNM-ER 1813	LM^2	171,33	42,70
KNM-ER 1805B	LM^2	180,45	
KNM-ER 0808G	RM^1		59,88
KNM-ER 1590L	RM^1	251,96	51,18
SKX 0268	RM^1	228,27	56,09
KNM-ER 0807A,B	RM^1		36,74
KNM-ER 1805B	RM^1	237,25	

(Fortsetzung: 8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche)

H. sp. indet.		**o 3d**	**h 3d**
SE 1508	RM^2	188,22	36,88
KNM-ER 0807A,B	RM^2		51,24
KNM-ER 1805B	RM^2	233,15	
SKX 0258	LM_1	213,83	39,16
KNM-ER 1802	LM_1	276,14	57,24
KNM-ER 3734	LM_1	182,88	
KNM-ER 2597	LM_2	283,13	54,90
KNM-ER 1802	LM_2	314,11	60,24
KNM-ER 3734	LM_2	185,88	35,31
KNM-ER 1502	RM_1	203,01	33,68
SKX 0257	RM_1	217,59	40,48
KNM-ER 1802	RM_1	279,09	57,77
KNM-ER 1506A	RM_1	224,94	44,01
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	220,50	43,38
KNM-ER 1802	RM_2	321,04	64,39
KNM-ER 1805C	RM_2	204,03	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	290,06	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	191,76	36,22
P. boisei		**o 3d**	**h 3d**
KNM-ER 3886	LM^1	220,07	51,20
KNM-ER 0733E	LM^1	320,22	77,28
KNM-ER 1804	LM^1	291,99	
KNM-ER 1171G	LM^2	325,29	63,21
KNM-ER 1804	LM^2	340,03	
KNM-ER 1171H	RM^2	359,37	61,62
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	300,93	
KNM-ER 3230	LM_1	361,06	
KNM-ER 0802D	LM_2		53,21
KNM-ER 1171E	LM_2	432,57	80,60
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	493,66	79,04
KNM-ER 0802C	RM_1		57,95
KNM-ER 3230	RM_1	319,13	59,82
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		61,74
KNM-ER 1171F	RM_2	458,21	77,25
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	368,36	
KNM-ER 3230	RM_2	469,94	72,59
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	260,84	44,87
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	420,07	66,44
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**o 3d**	**h 3d**
KNM-ER 3733	LM^1		36,25

H. aff. H. erectus		**o 3d**	**h 3d**
KNM-ER 3733	LM^2		31,01
KNM-ER 3733	RM^1		35,67
KNM-ER 3733	RM^2	203,10	26,63
KNM-ER 1808H	RM^2	174,07	
KNM-ER 0806C	LM_1	211,66	37,87
KNM-ER 0992B	LM_1	165,86	36,36
KNM-ER 0730A	LM_1	140,66	
KNM-ER 0992B	LM_2	190,73	36,22
KNM-ER 0806B	LM_2	231,10	42,31
KNM-ER 0730A	LM_2	159,62	
KNM-ER 0992A	RM_1	164,27	36,31
KNM-ER 1808G	RM_2	173,46	29,25
KNM-ER 0992A	RM_2	194,89	36,29
H. habilis		**o 3d**	**h 3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o 3d**	**h 3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		44,84
KNM-ER 1483E	LM_2		44,85
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		40,74
UR 501	RM_2		50,76
P. robustus		**o 3d**	**h 3d**
SK 06	LM_1	285,41	56,00
SK 06	LM_2	327,00	66,64
SK 06	RM_1	299,28	63,88
SK 06	RM_2	333,98	62,95
Sangiran		**o 3d**	**h 3d**
S 5	RM_1	242,59	43,01
S 6	RM_1		
P. robustus		**o 3d**	**h 3d**
SK 13,14	LM^1	188,53	49,01
TM 1517	LM^1	227,64	47,11
SK 13,14	LM^2	340,87	75,84
TM 1517	LM^2	273,78	55,41
TM 1517	RM^1	186,13	33,44
SK 13,14	RM^1	229,01	53,01
SK 13,14	RM^2	265,69	48,60
TM 1517	RM^2	251,05	51,68
SKW 0005	LM_1		45,42
SK 23	LM_1	267,43	46,98
SK 34	LM_1	255,41	56,28
SK 23	LM_2	278,62	41,69
SKW 0005	LM_2	275,47	52,54
SK 34	LM_2	319,12	53,47
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	224,96	45,36
SK 23	RM_1	274,73	52,40
TM 1517	RM_1	224,71	43,27
SK 34	RM_1	274,91	53,65

(Fortsetzung: 8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche)

P. robustus		**o 3d**	**h 3d**
SK 23	RM_2	294,09	56,92
SKW 0005	RM_2	291,78	59,28
TM 1517	RM_2	256,90	47,65
SK 34	RM_2	334,34	50,87
H. gen. et sp. Indet.		**o 3d**	**h 3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		42,04
KNM-ER 5431C	LM_2	305,16	57,53
KNM-ER 5431D	RM_1	233,84	42,34
KNM-ER 5431A	RM_2	312,61	57,67
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		
A. africanus		**o 3d**	**h 3d**
Stw 151	LM^1	218,71	56,36
Sts 52	LM^1	206,94	47,53
Stw 183a	LM^1	222,86	54,56
Stw 252	LM^1	212,61	50,40
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	244,99	62,74
Stw 151	LM^2	245,34	52,10
Stw 183a	LM^2	279,67	70,38
Stw 252	LM^2	290,34	72,05
Stw 498	LM^2	271,75	
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	203,69	50,56
Sts 52	RM^1	206,30	50,31
MLD 06	RM^1	170,24	36,99
MLD 06	RM^2	257,86	69,73
Sts 52	RM^2	221,36	51,56
Stw 151	RM^2	232,48	52,30
MLD 28	RM^2		49,13
Stw 151	LM_1	211,59	40,01
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		41,08
MLD 40	LM_1	203,01	32,53
Sts 52	LM_2	241,33	43,15
Stw 212	LM_2		46,96
MLD 24	LM_2	257,32	52,49
Stw 498	LM_2	327,88	58,67
MLD 40	LM_2	271,25	45,90
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	219,17	40,92
Sts 52	RM_1	197,15	35,24
Stw 404	RM_1	180,27	30,89
MLD 18	RM_1	197,32	
Sts 52	RM_2	212,56	34,78
Stw 014	RM_2		50,48
Stw 109	RM_2	266,94	43,39
Stw 404	RM_2	235,86	39,54

A. africanus		**o 3d**	**h 3d**
MLD 18	RM_2	229,81	
MLD 44	LM^{1o2}	250,93	68,05
Stw 204	LM^{1o2}	239,36	35,15
Stw 189	LM^{2o3}	278,68	58,99
Stw 206	RM^{1o2}		
Stw 450	RM^{1o2}	208,97	45,64
Stw 402	RM^{1o2}	259,79	57,27
Stw 524	RM^{1o2}	226,05	58,84
Stw 003	LM_{1o2}		
Stw 096	LM_{1o2}		53,56
Stw 133	LM_{1o2}	285,67	46,53
Stw 213	LM_{1o2}	240,17	41,17
Stw 237	LM_{1o2}	323,83	56,25
Stw 246	LM_{1o2}	248,32	45,10
Stw 424	LM_{1o2}	350,37	63,08
Stw 429	LM_{1o2}	283,55	54,38
Stw 518	LM_{1o2}	272,23	52,31
Stw 551	LM_{1o2}	340,46	54,67
Stw 312	LM_{1o2}	294,09	31,56
Stw 001	LM_{1o2}		39,71
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	263,85	
Stw 193	LM_{1o2}	169,50	36,49
Stw 061	RM_{1o2}	260,33	53,15
Stw 145	RM_{1o2}	228,84	45,72
Stw 234	RM_{1o2}	229,28	48,04
Stw 235	RM_{1o2}	228,42	35,18
Stw 308	RM_{1o2}	297,17	45,41
Stw 309a	RM_{1o2}	300,26	59,01
Stw 421	RM_{1o2}	273,51	53,89
Stw 551	RM_{1o2}	328,17	50,44
Stw 364	RM_{1o2}	243,91	41,34
Stw 520	RM_{1o2}	253,62	42,19
Stw 353	RM_{1o2}	183,72	35,20
P. transvaalensis		**o 3d**	**h 3d**
TM 1511	LM^1	185,43	41,96
TM 1511	LM^2	239,57	56,05
TM 1511	RM^1	197,78	53,11
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o 3d**	**h 3d**
AZ 1152	LM^1	296,60	65,10
OM 3262	LM^1	380,44	71,17
OM 3263	LM^1	311,10	47,03
AZ 1152	LM^2	291,84	43,61
OM 3262	LM^2	467,69	103,63
OM 3264	LM^2	387,36	94,56
OM 3263	LM^2	361,35	63,64
ZA 1311	RM^1	398,54	91,29

(Fortsetzung: 8.2.12 Messdaten Okklusalfläche - Hypoconid-/Hypoconusfläche)

Gorilla		**o 3d**	**h 3d**
OM 3262	RM^1	373,63	73,98
ZA 1311	RM^2	477,52	111,45
OM 3260	RM^2	318,53	61,08
OM 3262	RM^2	465,75	99,20
OM 3263	RM^2	337,21	59,82
OM 3262	LM_1	384,68	69,09
OM 3263	LM_1	289,49	55,77
AZ 1152	LM_2	440,62	72,34
V 59148	LM_2	509,44	94,35
OM 3262	LM_2	497,28	84,86
OM 3263	LM_2	364,29	64,98
OM 3262	RM_1	412,13	81,89
OM 3264	RM_1	321,55	48,04
2247	RM_2	473,45	74,42
V 59148	RM_2	472,60	75,57
OM 3262	RM_2	481,36	98,05
AZ 1152	RM_2	398,12	67,21
Pan		**o 3d**	**h 3d**
ZA 1041	LM^1	150,96	29,41
SMNK 6797	LM^1	185,11	40,77
OM 7347	LM^1	157,44	31,66
ZA 1041	LM^2	177,77	39,48
SMNK 6797	LM^2	186,72	38,04
OM 7347	LM^2	153,77	31,90
AZ 3004	LM^2	151,90	33,51
SMNK 6797	RM^1	198,81	41,71
OM 7347	RM^1	169,37	27,15
ZA 1041	RM^2	171,36	40,02
SMNK 6797	RM^2	174,81	34,47
OM 7347	RM^2	205,19	45,05
OM 7786	RM^2	201,29	44,19
SMNK 6797	LM_1	189,91	32,09
OM 7347	LM_1	152,80	27,11
SMNK 6797	LM_2	201,26	31,12
OM 3428	LM_2	196,87	34,44
OM 7347	LM_2	155,27	27,93
SMNK 6797	RM_1	199,47	38,41
OM 3428	RM_2	194,74	32,78
SMNK 6797	RM_2	194,81	31,14
OM 7347	RM_2	167,99	30,26

Pongo		**o 3d**	**h 3d**
AZ 1153	LM^1	155,28	24,77
Schoch 1975-4	LM^1	176,83	28,97
AZ 1153	LM^2	193,15	27,32
Schoch 1975-4	LM^2	214,88	28,66
Za 1334	RM^1	223,41	47,19
AZ 1153	RM^1	149,57	27,70
Schoch 1975-4	RM^1	172,41	33,24
AZ 1153	RM^2	194,47	25,88
Schoch 1975-4	RM^2	204,82	30,59
AZ 1153	LM_1	162,00	25,58
Schoch 1975-4	LM_1	205,21	37,52
Schoch 1975-4	LM_2	240,85	45,57
AZ 1153	LM_2	207,56	32,83
Schoch 1975-4	RM_1	194,42	33,92
SMF 2639	RM_1	170,91	26,95
Schoch 1975-4	RM_2	234,67	44,84
AZ 1153	RM_2	214,38	35,80

8.2.13 Messdaten Gesamtreliefindex - Protoconid-/Protoconusreliefindex

Abkürzungen: o 3d/o 2d = Gesamtreliefindex 3-D/2-D, p 3d/p 2d = Protoconid-/Protoconusreliefindex 3-D/2-D, 1 M = Mittelwerte o 3d/o 2d, 1 S = Standardabweichung o 3d/o 2d, 2 M = Mittelwerte p 3d/p 2d, 2 S = Standardabweichung p 3d/p 2d

H. s. sapiens		o3d/o2d	p3d/p2d
LS 857	LM^1	1,72	1,76
LS 761	LM^1	1,72	1,41
LS 818	LM^1	1,84	1,72
LS 853	LM^1	1,73	1,58
LS 860	LM^1	1,68	1,64
LS 861	LM^1	1,57	1,45
LS 311	LM^1	1,79	1,56
LS 836	LM^1	1,82	1,62
LS 012	LM^1	1,76	1,44
LS 021	LM^1	1,64	1,31
LS 032	LM^1	2,10	1,66
LS 258	LM^1	1,72	1,46
LS 259	LM^1	1,68	1,40
LS 321	LM^1	1,70	1,58
LS 336	LM^1	1,57	1,40
LS 823	LM^1	1,84	1,52
LS 828	LM^1	1,76	1,58
LS 838	LM^1	1,61	1,46
LS 852	LM^1	1,81	1,73
LS 856	LM^1	1,68	1,52
LS 868	LM^1	1,73	1,62
LS 872	LM^1	1,76	1,59
LS 012	LM^2	2,04	1,87
LS 258	LM^2	1,62	1,43
LS 259	LM^2	1,71	1,65
LS 311	LM^2	1,91	1,73
LS 321	LM^2	1,78	1,59
LS 336	LM^2	1,70	1,71
LS 761	LM^2	1,65	1,54
LS 818	LM^2	1,80	1,65
LS 823	LM^2	1,67	1,61
LS 825	LM^2	1,80	1,69
LS 836	LM^2	1,81	1,76
LS 852	LM^2	1,87	1,78
LS 861	LM^2	1,62	1,57
LS 872	LM^2	1,80	1,66
LS 032	LM^2	1,97	1,85
LS 853	LM^2	1,67	1,50
LS 021	LM^2	1,83	1,65
LS 828	LM^2	1,80	1,54
LS 838	LM^2	1,61	1,49
LS 856	LM^2		1,55
LS 868	LM^2	1,58	1,43
LS 857	RM^1	1,79	1,74

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	1,74	0,11	1,55	0,12
H. s. sapiens	LM^2	1,76	0,40	1,63	0,12
H. s. sapiens	RM^1	1,76	0,11	1,56	0,09
H. s. sapiens	RM^2	1,71	0,11	1,57	0,12
H. s. sapiens	LM_1	1,77	0,42	1,67	0,10
H. s. sapiens	LM_2	1,72	0,39	1,70	0,42
H. s. sapiens	RM_1	1,76	0,13	1,72	0,16
H. s. sapiens	RM_2	1,71	0,53	1,66	0,38
Gorilla	LM^1	1,93	0,22	1,66	0,20
Gorilla	LM^2	1,80	0,09	1,71	0,14
Gorilla	RM^1	1,83	0,02	1,71	0,08
Gorilla	RM^2	1,87	0,12	1,80	0,19
Gorilla	LM_1	1,86	0,02	1,78	0,21
Gorilla	LM_2	1,95	0,14	2,08	0,33
Gorilla	RM_1	1,90	0,10	2,15	0,16
Gorilla	RM_2	1,93	0,08	2,02	0,14
Pan	LM^1	1,60	0,10	1,36	0,05
Pan	LM^2	1,77	0,11	1,65	0,15
Pan	RM^1	1,65	0,12	1,52	0,15
Pan	RM^2	1,70	0,06	1,56	0,06
Pan	LM_1	1,62	0,12	1,58	0,30
Pan	LM_2	1,73	0,08	1,78	0,19
Pan	RM_1	1,71	-	1,71	-
Pan	RM_2	1,70	0,03	1,78	0,04
Pongo	LM^1	1,48	0,04	1,31	0,00
Pongo	LM^2	1,59	0,16	1,49	0,21
Pongo	RM^1	1,45	0,01	1,31	0,04
Pongo	RM^2	1,55	0,09	1,48	0,08
Pongo	LM_1	1,59	0,14	1,60	0,32
Pongo	LM_2	1,55	0,16	1,55	0,28
Pongo	RM_1	1,62	0,03	1,59	0,03
Pongo	RM_2	1,51	0,12	1,54	0,17
H. sapiens	RM_2	1,48	-	1,46	-
H. s. rhod.	RM_1	1,61	-	1,54	-
H. s. rhod.	RM_2	1,59	-	1,52	-
H. habilis	LM^2		-		-
H. habilis	RM^2		-		-
H.erectus	LM^1		-	1,40	-
H.erectus	LM^2		-	1,38	-
H. erectus	RM^1		-		-
H. erectus	RM^2	1,46	0,05	1,45	1,03
H. erectus	LM_1	1,49	0,75	1,41	0,82
H. erectus	LM_2	1,51	0,75	1,46	0,73
H. erectus	RM_1	1,47	-	1,44	-

(Fortsetzung: 8.2.13 Messdaten Gesamtreliefindex - Protoconid-/Protoconusreliefindex)

H. s. sapiens		o3d/o2d	p3d/p2d
LS 311	RM^1	1,87	1,69
LS 761	RM^1	1,65	1,41
LS 818	RM^1	1,75	1,61
LS 860	RM^1	1,54	1,52
LS 861	RM^1	1,57	1,55
LS 836	RM^1	1,77	1,63
LS 012	RM^1	1,94	1,51
LS 021	RM^1	1,74	1,48
LS 032	RM^1	1,94	1,48
LS 259	RM^1	1,78	1,55
LS 321	RM^1	1,79	1,61
LS 336	RM^1	1,57	1,35
LS 823	RM^1	1,87	1,58
LS 828	RM^1	1,81	1,61
LS 838	RM^1	1,63	1,51
LS 852	RM^1	1,79	1,65
LS 853	RM^1	1,75	1,59
LS 856	RM^1	1,76	1,55
LS 868	RM^1	1,71	1,49
LS 872	RM^1	1,87	1,53
LS 311	RM^2	1,74	1,69
LS 860	RM^2	1,84	1,89
LS 012	RM^2	1,84	1,60
LS 032	RM^2	1,75	1,49
LS 258	RM^2	1,71	1,51
LS 259	RM^2	1,53	1,43
LS 321	RM^2	1,77	1,61
LS 336	RM^2	1,74	1,64
LS 761	RM^2	1,69	1,42
LS 818	RM^2	1,73	1,59
LS 823	RM^2	1,73	1,58
LS 825	RM^2	1,76	1,62
LS 836	RM^2	1,81	1,76
LS 853	RM^2	1,61	1,53
LS 861	RM^2	1,56	1,54
LS 872	RM^2	1,81	1,53
LS 021	RM^2	1,75	1,61
LS 852	RM^2	1,64	1,59
LS 828	RM^2	1,93	1,67
LS 838	RM^2	1,50	1,45
LS 856	RM^2	1,52	1,35
LS 868	RM^2	1,66	1,56
LS 818	LM_1	1,68	1,72
LS 825	LM_1	1,72	1,61
LS 853	LM_1	1,71	1,67
LS 021	LM_1	1,85	1,70
LS 836	LM_1	1,87	1,78
LS 012	LM_1	1,71	1,54

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	1,41	0,08	1,37	0,11
H. rudolfensis	LM_1		-		-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1		-	1,31	-
H. rudolfensis	RM_2		-	1,38	-
P. robustus	LM^1	1,39	0,18	1,37	0,10
P. robustus	LM^2	1,63	0,22	1,52	0,32
P. robustus	RM^1	1,48	0,08	1,37	0,22
P. robustus	RM^2	1,60	0,92	1,48	0,86
P. robustus	LM_1	1,53	0,88	1,50	0,86
P. robustus	LM_2	1,52	0,68	1,44	0,66
P. robustus	RM_1	1,53	0,07	1,59	0,65
P. robustus	RM_2	1,53	0,11	1,56	0,65
P. robustus	RM_{1o2}	1,44	-	1,50	-
P. boisei	LM^1	1,59	0,02	1,42	0,82
P. boisei	LM^2	1,53	0,05	1,51	1,07
P. boisei	RM^2	1,59	-	1,58	-
P. boisei	LM_1	1,66	0,96	-	-
P. boisei	LM_2	1,69	0,93	1,57	0,86
P. boisei	LM_{1o2}	1,50	1,06	1,50	1,06
P. boisei	RM_1	1,54	0,77	1,51	0,87
P. boisei	RM_2	1,61	0,82	1,54	0,89
P. boisei	RM_{1o2}	1,73	1,22	1,60	1,13
A. africanus	LM^1	1,53	0,80	1,34	0,57
A. africanus	LM^2	1,54	0,63	1,45	0,60
A. africanus	LM^{1o2}	1,59	0,04	1,48	0,04
A. africanus	RM^1	1,48	0,14	1,49	0,36
A. africanus	RM^2	1,60	0,80	1,46	0,75
A. africanus	RM^{1o2}	1,62	0,82	1,52	0,77
A. africanus	LM_1	1,63	0,95	1,59	0,93
A. africanus	LM_2	1,51	0,68	1,40	0,05
A. africanus	LM_{1o2}	1,58	0,73	1,52	0,71
A. africanus	RM_1	1,52	0,69	1,48	0,82
A. africanus	RM_2	1,44	0,65	1,31	0,72
A. africanus	RM_{1o2}	1,64	0,13	1,56	0,50

(Fortsetzung: 8.2.13 Messdaten Gesamtreliefindex - Protoconid-/Protoconusreliefindex)

H. s. sapiens		o3d/o2d	p3d/p2d
LS 258	LM_1	1,69	1,67
LS 259	LM_1	1,64	1,52
LS 311	LM_1	1,78	1,69
LS 321	LM_1	1,75	1,73
LS 336	LM_1	1,60	1,53
LS 761	LM_1	1,67	1,59
LS 823	LM_1	1,76	1,68
LS 856	LM_1		1,56
LS 868	LM_1	1,70	1,66
LS 872	LM_1	1,78	1,81
LS 032	LM_1	2,25	1,95
LS 838	LM_1	1,86	1,67
LS 852	LM_1	1,74	1,68
LS 857	LM_1	1,80	1,68
LS 259	LM_2	1,74	1,64
LS 311	LM_2	1,85	1,83
LS 321	LM_2	1,75	1,67
LS 336	LM_2	1,65	1,69
LS 761	LM_2	1,68	1,69
LS 818	LM_2	1,79	1,78
LS 825	LM_2	2,09	2,28
LS 836	LM_2	1,76	2,19
LS 853	LM_2	1,60	1,59
LS 861	LM_2	1,59	1,62
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	1,74	1,70
LS 258	LM_2	1,84	1,74
LS 823	LM_2	1,64	1,72
LS 828	LM_2	1,76	1,43
LS 838	LM_2	1,82	1,58
LS 852	LM_2	1,62	1,54
LS 856	LM_2	1,62	1,57
LS 857	LM_2	1,65	1,61
LS 868	LM_2	1,65	1,58
LS 872	LM_2	1,62	1,59
LS 818	RM_1	1,78	1,85
LS 825	RM_1	1,75	1,81
LS 853	RM_1	1,74	1,72
LS 860	RM_1	1,57	1,47
LS 032	RM_1	2,02	1,90
LS 836	RM_1	1,88	1,87
LS 861	RM_1	1,63	1,70
LS 012	RM_1	1,63	1,59
LS 021	RM_1	1,52	1,49
LS 258	RM_1	1,91	1,76
LS 259	RM_1	1,78	1,56
LS 311	RM_1	1,82	1,76
LS 321	RM_1	1,83	1,70
LS 336	RM_1	1,77	1,71
LS 761	RM_1	1,66	1,64
LS 823	RM_1	1,77	1,75
LS 856	RM_1	1,54	1,42

H. s. sapiens		o3d/o2d	p3d/p2d
LS 868	RM_1	1,77	1,74
LS 872	RM_1	1,90	2,08
LS 828	RM_1	1,95	1,93
LS 857	RM_1	1,67	1,69
LS 021	RM_2	1,69	1,83
LS 259	RM_2	1,77	1,66
LS 311	RM_2	1,96	1,78
LS 321	RM_2	1,87	1,86
LS 336	RM_2	1,67	1,65
LS 761	RM_2		1,61
LS 818	RM_2	1,74	1,67
LS 825	RM_2	1,71	1,72
LS 836	RM_2	1,76	1,67
LS 838	RM_2	1,53	1,39
LS 853	RM_2	1,69	1,67
LS 860	RM_2	1,66	1,65
LS 861	RM_2	1,61	1,62
LS 032	RM_2	1,65	1,54
LS 258	RM_2	1,78	1,59
LS 823	RM_2	1,61	1,66
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	1,65	1,58
LS 868	RM_2	1,52	1,51
LS 872	RM_2	1,67	1,64
LS 828	RM_2	1,95	1,81
H. sapiens		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
BC4	RM_2	1,48	1,46
H. sapiens rhodensiensis		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
COH1	RM_1	1,61	1,54
COH1	RM_2	1,59	1,52
H.erectus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2		1,42
SK 15	RM_2	1,34	1,36
P. robustus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
Stw 384	RM_1	1,43	
Stw 384	RM_2	1,36	
GDA 2	RM_{1o2}	1,44	1,50
H. sp. indet.		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
KNM-ER 1590K	LM^1	1,74	1,64
KNM-ER 1805B	LM^1	1,40	1,37
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		1,40
KNM-ER 1813	LM^1	1,41	1,27
KNM-ER 1590M	LM^2	1,75	1,70
KNM-ER 1813	LM^2	1,40	1,34
KNM-ER 1805B	LM^2	1,32	
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	1,70	1,71
SKX 0268	RM^1	1,75	1,74
KNM-ER 0807A,B	RM^1		
KNM-ER 1805B	RM^1	1,68	

(Fortsetzung: 8.2.13 Messdaten Gesamtreliefindex - Protoconid-/Protoconusreliefindex)

H. sp. indet.		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
SE 1508	RM^2	1,43	1,25
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	1,42	
SKX 0258	LM_1	1,76	1,68
KNM-ER 1802	LM_1	1,71	1,59
KNM-ER 3734	LM_1	1,76	
KNM-ER 2597	LM_2	1,63	1,59
KNM-ER 1802	LM_2	1,64	1,57
KNM-ER 3734	LM_2	1,42	1,42
KNM-ER 1502	RM_1	1,63	1,60
SKX 0257	RM_1	1,81	1,75
KNM-ER 1802	RM_1	1,73	1,67
KNM-ER 1506A	RM_1	1,64	1,48
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	1,50	1,38
KNM-ER 1802	RM_2	1,68	1,62
KNM-ER 1805C	RM_2	1,39	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	1,44	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		1,41
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	1,44	1,33
P. boisei		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
KNM-ER 3886	LM^1	1,61	1,44
KNM-ER 0733E	LM^1	1,59	1,40
KNM-ER 1804	LM^1	1,57	
KNM-ER 1171G	LM^2	1,56	1,51
KNM-ER 1804	LM^2	1,49	
KNM-ER 1171H	RM^2	1,59	1,58
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	1,71	
KNM-ER 3230	LM_1	1,61	
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	1,72	1,66
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	1,66	1,49
KNM-ER 0802C	RM_1		1,50
KNM-ER 3230	RM_1	1,54	1,53
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	1,85	1,65
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	1,45	
KNM-ER 3230	RM_2	1,54	1,43
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	1,50	1,50
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	1,73	1,60
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
KNM-ER 3733	LM^1		1,40
KNM-ER 3733	LM^2		1,38
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	1,49	1,45
KNM-ER 1808H	RM^2	1,42	
KNM-ER 0806C	LM_1	1,55	1,36
KNM-ER 0992B	LM_1	1,49	1,47
KNM-ER 0730A	LM_1	1,42	
KNM-ER 0992B	LM_2	1,49	1,52
KNM-ER 0806B	LM_2	1,51	1,45
KNM-ER 0730A	LM_2	1,52	
KNM-ER 0992A	RM_1	1,47	1,44
KNM-ER 1808G	RM_2	1,37	1,27
KNM-ER 0992A	RM_2	1,50	1,49
H. habilis		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		1,31
UR 501	RM_2		1,38
P. robustus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
SK 06	LM_1	1,46	1,38
SK 06	LM_2	1,59	1,59
SK 06	RM_1	1,56	1,63
SK 06	RM_2	1,60	1,62
Sangiran		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
S 5	RM_1	1,51	1,38
S 6	RM_1		
P. robustus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
SK 13,14	LM^1	1,19	1,46
TM 1517	LM^1	1,55	1,38
SK 13,14	LM^2	1,85	1,88
TM 1517	LM^2	1,64	1,40
TM 1517	RM^1	1,58	1,62
SK 13,14	RM^1	1,45	1,32
SK 13,14	RM^2	1,63	1,58
TM 1517	RM^2	1,57	1,37
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	1,54	1,47
SK 34	LM_1	1,53	1,53
SK 23	LM_2	1,50	1,36
SKW 0005	LM_2	1,58	1,52
SK 34	LM_2	1,41	1,30
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	1,53	1,56
SK 23	RM_1	1,60	1,61
TM 1517	RM_1	1,47	1,54
SK 34	RM_1	1,61	1,61
SK 23	RM_2	1,61	1,66

(Fortsetzung: 8.2.13 Messdaten Gesamtreliefindex - Protoconid-/Protoconusreliefindex)

P. robustus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
SKW 0005	RM_2	1,67	1,69
TM 1517	RM_2	1,47	1,35
SK 34	RM_2	1,49	1,47
H. gen. et sp. Indet.		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	1,54	1,48
KNM-ER 5431D	RM_1	1,50	1,53
KNM-ER 5431A	RM_2	1,54	1,50
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		1,79
A. africanus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
Stw 151	LM^1	1,73	1,66
Sts 52	LM^1	1,50	1,26
Stw 183a	LM^1	1,46	1,31
Stw 252	LM^1	1,41	1,20
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		1,27
Sts 52	LM^2	1,60	1,48
Stw 151	LM^2	1,68	1,60
Stw 183a	LM^2	1,52	1,48
Stw 252	LM^2	1,51	1,45
Stw 498	LM^2	1,39	
Stw 013	LM^2		1,25
Stw 151	RM^1	1,62	1,88
Sts 52	RM^1	1,48	1,42
MLD 06	RM^1	1,35	1,17
MLD 06	RM^2	1,59	1,27
Sts 52	RM^2	1,54	1,40
Stw 151	RM^2	1,68	1,70
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	1,74	1,72
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	1,52	1,46
Sts 52	LM_2	1,52	1,43
Stw 212	LM_2		1,41
MLD 24	LM_2	1,50	1,48
Stw 498	LM_2	1,45	1,35
MLD 40	LM_2	1,57	1,35
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	1,73	1,68
Sts 52	RM_1	1,42	1,41
Stw 404	RM_1	1,44	1,35
MLD 18	RM_1	1,49	
Sts 52	RM_2	1,50	1,29
Stw 014	RM_2		
Stw 109	RM_2	1,36	1,31
Stw 404	RM_2	1,53	1,35
MLD 18	RM_2	1,36	

A. africanus		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
MLD 44	LM^{1o2}	1,56	1,45
Stw 204	LM^{1o2}	1,62	1,51
Stw 189	LM^{2o3}	1,68	1,68
Stw 206	RM^{1o2}		
Stw 450	RM^{1o2}	1,68	1,65
Stw 402	RM^{1o2}	1,70	1,57
Stw 524	RM^{1o2}	1,48	1,35
Stw 003	LM_{1o2}		
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	1,57	1,50
Stw 213	LM_{1o2}	1,59	1,46
Stw 237	LM_{1o2}	1,50	1,45
Stw 246	LM_{1o2}	1,69	1,62
Stw 424	LM_{1o2}	1,64	1,58
Stw 429	LM_{1o2}	1,76	1,78
Stw 518	LM_{1o2}	1,63	1,60
Stw 551	LM_{1o2}	1,71	1,67
Stw 312	LM_{1o2}	1,52	1,43
Stw 001	LM_{1o2}		1,31
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	1,42	
Stw 193	LM_{1o2}	1,35	1,29
Stw 061	RM_{1o2}	1,66	1,48
Stw 145	RM_{1o2}	1,75	1,69
Stw 234	RM_{1o2}	1,53	1,54
Stw 235	RM_{1o2}	1,55	1,40
Stw 308	RM_{1o2}	1,61	1,54
Stw 309a	RM_{1o2}	1,88	1,85
Stw 421	RM_{1o2}	1,72	1,71
Stw 551	RM_{1o2}	1,69	1,62
Stw 364	RM_{1o2}	1,77	
Stw 520	RM_{1o2}	1,52	1,47
Stw 353	RM_{1o2}	1,42	1,29
P. transvaalensis		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
TM 1511	LM^1	1,41	1,26
TM 1511	LM^2	1,40	1,27
TM 1511	RM^1	1,42	1,18
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
AZ 1152	LM^1	2,18	1,87
OM 3262	LM^1	1,77	1,63
OM 3263	LM^1	1,85	1,48
AZ 1152	LM^2	1,82	1,86
OM 3262	LM^2	1,85	1,81
OM 3264	LM^2	1,85	1,58
OM 3263	LM^2	1,67	1,59
ZA 1311	RM^1	1,84	1,77
OM 3262	RM^1	1,81	1,66

(Fortsetzung: 8.2.13 Messdaten Gesamtreliefindex - Protoconid-/Protoconusreliefindex)

Gorilla		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
ZA 1311	RM^2	1,89	1,73
OM 3260	RM^2	1,86	2,06
OM 3262	RM^2	2,00	1,79
OM 3263	RM^2	1,70	1,62
OM 3262	LM_1	1,87	1,93
OM 3263	LM_1	1,84	1,63
AZ 1152	LM_2	2,02	2,51
V 59148	LM_2	2,12	2,13
OM 3262	LM_2	1,83	1,92
OM 3263	LM_2	1,85	1,75
OM 3262	RM_1	1,83	2,03
OM 3264	RM_1	1,96	2,27
2247	RM_2	1,94	2,08
V 59148	RM_2	2,01	1,85
OM 3262	RM_2	1,82	2,00
AZ 1152	RM_2	1,94	2,17
Pan		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
ZA 1041	LM^1	1,69	1,41
SMNK 6797	LM^1	1,60	1,37
OM 7347	LM^1	1,49	1,30
ZA 1041	LM^2	1,86	1,53
SMNK 6797	LM^2	1,69	1,73
OM 7347	LM^2	1,67	1,52
AZ 3004	LM^2	1,87	1,83
SMNK 6797	RM^1	1,74	1,62
OM 7347	RM^1	1,56	1,41
ZA 1041	RM^2	1,68	1,58
SMNK 6797	RM^2	1,61	1,58
OM 7347	RM^2	1,74	1,60
OM 7786	RM^2	1,75	1,47
SMNK 6797	LM_1	1,71	1,80
OM 7347	LM_1	1,54	1,37
SMNK 6797	LM_2	1,82	1,87
OM 3428	LM_2	1,66	1,92
OM 7347	LM_2	1,71	1,56
SMNK 6797	RM_1	1,71	1,71
OM 3428	RM_2	1,67	1,77
SMNK 6797	RM_2	1,72	1,83
OM 7347	RM_2	1,72	1,75

Pongo		**o3d/o2d**	**p3d/p2d**
AZ 1153	LM^1	1,50	1,30
Schoch 1975-4	LM^1	1,45	1,31
AZ 1153	LM^2	1,47	1,35
Schoch 1975-4	LM^2	1,70	1,64
Za 1334	RM^1	1,46	1,28
AZ 1153	RM^1	1,43	1,29
Schoch 1975-4	RM^1	1,45	1,35
AZ 1153	RM^2	1,49	1,42
Schoch 1975-4	RM^2	1,62	1,54
AZ 1153	LM_1	1,49	1,37
Schoch 1975-4	LM_1	1,69	1,83
Schoch 1975-4	LM_2	1,66	1,75
AZ 1153	LM_2	1,43	1,36
Schoch 1975-4	RM_1	1,65	1,61
SMF 2639	RM_1	1,60	1,56
Schoch 1975-4	RM_2	1,60	1,66
AZ 1153	RM_2	1,43	1,41

8.2.14 Messdaten Gesamtreliefindex - Metaconid-/Metaconusreliefindex

Abkürzungen: o 3d/o 2d = Gesamtreliefindex 3-D/2-D, m 3d/m 2d = Metaconid-/Metaconusreliefindex 3-D/2-D, 1 M = Mittelwerte o 3d/o 2d, 1 S = Standardabweichung o 3d/o 2d, 2 M = Mittelwerte m 3d/m 2d, 2 S = Standardabweichung m 3d/m 2d

H. s. sapiens		o3d/o2d	m3d/m2d
LS 857	LM^1	1,72	1,62
LS 761	LM^1	1,72	1,88
LS 818	LM^1	1,84	1,79
LS 853	LM^1	1,73	1,85
LS 860	LM^1	1,68	1,62
LS 861	LM^1	1,57	1,57
LS 311	LM^1	1,79	1,92
LS 836	LM^1	1,82	1,83
LS 012	LM^1	1,76	1,76
LS 021	LM^1	1,64	1,84
LS 032	LM^1	2,10	1,97
LS 258	LM^1	1,72	1,81
LS 259	LM^1	1,68	1,81
LS 321	LM^1	1,70	1,61
LS 336	LM^1	1,57	1,62
LS 823	LM^1	1,84	1,96
LS 828	LM^1	1,76	1,80
LS 838	LM^1	1,61	1,56
LS 852	LM^1	1,81	1,65
LS 856	LM^1	1,68	1,69
LS 868	LM^1	1,73	1,68
LS 872	LM^1	1,76	1,73
LS 012	LM^2	2,04	1,89
LS 258	LM^2	1,62	1,79
LS 259	LM^2	1,71	1,55
LS 311	LM^2	1,91	1,97
LS 321	LM^2	1,78	1,77
LS 336	LM^2	1,70	1,67
LS 761	LM^2	1,65	1,72
LS 818	LM^2	1,80	1,84
LS 823	LM^2	1,67	1,61
LS 825	LM^2	1,80	1,79
LS 836	LM^2	1,81	1,75
LS 852	LM^2	1,87	1,62
LS 861	LM^2	1,62	1,49
LS 872	LM^2	1,80	1,65
LS 032	LM^2	1,97	1,96
LS 853	LM^2	1,67	1,79
LS 021	LM^2	1,83	1,86
LS 828	LM^2	1,80	1,95
LS 838	LM^2	1,61	1,75
LS 856	LM^2		1,57
LS 868	LM^2	1,58	1,61
LS 857	RM^1	1,79	1,78

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	1,74	0,11	1,75	0,13
H. s. sapiens	LM^2	1,76	0,40	1,74	0,14
H. s. sapiens	RM^1	1,76	0,11	1,78	0,14
H. s. sapiens	RM^2	1,71	0,11	1,74	0,15
H. s. sapiens	LM_1	1,77	0,42	1,99	0,48
H. s. sapiens	LM_2	1,72	0,39	1,93	0,48
H. s. sapiens	RM_1	1,76	0,13	1,97	0,21
H. s. sapiens	RM_2	1,71	0,53	1,92	0,64
Gorilla	LM^1	1,93	0,22	1,99	0,24
Gorilla	LM^2	1,80	0,09	1,79	0,13
Gorilla	RM^1	1,83	0,02	1,83	0,02
Gorilla	RM^2	1,87	0,12	1,85	0,18
Gorilla	LM_1	1,86	0,02	2,19	0,36
Gorilla	LM_2	1,95	0,14	2,03	0,07
Gorilla	RM_1	1,90	0,10	1,94	0,07
Gorilla	RM_2	1,93	0,08	2,09	0,20
Pan	LM^1	1,60	0,10	1,74	0,09
Pan	LM^2	1,77	0,11	1,74	0,19
Pan	RM^1	1,65	0,12	1,63	0,11
Pan	RM^2	1,70	0,06	1,70	0,11
Pan	LM_1	1,62	0,12	1,78	0,17
Pan	LM_2	1,73	0,08	1,77	0,21
Pan	RM_1	1,71	-	1,86	-
Pan	RM_2	1,70	0,03	1,84	0,21
Pongo	LM^1	1,48	0,04	1,50	0,02
Pongo	LM^2	1,59	0,16	1,56	0,12
Pongo	RM^1	1,45	0,01	1,54	0,07
Pongo	RM^2	1,55	0,09	1,51	0,09
Pongo	LM_1	1,59	0,14	1,72	0,21
Pongo	LM_2	1,55	0,16	1,67	0,12
Pongo	RM_1	1,62	0,03	1,79	0,09
Pongo	RM_2	1,51	0,12	1,58	0,05
H. sapiens	RM_2	1,48	-	1,68	-
H. s. rhod.	RM_1	1,61	-	1,78	-
H. s. rhod.	RM_2	1,59	-	1,61	-
H. habilis	LM^2		-	-	-
H. habilis	RM^2		-	-	-
H. erectus	LM^1		-	-	-
H. erectus	LM^2		-	1,44	-
H. erectus	RM^1		-		-
H. erectus	RM^2	1,46	0,05	1,39	0,99
H. erectus	LM_1	1,49	0,75	1,70	0,98
H. erectus	LM_2	1,51	0,75	1,52	0,78
H. erectus	RM_1	1,47	-	1,51	-

(Fortsetzung: 8.2.14 Messdaten Gesamtreliefindex - Metaconid-/Metaconusreliefindex)

H. s. sapiens		o3d/o2d	m3d/m2d
LS 311	RM^1	1,87	1,98
LS 761	RM^1	1,65	1,80
LS 818	RM^1	1,75	1,79
LS 860	RM^1	1,54	1,50
LS 861	RM^1	1,57	1,47
LS 836	RM^1	1,77	1,78
LS 012	RM^1	1,94	1,94
LS 021	RM^1	1,74	1,73
LS 032	RM^1	1,94	2,06
LS 259	RM^1	1,78	1,84
LS 321	RM^1	1,79	1,82
LS 336	RM^1	1,57	1,70
LS 823	RM^1	1,87	1,93
LS 828	RM^1	1,81	1,72
LS 838	RM^1	1,63	1,63
LS 852	RM^1	1,79	1,80
LS 853	RM^1	1,75	1,69
LS 856	RM^1	1,76	1,81
LS 868	RM^1	1,71	1,71
LS 872	RM^1	1,87	1,93
LS 311	RM^2	1,74	1,87
LS 860	RM^2	1,84	1,56
LS 012	RM^2	1,84	1,95
LS 032	RM^2	1,75	1,79
LS 258	RM^2	1,71	1,94
LS 259	RM^2	1,53	1,57
LS 321	RM^2	1,77	1,77
LS 336	RM^2	1,74	1,67
LS 761	RM^2	1,69	1,93
LS 818	RM^2	1,73	1,72
LS 823	RM^2	1,73	1,70
LS 825	RM^2	1,76	1,79
LS 836	RM^2	1,81	1,78
LS 853	RM^2	1,61	1,65
LS 861	RM^2	1,56	1,54
LS 872	RM^2	1,81	1,91
LS 021	RM^2	1,75	1,91
LS 852	RM^2	1,64	1,48
LS 828	RM^2	1,93	1,86
LS 838	RM^2	1,50	1,55
LS 856	RM^2	1,52	1,61
LS 868	RM^2	1,66	1,74
LS 818	LM_1	1,68	1,76
LS 825	LM_1	1,72	1,75
LS 853	LM_1	1,71	1,77
LS 021	LM_1	1,85	2,22
LS 836	LM_1	1,87	1,94
LS 012	LM_1	1,71	2,04

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	1,41	0,08	1,52	0,11
H. rudolfensis	LM_1	-	-		-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	-	-		-
H. rudolfensis	RM_2	-	-		-
P. robustus	LM^1	1,39	0,18	1,57	0,04
P. robustus	LM^2	1,63	0,22	1,65	0,14
P. robustus	RM^1	1,48	0,08	1,55	0,04
P. robustus	RM^2	1,60	0,92	1,57	0,91
P. robustus	LM_1	1,53	0,88	1,69	0,98
P. robustus	LM_2	1,52	0,68	1,68	0,75
P. robustus	RM_1	1,53	0,07	1,61	0,66
P. robustus	RM_2	1,53	0,11	1,67	0,68
P. robustus	RM_{1o2}	1,44	-	1,45	-
P. boisei	LM^1	1,59	0,02	1,64	0,95
P. boisei	LM^2	1,53	0,05	1,63	1,15
P. boisei	RM^2	1,59	-	1,56	-
P. boisei	LM_1	1,66	0,96	-	-
P. boisei	LM_2	1,69	0,93	1,72	0,94
P. boisei	LM_{1o2}	1,50	1,06	1,48	1,04
P. boisei	RM_1	1,54	0,77	1,54	0,89
P. boisei	RM_2	1,61	0,82	1,67	0,83
P. boisei	RM_{1o2}	1,73	1,22	1,84	0,52
A. africanus	LM^1	1,53	0,80	1,60	0,83
A. africanus	LM^2	1,54	0,63	1,62	0,84
A. africanus	LM^{1o2}	1,59	0,04	1,56	0,04
A. africanus	RM^1	1,48	0,14	1,43	0,07
A. africanus	RM^2	1,60	0,80	1,58	0,18
A. africanus	RM^{1o2}	1,62	0,82	1,64	0,12
A. africanus	LM_1	1,63	0,95	1,72	0,87
A. africanus	LM_2	1,51	0,68	1,75	0,79
A. africanus	LM_{1o2}	1,58	0,73	1,78	0,83
A. africanus	RM_1	1,52	0,69	1,70	0,94
A. africanus	RM_2	1,44	0,65	1,53	0,74
A. africanus	RM_{1o2}	1,64	0,13	1,85	0,23

(Fortsetzung: 8.2.14 Messdaten Gesamtreliefindex - Metaconid-/Metaconusreliefindex)

H. s. sapiens		o3d/o2d	m3d/m2d
LS 258	LM_1	1,69	1,84
LS 259	LM_1	1,64	1,89
LS 311	LM_1	1,78	2,10
LS 321	LM_1	1,75	2,05
LS 336	LM_1	1,60	1,81
LS 761	LM_1	1,67	1,87
LS 823	LM_1	1,76	1,93
LS 856	LM_1		
LS 868	LM_1	1,70	1,92
LS 872	LM_1	1,78	2,02
LS 032	LM_1	2,25	2,28
LS 838	LM_1	1,86	2,32
LS 852	LM_1	1,74	2,01
LS 857	LM_1	1,80	2,21
LS 259	LM_2	1,74	1,86
LS 311	LM_2	1,85	2,04
LS 321	LM_2	1,75	1,97
LS 336	LM_2	1,65	1,74
LS 761	LM_2	1,68	1,79
LS 818	LM_2	1,79	1,73
LS 825	LM_2	2,09	2,60
LS 836	LM_2	1,76	2,04
LS 853	LM_2	1,60	1,70
LS 861	LM_2	1,59	1,61
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	1,74	1,85
LS 258	LM_2	1,84	2,22
LS 823	LM_2	1,64	1,73
LS 828	LM_2	1,76	2,31
LS 838	LM_2	1,82	2,16
LS 852	LM_2	1,62	1,73
LS 856	LM_2	1,62	1,96
LS 857	LM_2	1,65	1,98
LS 868	LM_2	1,65	1,78
LS 872	LM_2	1,62	1,75
LS 818	RM_1	1,78	1,99
LS 825	RM_1	1,75	1,90
LS 853	RM_1	1,74	1,77
LS 860	RM_1	1,57	1,72
LS 032	RM_1	2,02	2,51
LS 836	RM_1	1,88	1,96
LS 861	RM_1	1,63	1,89
LS 012	RM_1	1,63	1,78
LS 021	RM_1	1,52	1,72
LS 258	RM_1	1,91	2,18
LS 259	RM_1	1,78	2,16
LS 311	RM_1	1,82	2,11
LS 321	RM_1	1,83	2,10
LS 336	RM_1	1,77	2,04
LS 761	RM_1	1,66	1,90
LS 823	RM_1	1,77	1,79
LS 856	RM_1	1,54	1,76

H. s. sapiens		o3d/o2d	m3d/m2d
LS 868	RM_1	1,77	1,92
LS 872	RM_1	1,90	2,05
LS 828	RM_1	1,95	2,36
LS 857	RM_1	1,67	1,83
LS 021	RM_2	1,69	1,96
LS 259	RM_2	1,77	1,95
LS 311	RM_2	1,96	1,99
LS 321	RM_2	1,87	2,54
LS 336	RM_2	1,67	1,83
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	1,74	1,80
LS 825	RM_2	1,71	1,78
LS 836	RM_2	1,76	1,79
LS 838	RM_2	1,53	1,69
LS 853	RM_2	1,69	1,75
LS 860	RM_2	1,66	1,81
LS 861	RM_2	1,61	1,58
LS 032	RM_2	1,65	1,70
LS 258	RM_2	1,78	2,31
LS 823	RM_2	1,61	1,82
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	1,65	1,98
LS 868	RM_2	1,52	1,57
LS 872	RM_2	1,67	2,03
LS 828	RM_2	1,95	2,56
H. sapiens		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
BC4	RM_2	1,48	1,68
H. sapiens rhodensiensis		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
COH1	RM_1	1,61	1,78
COH1	RM_2	1,59	1,61
H.erectus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2		1,29
SK 15	RM_2	1,34	1,41
P. robustus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
Stw 384	RM_1	1,43	
Stw 384	RM_2	1,36	
GDA 2	RM_{1o2}	1,44	1,45
H. sp. indet.		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
KNM-ER 1590K	LM^1	1,74	1,78
KNM-ER 1805B	LM^1	1,40	1,31
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	1,41	1,44
KNM-ER 1590M	LM^2	1,75	1,66
KNM-ER 1813	LM^2	1,40	1,41
KNM-ER 1805B	LM^2	1,32	
KNM-ER 0808G	RM^1		1,76
KNM-ER 1590L	RM^1	1,70	1,58
SKX 0268	RM^1	1,75	1,81
KNM-ER 0807A,B	RM^1		1,81
KNM-ER 1805B	RM^1	1,68	

(Fortsetzung: 8.2.14 Messdaten Gesamtreliefindex - Metaconid-/Metaconusreliefindex)

H. sp. indet.		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
SE 1508	RM^2	1,43	1,48
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	1,42	
SKX 0258	LM_1	1,76	2,08
KNM-ER 1802	LM_1	1,71	2,00
KNM-ER 3734	LM_1	1,76	
KNM-ER 2597	LM_2	1,63	1,82
KNM-ER 1802	LM_2	1,64	1,79
KNM-ER 3734	LM_2	1,42	1,55
KNM-ER 1502	RM_1	1,63	1,91
SKX 0257	RM_1	1,81	1,96
KNM-ER 1802	RM_1	1,73	2,03
KNM-ER 1506A	RM_1	1,64	2,17
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	1,50	1,86
KNM-ER 1802	RM_2	1,68	1,89
KNM-ER 1805C	RM_2	1,39	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	1,44	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		1,85
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	1,44	1,64
P. boisei		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
KNM-ER 3886	LM^1	1,61	1,68
KNM-ER 0733E	LM^1	1,59	1,59
KNM-ER 1804	LM^1	1,57	
KNM-ER 1171G	LM^2	1,56	1,63
KNM-ER 1804	LM^2	1,49	
KNM-ER 1171H	RM^2	1,59	1,56
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	1,71	
KNM-ER 3230	LM_1	1,61	
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	1,72	1,75
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	1,66	1,70
KNM-ER 0802C	RM_1		1,48
KNM-ER 3230	RM_1	1,54	1,60
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	1,85	
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	1,45	
KNM-ER 3230	RM_2	1,54	1,67
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	1,50	1,48
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	1,73	2,21
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		1,47
H. aff. H. erectus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
KNM-ER 3733	LM^1		

H. aff. H. erectus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
KNM-ER 3733	LM^2		1,44
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	1,49	1,39
KNM-ER 1808H	RM^2	1,42	
KNM-ER 0806C	LM_1	1,55	1,82
KNM-ER 0992B	LM_1	1,49	1,57
KNM-ER 0730A	LM_1	1,42	
KNM-ER 0992B	LM_2	1,49	1,55
KNM-ER 0806B	LM_2	1,51	1,71
KNM-ER 0730A	LM_2	1,52	
KNM-ER 0992A	RM_1	1,47	1,51
KNM-ER 1808G	RM_2	1,37	1,52
KNM-ER 0992A	RM_2	1,50	1,64
H. habilis		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		
UR 501	RM_2		
P. robustus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
SK 06	LM_1	1,46	1,56
SK 06	LM_2	1,59	1,73
SK 06	RM_1	1,56	1,63
SK 06	RM_2	1,60	1,65
Sangiran		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
S 5	RM_1	1,51	1,73
S 6	RM_1		
P. robustus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
SK 13,14	LM^1	1,19	1,53
TM 1517	LM^1	1,55	1,62
SK 13,14	LM^2	1,85	1,69
TM 1517	LM^2	1,64	1,76
TM 1517	RM^1	1,58	1,59
SK 13,14	RM^1	1,45	1,51
SK 13,14	RM^2	1,63	1,48
TM 1517	RM^2	1,57	1,65
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	1,54	1,70
SK 34	LM_1	1,53	1,68
SK 23	LM_2	1,50	1,74
SKW 0005	LM_2	1,58	1,71
SK 34	LM_2	1,41	1,55
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	1,53	1,62
SK 23	RM_1	1,60	1,75
TM 1517	RM_1	1,47	1,57
SK 34	RM_1	1,61	1,48

(Fortsetzung: 8.2.14 Messdaten Gesamtreliefindex - Metaconid-/Metaconusreliefindex)

P. robustus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
SK 23	RM_2	1,61	1,71
SKW 0005	RM_2	1,67	1,78
TM 1517	RM_2	1,47	1,55
SK 34	RM_2	1,49	1,65
H. gen. et sp. Indet.		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	1,54	1,65
KNM-ER 5431D	RM_1	1,50	1,79
KNM-ER 5431A	RM_2	1,54	1,72
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		1,60
A. africanus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
Stw 151	LM^1	1,73	1,79
Sts 52	LM^1	1,50	1,61
Stw 183a	LM^1	1,46	1,51
Stw 252	LM^1	1,41	1,49
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	1,60	1,62
Stw 151	LM^2	1,68	1,83
Stw 183a	LM^2	1,52	1,52
Stw 252	LM^2	1,51	1,49
Stw 498	LM^2	1,39	
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	1,62	1,38
Sts 52	RM^1	1,48	1,39
MLD 06	RM^1	1,35	1,51
MLD 06	RM^2	1,59	1,77
Sts 52	RM^2	1,54	1,55
Stw 151	RM^2	1,68	1,62
MLD 28	RM^2		1,35
Stw 151	LM_1	1,74	1,90
Sts 52	LM_1		1,64
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	1,52	1,62
Sts 52	LM_2	1,52	1,63
Stw 212	LM_2		
MLD 24	LM_2	1,50	1,76
Stw 498	LM_2	1,45	1,67
MLD 40	LM_2	1,57	1,95
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	1,73	1,88
Sts 52	RM_1	1,42	1,57
Stw 404	RM_1	1,44	1,64
MLD 18	RM_1	1,49	
Sts 52	RM_2	1,50	1,73
Stw 014	RM_2		1,07
Stw 109	RM_2	1,36	1,55
Stw 404	RM_2	1,53	1,78

A. africanus		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
MLD 18	RM_2	1,36	
MLD 44	LM^{1o2}	1,56	1,53
Stw 204	LM^{1o2}	1,62	1,59
Stw 189	LM^{2o3}	1,68	1,67
Stw 206	RM^{1o2}		1,65
Stw 450	RM^{1o2}	1,68	1,66
Stw 402	RM^{1o2}	1,70	1,76
Stw 524	RM^{1o2}	1,48	1,48
Stw 003	LM_{1o2}		1,68
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	1,57	1,73
Stw 213	LM_{1o2}	1,59	1,83
Stw 237	LM_{1o2}	1,50	1,61
Stw 246	LM_{1o2}	1,69	1,89
Stw 424	LM_{1o2}	1,64	1,76
Stw 429	LM_{1o2}	1,76	2,03
Stw 518	LM_{1o2}	1,63	1,83
Stw 551	LM_{1o2}	1,71	1,90
Stw 312	LM_{1o2}	1,52	1,85
Stw 001	LM_{1o2}		
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	1,42	
Stw 193	LM_{1o2}	1,35	1,48
Stw 061	RM_{1o2}	1,66	2,19
Stw 145	RM_{1o2}	1,75	1,94
Stw 234	RM_{1o2}	1,53	1,61
Stw 235	RM_{1o2}	1,55	1,76
Stw 308	RM_{1o2}	1,61	1,72
Stw 309a	RM_{1o2}	1,88	2,24
Stw 421	RM_{1o2}	1,72	1,85
Stw 551	RM_{1o2}	1,69	1,84
Stw 364	RM_{1o2}	1,77	2,01
Stw 520	RM_{1o2}	1,52	1,69
Stw 353	RM_{1o2}	1,42	1,50
P. transvaalensis		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
TM 1511	LM^1	1,41	1,56
TM 1511	LM^2	1,40	1,49
TM 1511	RM^1	1,42	1,57
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
AZ 1152	LM^1	2,18	1,91
OM 3262	LM^1	1,77	1,80
OM 3263	LM^1	1,85	2,26
AZ 1152	LM^2	1,82	1,71
OM 3262	LM^2	1,85	1,74
OM 3264	LM^2	1,85	1,99
OM 3263	LM^2	1,67	1,71
ZA 1311	RM^1	1,84	1,84

(Fortsetzung: 8.2.14 Messdaten Gesamtreliefindex - Metaconid-/Metaconusreliefindex)

Gorilla		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
OM 3262	RM^1	1,81	1,82
ZA 1311	RM^2	1,89	1,91
OM 3260	RM^2	1,86	1,61
OM 3262	RM^2	2,00	2,04
OM 3263	RM^2	1,70	1,83
OM 3262	LM_1	1,87	2,45
OM 3263	LM_1	1,84	1,94
AZ 1152	LM_2	2,02	2,10
V 59148	LM_2	2,12	1,96
OM 3262	LM_2	1,83	2,01
OM 3263	LM_2	1,85	2,07
OM 3262	RM_1	1,83	1,90
OM 3264	RM_1	1,96	1,99
2247	RM_2	1,94	2,18
V 59148	RM_2	2,01	2,27
OM 3262	RM_2	1,82	1,81
AZ 1152	RM_2	1,94	2,10
Pan		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
ZA 1041	LM^1	1,69	1,84
SMNK 6797	LM^1	1,60	1,71
OM 7347	LM^1	1,49	1,67
ZA 1041	LM^2	1,86	1,94
SMNK 6797	LM^2	1,69	1,61
OM 7347	LM^2	1,67	1,55
AZ 3004	LM^2	1,87	1,85
SMNK 6797	RM^1	1,74	1,71
OM 7347	RM^1	1,56	1,56
ZA 1041	RM^2	1,68	1,65
SMNK 6797	RM^2	1,61	1,57
OM 7347	RM^2	1,74	1,74
OM 7786	RM^2	1,75	1,82
SMNK 6797	LM_1	1,71	1,90
OM 7347	LM_1	1,54	1,66
SMNK 6797	LM_2	1,82	2,01
OM 3428	LM_2	1,66	1,63
OM 7347	LM_2	1,71	1,66
SMNK 6797	RM_1	1,71	1,86
OM 3428	RM_2	1,67	1,62
SMNK 6797	RM_2	1,72	1,90
OM 7347	RM_2	1,72	2,01

Pongo		**o3d/o2d**	**m3d/m2d**
AZ 1153	LM^1	1,50	1,51
Schoch 1975-4	LM^1	1,45	1,49
AZ 1153	LM^2	1,47	1,47
Schoch 1975-4	LM^2	1,70	1,64
Za 1334	RM^1	1,46	1,60
AZ 1153	RM^1	1,43	1,54
Schoch 1975-4	RM^1	1,45	1,46
AZ 1153	RM^2	1,49	1,45
Schoch 1975-4	RM^2	1,62	1,57
AZ 1153	LM_1	1,49	1,57
Schoch 1975-4	LM_1	1,69	1,87
Schoch 1975-4	LM_2	1,66	1,75
AZ 1153	LM_2	1,43	1,58
Schoch 1975-4	RM_1	1,65	1,85
SMF 2639	RM_1	1,60	1,73
Schoch 1975-4	RM_2	1,60	1,62
AZ 1153	RM_2	1,43	1,55

8.2.16 Messdaten Gesamtreliefindex - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex

Abkürzungen: o 3d/o 2d = Gesamtreliefindex 3-D/2-D, h 3d/h 2d = Hypoconid-/Hypoconusreliefindex 3-D/2-D, 1 M = Mittelwerte o 3d/o 2d, 1 S = Standardabweichung o 3d/o 2d, 2 M = Mittelwerte h 3d/h 2d, 2 S = Standardabweichung h 3d/h 2d

H. s. sapiens		o3d/o2d	h3d/h2d
LS 857	LM^1	1,72	1,80
LS 761	LM^1	1,72	1,62
LS 818	LM^1	1,84	1,84
LS 853	LM^1	1,73	1,68
LS 860	LM^1	1,68	1,67
LS 861	LM^1	1,57	1,63
LS 311	LM^1	1,79	1,83
LS 836	LM^1	1,82	1,87
LS 012	LM^1	1,76	2,50
LS 021	LM^1	1,64	1,65
LS 032	LM^1	2,10	2,18
LS 258	LM^1	1,72	1,60
LS 259	LM^1	1,68	1,66
LS 321	LM^1	1,70	1,75
LS 336	LM^1	1,57	1,41
LS 823	LM^1	1,84	1,97
LS 828	LM^1	1,76	1,78
LS 838	LM^1	1,61	1,71
LS 852	LM^1	1,81	1,83
LS 856	LM^1	1,68	1,67
LS 868	LM^1	1,73	1,83
LS 872	LM^1	1,76	1,81
LS 012	LM^2	2,04	2,59
LS 258	LM^2	1,62	1,41
LS 259	LM^2	1,71	1,74
LS 311	LM^2	1,91	1,86
LS 321	LM^2	1,78	1,62
LS 336	LM^2	1,70	1,70
LS 761	LM^2	1,65	1,50
LS 818	LM^2	1,80	1,60
LS 823	LM^2	1,67	1,55
LS 825	LM^2	1,80	1,60
LS 836	LM^2	1,81	1,84
LS 852	LM^2	1,87	2,04
LS 861	LM^2	1,62	1,53
LS 872	LM^2	1,80	1,85
LS 032	LM^2	1,97	1,58
LS 853	LM^2	1,67	1,62
LS 021	LM^2	1,83	1,52
LS 828	LM^2	1,80	1,85
LS 838	LM^2	1,61	1,45
LS 856	LM^2		1,99
LS 868	LM^2	1,58	1,45
LS 857	RM^1	1,79	1,75

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	1,74	0,11	1,78	0,22
H. s. sapiens	LM^2	1,76	0,40	1,71	0,27
H. s. sapiens	RM^1	1,76	0,11	1,80	0,25
H. s. sapiens	RM^2	1,71	0,11	1,65	0,21
H. s. sapiens	LM_1	1,77	0,42	1,47	0,09
H. s. sapiens	LM_2	1,72	0,39	1,61	0,38
H. s. sapiens	RM_1	1,76	0,13	1,49	0,10
H. s. sapiens	RM_2	1,71	0,53	1,60	0,38
Gorilla	LM^1	1,93	0,22	1,71	0,06
Gorilla	LM^2	1,80	0,09	1,79	0,28
Gorilla	RM^1	1,83	0,02	1,71	0,16
Gorilla	RM^2	1,87	0,12	1,70	0,18
Gorilla	LM_1	1,86	0,02	1,49	0,05
Gorilla	LM_2	1,95	0,14	1,75	0,18
Gorilla	RM_1	1,90	0,10	1,64	0,01
Gorilla	RM_2	1,93	0,08	1,68	0,08
Pan	LM^1	1,60	0,10	1,55	0,18
Pan	LM^2	1,77	0,11	1,76	0,40
Pan	RM^1	1,65	0,12	1,50	0,18
Pan	RM^2	1,70	0,06	1,66	0,13
Pan	LM_1	1,62	0,12	1,35	0,15
Pan	LM_2	1,73	0,08	1,49	0,12
Pan	RM_1	1,71	-	1,58	-
Pan	RM_2	1,70	0,03	1,47	0,11
Pongo	LM^1	1,48	0,04	1,30	0,15
Pongo	LM^2	1,59	0,16	1,41	0,18
Pongo	RM^1	1,45	0,01	1,41	0,11
Pongo	RM^2	1,55	0,09	1,43	0,18
Pongo	LM_1	1,59	0,14	1,30	0,09
Pongo	LM_2	1,55	0,16	1,30	0,14
Pongo	RM_1	1,62	0,03	1,34	0,00
Pongo	RM_2	1,51	0,12	1,31	0,09
H. sapiens	RM_2	1,48	-	1,36	-
H. s. rhod.	RM_1	1,61	-	1,38	-
H. s. rhod.	RM_2	1,59	-	1,56	-
H. habilis	LM^2		-		-
H. habilis	RM^2		-		-
H. erectus	LM^1		-	1,43	-
H. erectus	LM^2		-	1,41	-
H. erectus	RM^1		-	1,26	-
H. erectus	RM^2	1,46	0,05	1,31	0,93
H. erectus	LM_1	1,49	0,75	1,29	0,64
H. erectus	LM_2	1,51	0,75	1,32	0,77
H. erectus	RM_1	1,47	-	1,30	-

(Fortsetzung: 8.2.16 Messdaten Gesamtreliefindex - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex)

H. s. sapiens		o3d/o2d	h3d/h2d
LS 311	RM^1	1,87	1,87
LS 761	RM^1	1,65	1,57
LS 818	RM^1	1,75	1,68
LS 860	RM^1	1,54	1,64
LS 861	RM^1	1,57	1,55
LS 836	RM^1	1,77	1,89
LS 012	RM^1	1,94	2,59
LS 021	RM^1	1,74	1,77
LS 032	RM^1	1,94	2,06
LS 259	RM^1	1,78	1,83
LS 321	RM^1	1,79	1,93
LS 336	RM^1	1,57	1,37
LS 823	RM^1	1,87	2,12
LS 828	RM^1	1,81	1,73
LS 838	RM^1	1,63	1,49
LS 852	RM^1	1,79	1,76
LS 853	RM^1	1,75	1,81
LS 856	RM^1	1,76	1,71
LS 868	RM^1	1,71	1,77
LS 872	RM^1	1,87	1,86
LS 311	RM^2	1,74	1,72
LS 860	RM^2	1,84	1,68
LS 012	RM^2	1,84	1,75
LS 032	RM^2	1,75	1,72
LS 258	RM^2	1,71	1,53
LS 259	RM^2	1,53	1,51
LS 321	RM^2	1,77	1,79
LS 336	RM^2	1,74	1,74
LS 761	RM^2	1,69	1,44
LS 818	RM^2	1,73	1,60
LS 823	RM^2	1,73	1,56
LS 825	RM^2	1,76	2,12
LS 836	RM^2	1,81	1,79
LS 853	RM^2	1,61	1,56
LS 861	RM^2	1,56	1,52
LS 872	RM^2	1,81	1,64
LS 021	RM^2	1,75	1,60
LS 852	RM^2	1,64	1,80
LS 828	RM^2	1,93	2,12
LS 838	RM^2	1,50	1,28
LS 856	RM^2	1,52	1,30
LS 868	RM^2	1,66	1,64
LS 818	LM_1	1,68	1,62
LS 825	LM_1	1,72	1,50
LS 853	LM_1	1,71	1,50
LS 021	LM_1	1,85	1,38
LS 836	LM_1	1,87	1,68
LS 012	LM_1	1,71	1,30

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	1,41	0,08	1,25	0,08
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	1,18	0,68
H. rudolfensis	RM_1	-	-	1,22	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	1,23	-
P. robustus	LM^1	1,39	0,18	1,41	0,13
P. robustus	LM^2	1,63	0,22	1,67	0,34
P. robustus	RM^1	1,48	0,08	1,51	0,06
P. robustus	RM^2	1,60	0,92	1,61	0,94
P. robustus	LM_1	1,53	0,88	1,27	0,03
P. robustus	LM_2	1,52	0,68	1,32	0,61
P. robustus	RM_1	1,53	0,07	1,31	0,54
P. robustus	RM_2	1,53	0,11	1,37	0,57
P. robustus	RM_{1o2}	1,44	-	1,35	-
P. boisei	LM^1	1,59	0,02	1,64	0,96
P. boisei	LM^2	1,53	0,05	1,67	1,18
P. boisei	RM^2	1,59	-	1,75	-
P. boisei	LM_1	1,66	0,96	-	-
P. boisei	LM_2	1,69	0,93	1,54	0,85
P. boisei	LM_{1o2}	1,50	1,06	1,44	1,02
P. boisei	RM_1	1,54	0,77	1,50	0,77
P. boisei	RM_2	1,61	0,82	1,39	0,80
P. boisei	RM_{1o2}	1,73	1,22	1,61	1,14
A. africanus	LM^1	1,53	0,80	1,56	0,82
A. africanus	LM^2	1,54	0,63	1,59	0,82
A. africanus	LM^{1o2}	1,59	0,04	1,58	0,09
A. africanus	RM^1	1,48	0,14	1,69	0,58
A. africanus	RM^2	1,60	0,80	1,59	0,16
A. africanus	RM^{1o2}	1,62	0,82	1,62	0,81
A. africanus	LM_1	1,63	0,95	1,36	0,70
A. africanus	LM_2	1,51	0,68	1,31	0,05
A. africanus	LM_{1o2}	1,58	0,73	1,39	0,59
A. africanus	RM_1	1,52	0,69	1,34	0,75
A. africanus	RM_2	1,44	0,65	1,28	0,58
A. africanus	RM_{1o2}	1,64	0,13	1,42	0,15

(Fortsetzung: 8.2.16 Messdaten Gesamtreliefindex - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex)

H. s. sapiens		o3d/o2d	h3d/h2d
LS 258	LM_1	1,69	1,41
LS 259	LM_1	1,64	1,38
LS 311	LM_1	1,78	1,49
LS 321	LM_1	1,75	1,43
LS 336	LM_1	1,60	1,46
LS 761	LM_1	1,67	1,43
LS 823	LM_1	1,76	1,46
LS 856	LM_1		1,51
LS 868	LM_1	1,70	1,45
LS 872	LM_1	1,78	1,53
LS 032	LM_1	2,25	1,43
LS 838	LM_1	1,86	1,39
LS 852	LM_1	1,74	1,47
LS 857	LM_1	1,80	1,53
LS 259	LM_2	1,74	1,55
LS 311	LM_2	1,85	1,84
LS 321	LM_2	1,75	1,71
LS 336	LM_2	1,65	1,66
LS 761	LM_2	1,68	1,44
LS 818	LM_2	1,79	1,86
LS 825	LM_2	2,09	1,77
LS 836	LM_2	1,76	1,43
LS 853	LM_2	1,60	1,51
LS 861	LM_2	1,59	1,51
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	1,74	1,49
LS 258	LM_2	1,84	1,61
LS 823	LM_2	1,64	1,53
LS 828	LM_2	1,76	1,51
LS 838	LM_2	1,82	1,89
LS 852	LM_2	1,62	1,75
LS 856	LM_2	1,62	1,51
LS 857	LM_2	1,65	1,53
LS 868	LM_2	1,65	1,56
LS 872	LM_2	1,62	1,51
LS 818	RM_1	1,78	1,66
LS 825	RM_1	1,75	1,44
LS 853	RM_1	1,74	1,52
LS 860	RM_1	1,57	1,50
LS 032	RM_1	2,02	1,44
LS 836	RM_1	1,88	1,72
LS 861	RM_1	1,63	1,43
LS 012	RM_1	1,63	1,38
LS 021	RM_1	1,52	1,30
LS 258	RM_1	1,91	1,39
LS 259	RM_1	1,78	1,61
LS 311	RM_1	1,82	1,55
LS 321	RM_1	1,83	1,52
LS 336	RM_1	1,77	1,45
LS 761	RM_1	1,66	1,39
LS 823	RM_1	1,77	1,52
LS 856	RM_1	1,54	1,35

H. s. sapiens		o3d/o2d	h3d/h2d
LS 868	RM_1	1,77	1,50
LS 872	RM_1	1,90	1,59
LS 828	RM_1	1,95	1,56
LS 857	RM_1	1,67	1,44
LS 021	RM_2	1,69	1,55
LS 259	RM_2	1,77	1,71
LS 311	RM_2	1,96	2,04
LS 321	RM_2	1,87	1,65
LS 336	RM_2	1,67	1,63
LS 761	RM_2		1,50
LS 818	RM_2	1,74	1,75
LS 825	RM_2	1,71	1,84
LS 836	RM_2	1,76	1,75
LS 838	RM_2	1,53	1,47
LS 853	RM_2	1,69	1,55
LS 860	RM_2	1,66	1,70
LS 861	RM_2	1,61	1,52
LS 032	RM_2	1,65	1,40
LS 258	RM_2	1,78	1,56
LS 823	RM_2	1,61	1,51
LS 856	RM_2		
LS 857	RM_2	1,65	1,50
LS 868	RM_2	1,52	1,51
LS 872	RM_2	1,67	1,46
LS 828	RM_2	1,95	1,42
H. sapiens		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
BC4	RM_2	1,48	1,36
H. sapiens rhodensiensis		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
COH1	RM_1	1,61	1,38
COH1	RM_2	1,59	1,56
H. erectus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
SK 15	LM_1		1,26
SK 15	LM_2		
SK 15	RM_2	1,34	1,19
P. robustus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
Stw 384	RM_1	1,43	
Stw 384	RM_2	1,36	
GDA 2	RM_{1o2}	1,44	1,35
H. sp. indet.		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
KNM-ER 1590K	LM^1	1,74	1,79
KNM-ER 1805B	LM^1	1,40	1,33
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	1,41	1,41
KNM-ER 1590M	LM^2	1,75	1,76
KNM-ER 1813	LM^2	1,40	1,40
KNM-ER 1805B	LM^2	1,32	
KNM-ER 0808G	RM^1		1,88
KNM-ER 1590L	RM^1	1,70	1,63
SKX 0268	RM^1	1,75	1,79
KNM-ER 0807A,B	RM^1		1,48
KNM-ER 1805B	RM^1	1,68	

(Fortsetzung: 8.2.16 Messdaten Gesamtreliefindex - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex)

H. sp. indet.		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
SE 1508	RM^2	1,43	1,25
KNM-ER 0807A,B	RM^2		1,46
KNM-ER 1805B	RM^2	1,42	
SKX 0258	LM_1	1,76	1,60
KNM-ER 1802	LM_1	1,71	1,47
KNM-ER 3734	LM_1	1,76	
KNM-ER 2597	LM_2	1,63	1,39
KNM-ER 1802	LM_2	1,64	1,46
KNM-ER 3734	LM_2	1,42	1,21
KNM-ER 1502	RM_1	1,63	1,38
SKX 0257	RM_1	1,81	1,65
KNM-ER 1802	RM_1	1,73	1,41
KNM-ER 1506A	RM_1	1,64	1,29
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	1,50	1,29
KNM-ER 1802	RM_2	1,68	1,46
KNM-ER 1805C	RM_2	1,39	
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2	1,44	
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	1,44	1,23
P. boisei		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
KNM-ER 3886	LM^1	1,61	1,76
KNM-ER 0733E	LM^1	1,59	1,53
KNM-ER 1804	LM^1	1,57	
KNM-ER 1171G	LM^2	1,56	1,67
KNM-ER 1804	LM^2	1,49	
KNM-ER 1171H	RM^2	1,59	1,75
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	1,71	
KNM-ER 3230	LM_1	1,61	
KNM-ER 0802D	LM_2		1,56
KNM-ER 1171E	LM_2	1,72	1,65
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	1,66	1,41
KNM-ER 0802C	RM_1		1,38
KNM-ER 3230	RM_1	1,54	1,41
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		1,71
KNM-ER 1171F	RM_2	1,85	1,45
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	1,45	
KNM-ER 3230	RM_2	1,54	1,33
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	1,50	1,44
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	1,73	1,61
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
KNM-ER 3733	LM^1		1,43

H. aff. H. erectus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
KNM-ER 3733	LM^2		1,41
KNM-ER 3733	RM^1		1,26
KNM-ER 3733	RM^2	1,49	1,31
KNM-ER 1808H	RM^2	1,42	
KNM-ER 0806C	LM_1	1,55	1,31
KNM-ER 0992B	LM_1	1,49	1,30
KNM-ER 0730A	LM_1	1,42	
KNM-ER 0992B	LM_2	1,49	1,38
KNM-ER 0806B	LM_2	1,51	1,26
KNM-ER 0730A	LM_2	1,52	
KNM-ER 0992A	RM_1	1,47	1,30
KNM-ER 1808G	RM_2	1,37	1,23
KNM-ER 0992A	RM_2	1,50	1,34
H. habilis		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		1,18
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		1,22
UR 501	RM_2		1,23
P. robustus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
SK 06	LM_1	1,46	1,25
SK 06	LM_2	1,59	1,52
SK 06	RM_1	1,56	1,39
SK 06	RM_2	1,60	1,54
Sangiran		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
S 5	RM_1	1,51	1,25
S 6	RM_1		
P. robustus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
SK 13,14	LM^1	1,19	1,51
TM 1517	LM^1	1,55	1,45
SK 13,14	LM^2	1,85	2,02
TM 1517	LM^2	1,64	1,64
TM 1517	RM^1	1,58	1,51
SK 13,14	RM^1	1,45	1,45
SK 13,14	RM^2	1,63	1,54
TM 1517	RM^2	1,57	1,69
SKW 0005	LM_1		1,31
SK 23	LM_1	1,54	1,26
SK 34	LM_1	1,53	1,26
SK 23	LM_2	1,50	1,19
SKW 0005	LM_2	1,58	1,38
SK 34	LM_2	1,41	1,20
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	1,53	1,28
SK 23	RM_1	1,60	1,31
TM 1517	RM_1	1,47	1,28
SK 34	RM_1	1,61	1,31

(Fortsetzung: 8.2.16 Messdaten Gesamtreliefindex - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex)

P. robustus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
SK 23	RM_2	1,61	1,37
SKW 0005	RM_2	1,67	1,44
TM 1517	RM_2	1,47	1,32
SK 34	RM_2	1,49	1,18
H. gen. et sp. Indet.		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
KNM-ER 5431B	LM_1		1,27
KNM-ER 5431C	LM_2	1,54	1,35
KNM-ER 5431D	RM_1	1,50	1,22
KNM-ER 5431A	RM_2	1,54	1,35
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		
A. africanus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
Stw 151	LM^1	1,73	1,82
Sts 52	LM^1	1,50	1,54
Stw 183a	LM^1	1,46	1,42
Stw 252	LM^1	1,41	1,47
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	1,60	1,72
Stw 151	LM^2	1,68	1,62
Stw 183a	LM^2	1,52	1,52
Stw 252	LM^2	1,51	1,49
Stw 498	LM^2	1,39	
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	1,62	2,36
Sts 52	RM^1	1,48	1,44
MLD 06	RM^1	1,35	1,27
MLD 06	RM^2	1,59	1,75
Sts 52	RM^2	1,54	1,66
Stw 151	RM^2	1,68	1,59
MLD 28	RM^2		1,37
Stw 151	LM_1	1,74	1,55
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		1,14
MLD 40	LM_1	1,52	1,40
Sts 52	LM_2	1,52	1,39
Stw 212	LM_2		1,28
MLD 24	LM_2	1,50	1,32
Stw 498	LM_2	1,45	1,25
MLD 40	LM_2	1,57	1,30
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	1,73	1,58
Sts 52	RM_1	1,42	1,26
Stw 404	RM_1	1,44	1,18
MLD 18	RM_1	1,49	
Sts 52	RM_2	1,50	1,30
Stw 014	RM_2		1,33
Stw 109	RM_2	1,36	1,20
Stw 404	RM_2	1,53	1,30

A. africanus		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
MLD 18	RM_2	1,36	
MLD 44	LM^{1o2}	1,56	1,64
Stw 204	LM^{1o2}	1,62	1,51
Stw 189	LM^{2o3}	1,68	1,54
Stw 206	RM^{1o2}		
Stw 450	RM^{1o2}	1,68	1,64
Stw 402	RM^{1o2}	1,70	1,71
Stw 524	RM^{1o2}	1,48	1,49
Stw 003	LM_{1o2}		
Stw 096	LM_{1o2}		1,42
Stw 133	LM_{1o2}	1,57	1,46
Stw 213	LM_{1o2}	1,59	1,32
Stw 237	LM_{1o2}	1,50	1,29
Stw 246	LM_{1o2}	1,69	1,46
Stw 424	LM_{1o2}	1,64	1,56
Stw 429	LM_{1o2}	1,76	1,69
Stw 518	LM_{1o2}	1,63	1,41
Stw 551	LM_{1o2}	1,71	1,47
Stw 312	LM_{1o2}	1,52	1,22
Stw 001	LM_{1o2}		1,24
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	1,42	
Stw 193	LM_{1o2}	1,35	1,18
Stw 061	RM_{1o2}	1,66	1,44
Stw 145	RM_{1o2}	1,75	1,54
Stw 234	RM_{1o2}	1,53	1,32
Stw 235	RM_{1o2}	1,55	1,32
Stw 308	RM_{1o2}	1,61	1,48
Stw 309a	RM_{1o2}	1,88	1,63
Stw 421	RM_{1o2}	1,72	1,59
Stw 551	RM_{1o2}	1,69	1,51
Stw 364	RM_{1o2}	1,77	1,18
Stw 520	RM_{1o2}	1,52	1,34
Stw 353	RM_{1o2}	1,42	1,21
P. transvaalensis		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
TM 1511	LM^1	1,41	1,26
TM 1511	LM^2	1,40	1,34
TM 1511	RM^1	1,42	1,56
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
AZ 1152	LM^1	2,18	1,65
OM 3262	LM^1	1,77	1,78
OM 3263	LM^1	1,85	1,71
AZ 1152	LM^2	1,82	1,77
OM 3262	LM^2	1,85	1,84
OM 3264	LM^2	1,85	2,11
OM 3263	LM^2	1,67	1,44
ZA 1311	RM^1	1,84	1,82

(Fortsetzung: 8.2.16 Messdaten Gesamtreliefindex - Hypoconid-/Hypoconusreliefindex)

Gorilla		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
OM 3262	RM^1	1,81	1,59
ZA 1311	RM^2	1,89	1,96
OM 3260	RM^2	1,86	1,53
OM 3262	RM^2	2,00	1,70
OM 3263	RM^2	1,70	1,61
OM 3262	LM_1	1,87	1,53
OM 3263	LM_1	1,84	1,45
AZ 1152	LM_2	2,02	1,89
V 59148	LM_2	2,12	1,92
OM 3262	LM_2	1,83	1,65
OM 3263	LM_2	1,85	1,55
OM 3262	RM_1	1,83	1,63
OM 3264	RM_1	1,96	1,65
2247	RM_2	1,94	1,65
V 59148	RM_2	2,01	1,60
OM 3262	RM_2	1,82	1,67
AZ 1152	RM_2	1,94	1,79
Pan		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
ZA 1041	LM^1	1,69	1,63
SMNK 6797	LM^1	1,60	1,69
OM 7347	LM^1	1,49	1,35
ZA 1041	LM^2	1,86	2,30
SMNK 6797	LM^2	1,69	1,59
OM 7347	LM^2	1,67	1,35
AZ 3004	LM^2	1,87	1,80
SMNK 6797	RM^1	1,74	1,63
OM 7347	RM^1	1,56	1,38
ZA 1041	RM^2	1,68	1,72
SMNK 6797	RM^2	1,61	1,48
OM 7347	RM^2	1,74	1,64
OM 7786	RM^2	1,75	1,79
SMNK 6797	LM_1	1,71	1,46
OM 7347	LM_1	1,54	1,24
SMNK 6797	LM_2	1,82	1,61
OM 3428	LM_2	1,66	1,49
OM 7347	LM_2	1,71	1,36
SMNK 6797	RM_1	1,71	1,58
OM 3428	RM_2	1,67	1,48
SMNK 6797	RM_2	1,72	1,58
OM 7347	RM_2	1,72	1,36

Pongo		**o3d/o2d**	**h3d/h2d**
AZ 1153	LM^1	1,50	1,20
Schoch 1975-4	LM^1	1,45	1,41
AZ 1153	LM^2	1,47	1,28
Schoch 1975-4	LM^2	1,70	1,55
Za 1334	RM^1	1,46	1,52
AZ 1153	RM^1	1,43	1,31
Schoch 1975-4	RM^1	1,45	1,39
AZ 1153	RM^2	1,49	1,31
Schoch 1975-4	RM^2	1,62	1,56
AZ 1153	LM_1	1,49	1,24
Schoch 1975-4	LM_1	1,69	1,37
Schoch 1975-4	LM_2	1,66	1,40
AZ 1153	LM_2	1,43	1,20
Schoch 1975-4	RM_1	1,65	1,33
SMF 2639	RM_1	1,60	1,34
Schoch 1975-4	RM_2	1,60	1,37
AZ 1153	RM_2	1,43	1,25

8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe

Abkürzungen: LEMa3d = Länge Außenkante Entoconid/Metaconus (Landmarks: 18-19-20-21-22-2-1), HEMa3d = Höhenunterschiede Außenkante Entoconid/Metaconus, 1 M = Mittelwerte LEMa3d, 1 S = Standardabweichung LEMa3d, 2 M = Mittelwerte HEMa3d, 2 S = Standardabweichung HEMa3d

H. s. sapiens		**LEMa3d**	**HEMa3d**
LS 857	LM^1	9,20	2,84
LS 761	LM^1	8,42	2,59
LS 818	LM^1	8,96	3,01
LS 853	LM^1	9,18	3,98
LS 860	LM^1	8,44	2,21
LS 861	LM^1	9,50	1,74
LS 311	LM^1	9,11	3,38
LS 836	LM^1	8,84	2,78
LS 012	LM^1	8,37	2,36
LS 021	LM^1	8,51	2,83
LS 032	LM^1	9,76	2,78
LS 258	LM^1	9,29	2,63
LS 259	LM^1	9,48	3,58
LS 321	LM^1	9,86	2,16
LS 336	LM^1	7,92	1,97
LS 823	LM^1	8,70	2,56
LS 828	LM^1	8,56	1,95
LS 838	LM^1	9,76	1,71
LS 852	LM^1	8,29	1,97
LS 856	LM^1	9,05	1,94
LS 868	LM^1	7,87	1,66
LS 872	LM^1	8,92	1,91
LS 012	LM^2	6,56	1,55
LS 258	LM^2	8,61	2,77
LS 259	LM^2	8,48	2,54
LS 311	LM^2	9,43	4,00
LS 321	LM^2	9,03	2,82
LS 336	LM^2	8,16	2,43
LS 761	LM^2	7,88	1,91
LS 818	LM^2	7,53	2,84
LS 823	LM^2	7,90	2,87
LS 825	LM^2	9,97	2,61
LS 836	LM^2	8,07	2,80
LS 852	LM^2	7,66	1,03
LS 861	LM^2	6,88	1,54
LS 872	LM^2	8,45	1,84
LS 032	LM^2	8,74	1,64
LS 853	LM^2	8,50	3,07
LS 021	LM^2	7,42	2,71
LS 828	LM^2	7,55	2,03
LS 838	LM^2	7,92	2,40
LS 856	LM^2	7,47	1,38
LS 868	LM^2	7,30	1,33
LS 857	RM^1	9,68	3,44

		1 M	**1 S**	**2 M**	**2 S**
H. s. sapiens	LM^1	8,91	0,57	2,48	0,63
H. s. sapiens	LM^2	8,07	0,82	2,29	0,73
H. s. sapiens	RM^1	9,38	0,79	2,31	0,88
H. s. sapiens	RM^2	8,44	1,16	2,43	0,87
H. s. sapiens	LM_1	8,54	1,08	1,86	0,76
H. s. sapiens	LM_2	8,15	0,87	1,71	0,64
H. s. sapiens	RM_1	8,90	1,04	1,72	0,73
H. s. sapiens	RM_2	8,52	0,79	1,70	0,83
Gorilla	LM^1	14,41	0,99	6,13	0,64
Gorilla	LM^2	15,69	1,38	6,44	1,12
Gorilla	RM^1	17,36	0,15	7,71	0,94
Gorilla	RM^2	15,92	1,78	5,26	2,31
Gorilla	LM_1	13,86	3,50	4,47	2,33
Gorilla	LM_2	14,64	0,93	5,44	1,53
Gorilla	RM_1	13,03	1,78	4,75	1,54
Gorilla	RM_2	15,43	0,65	5,54	0,63
Pan	LM^1	10,12	0,43	3,66	0,48
Pan	LM^2	9,11	0,32	3,13	0,67
Pan	RM^1	11,80	0,55	3,33	0,33
Pan	RM^2	10,26	0,66	3,95	1,12
Pan	LM_1	9,43	1,49	1,97	0,35
Pan	LM_2	8,24	1,24	2,17	0,94
Pan	RM_1	9,53	-	1,98	-
Pan	RM_2	8,38	1,47	2,41	1,30
Pongo	LM^1	10,08	0,59	3,21	0,05
Pongo	LM^2	10,59	0,08	3,52	0,07
Pongo	RM^1	11,03	1,62	2,85	0,09
Pongo	RM^2	10,38	0,38	2,93	0,26
Pongo	LM_1	8,11	0,50	1,71	0,01
Pongo	LM_2	8,63	2,67	1,38	0,73
Pongo	RM_1	8,52	1,14	1,67	0,02
Pongo	RM_2	8,96	2,24	1,30	0,33
H. sapiens	RM_2	8,58	-	1,56	-
H. s. rhod.	RM_1	7,71	-	0,67	-
H. s. rhod.	RM_2	6,91	-	1,07	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	12,92	-	2,48	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	9,91	-	1,09	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	11,21	-	1,77	-
H. erectus	LM_1	7,73	0,98	1,11	0,46
H. erectus	LM_2	8,38	1,25	1,11	0,64
H. erectus	RM_1	7,87	-	0,50	-

(Fortsetzung: 8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LEMa3d	HEMa3d
LS 311	RM^1	8,64	3,24
LS 761	RM^1	9,98	3,18
LS 818	RM^1	9,94	3,93
LS 860	RM^1	8,56	1,78
LS 861	RM^1	8,92	0,91
LS 836	RM^1	9,29	3,52
LS 012	RM^1	10,22	2,06
LS 021	RM^1	8,97	1,67
LS 032	RM^1	9,44	2,92
LS 259	RM^1	8,97	2,41
LS 321	RM^1	10,17	2,52
LS 336	RM^1	7,50	1,85
LS 823	RM^1	9,37	2,14
LS 828	RM^1	10,05	1,57
LS 838	RM^1	10,26	1,11
LS 852	RM^1	10,11	1,40
LS 853	RM^1	10,11	3,16
LS 856	RM^1	9,46	2,58
LS 868	RM^1	7,69	1,14
LS 872	RM^1	9,52	2,06
LS 311	RM^2	8,82	3,28
LS 860	RM^2	9,70	2,10
LS 012	RM^2	7,21	1,71
LS 032	RM^2	10,52	3,55
LS 258	RM^2	9,00	2,68
LS 259	RM^2	7,42	3,40
LS 321	RM^2	9,38	2,75
LS 336	RM^2	7,35	2,81
LS 761	RM^2	8,72	2,58
LS 818	RM^2	7,12	3,01
LS 823	RM^2	9,11	3,11
LS 825	RM^2	9,83	2,35
LS 836	RM^2	8,95	4,13
LS 853	RM^2	7,92	2,93
LS 861	RM^2	7,54	1,72
LS 872	RM^2	7,27	2,32
LS 021	RM^2	10,02	2,32
LS 852	RM^2	7,13	1,06
LS 828	RM^2	7,21	1,06
LS 838	RM^2	10,00	1,08
LS 856	RM^2	8,52	2,40
LS 868	RM^2	7,00	1,03
LS 818	LM_1	10,37	3,29
LS 825	LM_1	9,97	2,68
LS 853	LM_1	8,31	3,02
LS 021	LM_1	9,44	2,81
LS 836	LM_1	8,75	1,34
LS 012	LM_1	9,01	2,39

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	8,88	2,26	1,19	0,51
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	8,11	-	1,60	-
H. rudolfensis	RM_1	11,36	-	1,95	-
H. rudolfensis	RM_2	13,28	-	1,77	-
P. robustus	LM^1	11,53	0,15	2,82	0,48
P. robustus	LM^2	11,30	0,91	3,29	0,91
P. robustus	RM^1	10,11	1,95	1,95	1,19
P. robustus	RM^2	10,45	0,04	2,61	1,09
P. robustus	LM_1	8,72	0,95	0,99	0,40
P. robustus	LM_2	11,20	1,76	2,14	0,55
P. robustus	RM_1	10,04	1,12	1,20	0,48
P. robustus	RM_2	11,38	1,30	1,76	0,78
P. robustus	RM_{1o2}	17,70	-	1,73	-
P. boisei	LM^1	11,18	1,33	2,12	1,12
P. boisei	LM^2	11,82	0,71	2,02	0,47
P. boisei	RM^2	13,37	-	2,23	-
P. boisei	LM_1	14,92	-	1,77	-
P. boisei	LM_2	14,14	1,70	3,31	0,45
P. boisei	LM_{1o2}	12,73	-	1,34	-
P. boisei	RM_1	10,78	0,54	2,27	1,47
P. boisei	RM_2	16,61	1,28	2,84	1,61
P. boisei	RM_{1o2}	11,77	3,60	3,10	1,78
A. africanus	LM^1	10,74	0,20	2,92	0,19
A. africanus	LM^2	11,66	1,93	2,36	0,85
A. africanus	LM^{1o2}	11,59	0,47	3,46	0,15
A. africanus	RM^1	10,51	0,31	2,73	0,76
A. africanus	RM^2	10,78	1,52	2,51	0,76
A. africanus	RM^{1o2}	12,17	1,68	3,19	0,56
A. africanus	LM_1	9,21	0,57	2,46	1,38
A. africanus	LM_2	10,57	1,56	1,56	0,35
A. africanus	LM_{1o2}	11,62	2,25	2,53	1,03
A. africanus	RM_1	9,03	0,72	2,09	1,18
A. africanus	RM_2	11,24	0,95	2,32	0,93
A. africanus	RM_{1o2}	10,08	1,19	2,96	0,66

(Fortsetzung: 8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LEMa3d	HEMa3d
LS 258	LM_1	5,45	0,93
LS 259	LM_1	8,35	1,60
LS 311	LM_1	8,77	2,73
LS 321	LM_1	8,01	2,21
LS 336	LM_1	9,22	1,54
LS 761	LM_1	8,33	1,28
LS 823	LM_1	8,48	1,77
LS 856	LM_1	9,23	1,21
LS 868	LM_1	7,31	2,13
LS 872	LM_1	9,17	1,79
LS 032	LM_1	6,88	1,65
LS 838	LM_1	8,85	1,37
LS 852	LM_1	8,28	0,74
LS 857	LM_1	8,70	0,77
LS 259	LM_2	7,66	2,64
LS 311	LM_2	9,05	2,99
LS 321	LM_2	7,76	1,39
LS 336	LM_2	9,60	1,17
LS 761	LM_2	7,18	2,42
LS 818	LM_2	8,19	2,30
LS 825	LM_2	7,65	2,20
LS 836	LM_2	8,97	2,44
LS 853	LM_2	7,21	1,63
LS 861	LM_2	7,64	1,89
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	8,66	2,23
LS 258	LM_2	9,39	0,81
LS 823	LM_2	7,53	1,62
LS 828	LM_2	8,13	1,10
LS 838	LM_2	8,42	1,11
LS 852	LM_2	7,85	1,16
LS 856	LM_2	9,33	0,87
LS 857	LM_2	9,08	1,15
LS 868	LM_2	6,87	1,38
LS 872	LM_2	6,82	1,61
LS 818	RM_1	10,63	3,17
LS 825	RM_1	9,98	2,65
LS 853	RM_1	9,97	3,25
LS 860	RM_1	8,86	0,73
LS 032	RM_1	8,21	2,45
LS 836	RM_1	10,65	2,46
LS 861	RM_1	8,85	1,60
LS 012	RM_1	6,54	1,07
LS 021	RM_1	8,80	1,60
LS 258	RM_1	8,62	1,42
LS 259	RM_1	9,69	1,20
LS 311	RM_1	7,10	1,51
LS 321	RM_1	9,12	2,59
LS 336	RM_1	9,46	1,38
LS 761	RM_1	8,32	1,07
LS 823	RM_1	8,54	1,52
LS 856	RM_1	9,26	0,94

H. s. sapiens		LEMa3d	HEMa3d
LS 868	RM_1	7,57	1,34
LS 872	RM_1	8,25	1,60
LS 828	RM_1	9,35	1,37
LS 857	RM_1	9,05	1,17
LS 021	RM_2	8,24	1,89
LS 259	RM_2	8,24	2,47
LS 311	RM_2	8,59	2,45
LS 321	RM_2	7,72	2,73
LS 336	RM_2	9,17	1,83
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	8,56	2,59
LS 825	RM_2	8,03	0,80
LS 836	RM_2	8,46	3,22
LS 838	RM_2	8,40	0,59
LS 853	RM_2	8,87	2,95
LS 860	RM_2	9,25	0,66
LS 861	RM_2	7,96	1,37
LS 032	RM_2	8,81	1,51
LS 258	RM_2	9,85	1,50
LS 823	RM_2	7,09	1,47
LS 856	RM_2	8,48	0,86
LS 857	RM_2	10,60	1,25
LS 868	RM_2	7,88	0,70
LS 872	RM_2	8,61	2,28
LS 828	RM_2	7,60	0,87
H. sapiens		**LEMa3d**	**HEMa3d**
BC4	RM_2	8,58	1,56
H. sapiens rhodensiensis		**LEMa3d**	**HEMa3d**
COH1	RM_1	7,71	0,67
COH1	RM_2	6,91	1,07
H. erectus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
SK 15	LM_1	9,19	1,20
SK 15	LM_2	8,10	1,61
SK 15	RM_2	11,45	1,20
P. robustus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
Stw 384	RM_1	8,85	0,55
Stw 384	RM_2	9,44	0,57
GDA 2	RM_{1o2}	17,70	1,73
H. sp. indet.		**LEMa3d**	**HEMa3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	11,99	4,88
KNM-ER 1805B	LM^1	12,90	1,66
SK 847	LM^1	9,90	0,75
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	11,36	2,48
KNM-ER 1590M	LM^2	10,95	2,92
KNM-ER 1813	LM^2	9,00	1,51
KNM-ER 1805B	LM^2	9,59	0,80
KNM-ER 0808G	RM^1	10,57	3,29
KNM-ER 1590L	RM^1	11,98	4,15
SKX 0268	RM^1	11,25	3,76
KNM-ER 0807A,B	RM^1	12,81	4,66
KNM-ER 1805B	RM^1	10,93	2,43

(Fortsetzung: 8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe)

H. sp. indet.		**LEMa3d**	**HEMa3d**
SE 1508	RM^2	10,86	3,06
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	11,29	1,69
SKX 0258	LM_1	9,48	3,14
KNM-ER 1802	LM_1	10,21	3,18
KNM-ER 3734	LM_1	8,08	0,80
KNM-ER 2597	LM_2	11,60	2,81
KNM-ER 1802	LM_2	11,94	3,18
KNM-ER 3734	LM_2	10,93	1,44
KNM-ER 1502	RM_1	7,47	2,27
SKX 0257	RM_1	10,22	2,88
KNM-ER 1802	RM_1	8,62	2,81
KNM-ER 1506A	RM_1	8,14	2,50
KNM-ER 1814D	RM_1	10,68	0,26
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	9,60	2,59
KNM-ER 1802	RM_2	10,49	2,36
KNM-ER 1805C	RM_2	11,88	1,04
SK 45	RM_2	10,72	0,92
KNM-ER 1814E	RM_2	9,80	1,00
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	7,66	2,11
P. boisei		**LEMa3d**	**HEMa3d**
KNM-ER 3886	LM^1	9,64	2,97
KNM-ER 0733E	LM^1	11,91	2,53
KNM-ER 1804	LM^1	11,99	0,85
KNM-ER 1171G	LM^2	11,32	2,35
KNM-ER 1804	LM^2	12,32	1,69
KNM-ER 1171H	RM^2	13,37	2,23
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	14,92	1,77
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2	12,24	3,00
KNM-ER 1171E	LM_2	14,63	3,82
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	15,54	3,11
KNM-ER 0802C	RM_1		
KNM-ER 3230	RM_1	10,40	1,23
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1	11,16	3,31
KNM-ER 1171F	RM_2	16,32	3,98
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	15,49	1,00
KNM-ER 3230	RM_2	18,01	3,55
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	12,73	1,34
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	14,32	4,36
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	9,23	1,84
H. aff. H. erectus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
KNM-ER 3733	LM^1		

H. aff. H. erectus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
KNM-ER 3733	LM^2	9,91	1,09
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	11,21	1,77
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	7,28	1,72
KNM-ER 0992B	LM_1	7,15	0,85
KNM-ER 0730A	LM_1	7,30	0,67
KNM-ER 0992B	LM_2	8,04	0,63
KNM-ER 0806B	LM_2	7,23	1,70
KNM-ER 0730A	LM_2	10,15	0,49
KNM-ER 0992A	RM_1	7,87	0,50
KNM-ER 1808G	RM_2	7,96	1,70
KNM-ER 0992A	RM_2	7,23	0,68
H. habilis		**LEMa3d**	**HEMa3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2	12,92	2,48
H. rudolfensis		**LEMa3d**	**HEMa3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2	8,11	1,60
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	11,36	1,95
UR 501	RM_2	13,28	1,77
P. robustus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
SK 06	LM_1	10,11	1,91
SK 06	LM_2	12,78	2,59
SK 06	RM_1	10,11	1,93
SK 06	RM_2	13,05	2,61
Sangiran		**LEMa3d**	**HEMa3d**
S 5	RM_1	10,84	1,47
S 6	RM_1		
P. robustus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
SK 13,14	LM^1	11,37	2,27
TM 1517	LM^1	11,67	3,15
SK 13,14	LM^2	10,59	2,40
TM 1517	LM^2	12,32	4,22
TM 1517	RM^1	7,86	0,60
SK 13,14	RM^1	11,28	2,39
SK 13,14	RM^2	10,42	1,84
TM 1517	RM^2	10,48	3,38
SKW 0005	LM_1	7,69	1,45
SK 23	LM_1	9,56	0,77
SK 34	LM_1	8,92	0,76
SK 23	LM_2	8,89	1,45
SKW 0005	LM_2	10,79	2,56
SK 34	LM_2	12,35	1,95
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	10,10	1,13
SK 23	RM_1	9,24	0,94
TM 1517	RM_1	9,85	1,09
SK 34	RM_1	12,07	1,53

(Fortsetzung: 8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe)

P. robustus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
SK 23	RM_2	10,43	1,17
SKW 0005	RM_2	11,19	2,38
TM 1517	RM_2	12,20	2,13
SK 34	RM_2	11,96	1,72
H. gen. et sp. Indet.		**LEMa3d**	**HEMa3d**
KNM-ER 5431B	LM_1	7,74	1,89
KNM-ER 5431C	LM_2	9,04	2,19
KNM-ER 5431D	RM_1	8,78	1,87
KNM-ER 5431A	RM_2	10,49	2,15
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	15,08	7,49
A. africanus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
Stw 151	LM^1	10,58	3,18
Sts 52	LM^1	10,88	2,93
Stw 183a	LM^1	10,56	2,79
Stw 252	LM^1	10,95	2,78
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	10,44	1,69
Stw 151	LM^2	10,34	3,26
Stw 183a	LM^2	10,32	3,34
Stw 252	LM^2	11,26	2,76
Stw 498	LM^2	12,33	1,60
Stw 013	LM^2	15,26	1,53
Stw 151	RM^1	10,73	2,96
Sts 52	RM^1	10,64	1,88
MLD 06	RM^1	10,15	3,34
MLD 06	RM^2	11,90	3,17
Sts 52	RM^2	10,54	2,55
Stw 151	RM^2	8,73	2,87
MLD 28	RM^2	11,97	1,43
Stw 151	LM_1	8,69	4,05
Sts 52	LM_1	9,12	1,81
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	9,82	1,52
Sts 52	LM_2	10,05	1,88
Stw 212	LM_2	11,71	1,34
MLD 24	LM_2	8,89	1,06
Stw 498	LM_2	9,55	1,82
MLD 40	LM_2	12,65	1,68
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	8,33	3,82
Sts 52	RM_1	8,69	1,31
Stw 404	RM_1	9,11	1,40
MLD 18	RM_1	9,99	1,82
Sts 52	RM_2	10,03	1,98
Stw 014	RM_2	11,52	3,62
Stw 109	RM_2	10,74	2,26
Stw 404	RM_2	12,58	2,68

A. africanus		**LEMa3d**	**HEMa3d**
MLD 18	RM_2	11,35	1,08
MLD 44	LM^{1o2}	11,93	3,56
Stw 204	LM^{1o2}	11,26	3,35
Stw 189	LM^{2o3}	11,61	3,71
Stw 206	RM^{1o2}	11,94	3,30
Stw 450	RM^{1o2}	11,15	3,34
Stw 402	RM^{1o2}	14,62	3,71
Stw 524	RM^{1o2}	10,97	2,39
Stw 003	LM_{1o2}	17,48	1,28
Stw 096	LM_{1o2}	12,63	3,53
Stw 133	LM_{1o2}	9,92	2,91
Stw 213	LM_{1o2}	10,87	2,94
Stw 237	LM_{1o2}	13,15	2,24
Stw 246	LM_{1o2}	10,49	4,36
Stw 424	LM_{1o2}	13,21	2,96
Stw 429	LM_{1o2}	11,36	3,42
Stw 518	LM_{1o2}	11,44	2,72
Stw 551	LM_{1o2}	10,84	2,81
Stw 312	LM_{1o2}	11,60	1,61
Stw 001	LM_{1o2}	9,81	1,21
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	8,23	0,84
Stw 061	RM_{1o2}	9,25	3,23
Stw 145	RM_{1o2}	9,11	2,68
Stw 234	RM_{1o2}	9,67	2,27
Stw 235	RM_{1o2}	9,86	2,90
Stw 308	RM_{1o2}	11,01	3,84
Stw 309a	RM_{1o2}	10,51	4,04
Stw 421	RM_{1o2}	11,73	3,57
Stw 551	RM_{1o2}	10,99	2,72
Stw 364	RM_{1o2}	8,85	3,05
Stw 520	RM_{1o2}	11,73	2,23
Stw 353	RM_{1o2}	8,19	2,05
P. transvaalensis		**LEMa3d**	**HEMa3d**
TM 1511	LM^1	11,57	3,05
TM 1511	LM^2	10,98	3,25
TM 1511	RM^1	11,20	2,85
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LEMa3d**	**HEMa3d**
AZ 1152	LM^1	13,59	5,41
OM 3262	LM^1	15,52	6,62
OM 3263	LM^1	14,13	6,35
AZ 1152	LM^2	13,72	4,91
OM 3262	LM^2	15,76	6,36
OM 3264	LM^2	16,63	7,47
OM 3263	LM^2	16,67	7,02
ZA 1311	RM^1	17,46	8,37

(Fortsetzung: 8.2.17 Messdaten Außenkantenverlauf Entoconid/Metaconus Länge/Höhe)

Gorilla		**LEMa3d**	**HEMa3d**
OM 3262	RM^1	17,25	7,04
ZA 1311	RM^2	17,61	6,54
OM 3260	RM^2	13,65	1,87
OM 3262	RM^2	17,02	6,91
OM 3263	RM^2	15,40	5,71
OM 3262	LM_1		
OM 3263	LM_1	11,39	4,12
AZ 1152	LM_2	15,17	5,80
V 59148	LM_2	15,53	7,15
OM 3262	LM_2	13,44	5,37
OM 3263	LM_2	14,43	3,44
OM 3262	RM_1	14,30	5,84
OM 3264	RM_1	11,77	3,66
2247	RM_2	16,30	6,40
V 59148	RM_2	15,53	4,90
OM 3262	RM_2	14,81	5,56
AZ 1152	RM_2	15,07	5,31
Pan		**LEMa3d**	**HEMa3d**
ZA 1041	LM^1	9,94	3,94
SMNK 6797	LM^1	10,62	3,11
OM 7347	LM^1	9,81	3,93
ZA 1041	LM^2	9,01	4,06
SMNK 6797	LM^2	9,15	2,47
OM 7347	LM^2	8,77	2,96
AZ 3004	LM^2	9,53	3,03
SMNK 6797	RM^1	11,41	3,56
OM 7347	RM^1	12,19	3,10
ZA 1041	RM^2	10,11	4,00
SMNK 6797	RM^2	9,58	2,39
OM 7347	RM^2	11,17	4,39
OM 7786	RM^2	10,18	5,00
SMNK 6797	LM_1	10,48	2,21
OM 7347	LM_1	8,37	1,72
SMNK 6797	LM_2	8,85	1,44
OM 3428	LM_2	9,06	3,23
OM 7347	LM_2	6,82	1,85
SMNK 6797	RM_1	9,53	1,98
OM 3428	RM_2	9,57	3,89
SMNK 6797	RM_2	8,83	1,88
OM 7347	RM_2	6,75	1,47

Pongo		**LEMa3d**	**HEMa3d**
AZ 1153	LM^1	9,67	3,24
Schoch 1975-4	LM^1	10,50	3,17
AZ 1153	LM^2	10,65	3,57
Schoch 1975-4	LM^2	10,53	3,47
Za 1334	RM^1	12,25	2,95
AZ 1153	RM^1	9,19	2,81
Schoch 1975-4	RM^1	11,65	2,78
AZ 1153	RM^2	10,11	3,11
Schoch 1975-4	RM^2	10,65	2,74
AZ 1153	LM_1	8,47	1,72
Schoch 1975-4	LM_1	7,76	1,70
Schoch 1975-4	LM_2	6,74	0,86
AZ 1153	LM_2	10,52	1,89
Schoch 1975-4	RM_1	7,71	1,65
SMF 2639	RM_1	9,33	1,68
Schoch 1975-4	RM_2	7,37	1,06
AZ 1153	RM_2	10,54	1,53

8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe

Abkürzungen: LMPaa3d = Länge Außenkante Metaconid/Paraconus (Landmarks: 13-14-15-16-17-19-18), HMPaa3d = Höhenunterschiede Außenkante Metaconid/Paraconus, 1 M = Mittelwerte LMPaa3d, 1 S = Standardabweichung LMPaa3d, 2 M = Mittelwerte HMPaa3d, 2 S = Standardabweichung HMPaa3d

H. s. sapiens		LMPaa3d	LHPaa3d
LS 857	LM^1	9,51	2,28
LS 761	LM^1	10,09	2,52
LS 818	LM^1	9,78	2,48
LS 853	LM^1	9,47	2,57
LS 860	LM^1	10,00	1,67
LS 861	LM^1	9,99	1,72
LS 311	LM^1	8,85	1,96
LS 836	LM^1	11,19	1,83
LS 012	LM^1	7,73	1,37
LS 021	LM^1	11,23	1,17
LS 032	LM^1	10,98	3,64
LS 258	LM^1	9,04	1,48
LS 259	LM^1	9,55	1,98
LS 321	LM^1	11,19	2,15
LS 336	LM^1	8,00	1,79
LS 823	LM^1	9,81	1,63
LS 828	LM^1	8,47	0,96
LS 838	LM^1	10,69	0,83
LS 852	LM^1	9,05	1,28
LS 856	LM^1	10,41	1,04
LS 868	LM^1	9,41	1,52
LS 872	LM^1	11,20	0,82
LS 012	LM^2	10,35	2,05
LS 258	LM^2	9,50	2,18
LS 259	LM^2	11,11	4,21
LS 311	LM^2	10,00	3,59
LS 321	LM^2	8,74	2,46
LS 336	LM^2	9,16	2,13
LS 761	LM^2	9,60	2,40
LS 818	LM^2	11,41	3,52
LS 823	LM^2	9,65	2,73
LS 825	LM^2	12,19	2,78
LS 836	LM^2	9,95	3,23
LS 852	LM^2	9,72	1,00
LS 861	LM^2	10,01	2,52
LS 872	LM^2	11,24	2,01
LS 032	LM^2	9,83	3,37
LS 853	LM^2	10,99	3,47
LS 021	LM^2	9,25	2,07
LS 828	LM^2	10,07	1,84
LS 838	LM^2	9,73	1,79
LS 856	LM^2	9,95	1,53
LS 868	LM^2	9,33	1,88
LS 857	RM^1	10,66	2,96

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	9,80	1,03	1,76	0,68
H. s. sapiens	LM^2	10,08	0,85	2,51	0,80
H. s. sapiens	RM^1	10,70	0,98	1,94	0,70
H. s. sapiens	RM^2	10,09	1,11	2,46	0,70
H. s. sapiens	LM_1	9,24	1,08	2,37	0,87
H. s. sapiens	LM_2	8,42	0,89	2,36	0,79
H. s. sapiens	RM_1	9,46	1,06	2,17	0,71
H. s. sapiens	RM_2	8,47	0,82	2,32	0,60
Gorilla	LM^1	13,70	0,92	5,24	0,79
Gorilla	LM^2	14,54	1,58	5,11	0,49
Gorilla	RM^1	14,26	0,77	5,39	0,37
Gorilla	RM^2	14,57	2,05	4,91	1,31
Gorilla	LM_1	15,37	1,02	7,36	0,59
Gorilla	LM_2	16,30	1,90	6,23	1,61
Gorilla	RM_1	15,77	0,34	6,88	0,74
Gorilla	RM_2	17,97	1,36	7,45	0,90
Pan	LM^1	10,66	0,66	2,88	0,51
Pan	LM^2	10,96	0,81	3,14	0,74
Pan	RM^1	11,36	1,76	3,02	0,18
Pan	RM^2	10,41	0,96	3,16	0,38
Pan	LM_1	10,02	0,82	2,94	0,21
Pan	LM_2	10,02	0,32	3,05	0,50
Pan	RM_1	9,86	-	3,33	-
Pan	RM_2	10,08	1,46	3,21	0,38
Pongo	LM^1	10,35	1,03	2,52	0,93
Pongo	LM^2	11,86	0,54	2,64	0,07
Pongo	RM^1	9,73	0,90	2,31	0,71
Pongo	RM^2	11,02	0,54	2,42	0,28
Pongo	LM_1	10,61	1,30	3,01	0,70
Pongo	LM_2	11,66	1,10	3,13	0,22
Pongo	RM_1	10,93	0,49	3,27	0,16
Pongo	RM_2	11,85	0,68	2,93	0,35
H. sapiens	RM_2	8,04	-	0,62	-
H. s. rhod.	RM_1	8,26	-	1,72	-
H. s. rhod.	RM_2	9,80	-	2,31	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	-	-	-	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	13,29	-	1,93	-
H. erectus	LM_1	10,54	1,69	1,56	0,89
H. erectus	LM_2	10,60	1,33	1,67	0,48
H. erectus	RM_1	10,77	-	1,34	-

(Fortsetzung: 8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LMPaa3d	LHPaa3d
LS 311	RM^1	9,10	1,74
LS 761	RM^1	10,02	2,53
LS 818	RM^1	10,14	2,69
LS 860	RM^1	10,24	1,59
LS 861	RM^1	10,35	1,25
LS 836	RM^1	12,09	2,25
LS 012	RM^1	12,06	1,50
LS 021	RM^1	12,20	1,52
LS 032	RM^1	12,36	3,95
LS 259	RM^1	9,73	1,41
LS 321	RM^1	10,57	1,72
LS 336	RM^1	9,68	2,33
LS 823	RM^1	11,41	1,61
LS 828	RM^1	11,25	1,84
LS 838	RM^1	9,20	1,61
LS 852	RM^1	10,49	0,73
LS 853	RM^1	10,43	2,29
LS 856	RM^1	11,00	2,19
LS 868	RM^1	9,91	1,69
LS 872	RM^1	11,70	1,38
LS 311	RM^2	9,79	3,73
LS 860	RM^2	10,47	1,82
LS 012	RM^2	9,01	2,78
LS 032	RM^2	11,22	3,00
LS 258	RM^2	9,00	2,48
LS 259	RM^2	10,05	2,89
LS 321	RM^2	10,97	2,91
LS 336	RM^2	9,36	3,07
LS 761	RM^2	10,80	3,41
LS 818	RM^2	10,76	2,17
LS 823	RM^2	11,64	3,28
LS 825	RM^2	12,20	2,57
LS 836	RM^2	10,75	2,98
LS 853	RM^2	9,27	3,05
LS 861	RM^2	8,83	1,81
LS 872	RM^2	10,79	2,10
LS 021	RM^2	9,92	1,92
LS 852	RM^2	9,62	1,40
LS 828	RM^2	9,55	1,85
LS 838	RM^2	7,32	1,13
LS 856	RM^2	11,16	2,20
LS 868	RM^2	9,48	1,57
LS 818	LM_1	8,37	2,45
LS 825	LM_1	9,42	2,84
LS 853	LM_1	8,44	3,01
LS 021	LM_1	12,11	4,73
LS 836	LM_1	9,47	2,35
LS 012	LM_1	8,72	0,92

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	10,65	0,49	1,66	0,52
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	-	-
P. robustus	LM^1	11,21	1,14	1,21	0,20
P. robustus	LM^2	12,32	0,86	2,06	1,26
P. robustus	RM^1	11,16	0,80	1,58	0,82
P. robustus	RM^2	12,84	0,55	3,00	0,31
P. robustus	LM_1	11,52	0,12	1,99	0,45
P. robustus	LM_2	11,74	0,83	2,83	0,67
P. robustus	RM_1	12,03	1,44	2,12	0,78
P. robustus	RM_2	12,46	1,94	2,64	0,60
P. robustus	RM_{1o2}	14,31	-	0,96	-
P. boisei	LM^1	12,49	2,10	2,16	0,36
P. boisei	LM^2	16,07	0,76	2,17	0,30
P. boisei	RM^2	16,79	-	2,14	-
P. boisei	LM_1	13,96	-	1,38	-
P. boisei	LM_2	15,04	1,36	4,36	0,83
P. boisei	LM_{1o2}	11,57	-	1,80	-
P. boisei	RM_1	12,18	0,10	1,70	0,23
P. boisei	RM_2	14,84	0,96	2,86	1,68
P. boisei	RM_{1o2}	11,67	2,29	3,51	1,92
A. africanus	LM^1	11,28	0,85	2,04	0,32
A. africanus	LM^2	11,76	1,20	2,29	0,74
A. africanus	LM^{1o2}	12,86	1,99	3,23	0,61
A. africanus	RM^1	10,12	0,92	2,05	0,81
A. africanus	RM^2	11,86	0,51	2,57	0,71
A. africanus	RM^{1o2}	12,00	1,51	2,76	0,69
A. africanus	LM_1	10,58	0,71	3,01	0,93
A. africanus	LM_2	12,55	1,57	2,81	0,85
A. africanus	LM_{1o2}	12,67	2,06	3,15	1,11
A. africanus	RM_1	11,51	0,62	3,17	0,18
A. africanus	RM_2	13,44	0,60	3,50	0,79
A. africanus	RM_{1o2}	11,85	0,80	3,60	0,89

(Fortsetzung: 8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LMPaa3d	LHPaa3d
LS 258	LM_1	8,96	1,90
LS 259	LM_1	8,64	2,33
LS 311	LM_1	10,09	3,42
LS 321	LM_1	8,57	2,40
LS 336	LM_1	9,96	2,75
LS 761	LM_1	8,43	2,18
LS 823	LM_1	9,32	2,91
LS 856	LM_1		
LS 868	LM_1	7,47	0,78
LS 872	LM_1	9,50	1,75
LS 032	LM_1	10,98	2,31
LS 838	LM_1	9,16	2,11
LS 852	LM_1	7,98	1,92
LS 857	LM_1	9,89	1,92
LS 259	LM_2	7,56	2,89
LS 311	LM_2	9,27	3,40
LS 321	LM_2	8,23	2,42
LS 336	LM_2	10,03	2,92
LS 761	LM_2	9,00	3,37
LS 818	LM_2	7,52	2,37
LS 825	LM_2	9,26	3,01
LS 836	LM_2	8,34	3,12
LS 853	LM_2	8,50	2,77
LS 861	LM_2	7,27	2,60
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	9,04	1,81
LS 258	LM_2	9,16	2,59
LS 823	LM_2	9,14	3,09
LS 828	LM_2	8,45	2,06
LS 838	LM_2	9,10	2,45
LS 852	LM_2	6,87	0,96
LS 856	LM_2	8,44	0,84
LS 857	LM_2	8,82	0,95
LS 868	LM_2	6,71	1,57
LS 872	LM_2	7,79	2,06
LS 818	RM_1	9,30	3,08
LS 825	RM_1	9,32	2,48
LS 853	RM_1	10,58	2,39
LS 860	RM_1	9,27	2,69
LS 032	RM_1	11,31	3,02
LS 836	RM_1	10,10	3,11
LS 861	RM_1	7,28	2,07
LS 012	RM_1	10,41	1,23
LS 021	RM_1	8,62	2,35
LS 258	RM_1	9,41	1,76
LS 259	RM_1	9,70	2,42
LS 311	RM_1	9,03	1,51
LS 321	RM_1	10,03	2,18
LS 336	RM_1	11,24	3,38
LS 761	RM_1	10,36	2,61
LS 823	RM_1	9,46	1,49
LS 856	RM_1	8,50	2,02

H. s. sapiens		LMPaa3d	LHPaa3d
LS 868	RM_1	7,59	0,91
LS 872	RM_1	9,87	2,13
LS 828	RM_1	8,17	1,99
LS 857	RM_1	9,02	0,80
LS 021	RM_2	7,48	1,88
LS 259	RM_2	8,58	2,91
LS 311	RM_2	8,70	2,83
LS 321	RM_2	6,71	2,57
LS 336	RM_2	10,54	2,99
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	8,08	2,70
LS 825	RM_2	8,38	1,71
LS 836	RM_2	8,56	3,38
LS 838	RM_2	8,63	1,90
LS 853	RM_2	8,33	2,52
LS 860	RM_2	8,07	2,52
LS 861	RM_2	7,86	2,27
LS 032	RM_2	9,16	1,61
LS 258	RM_2	9,50	2,38
LS 823	RM_2	8,24	2,95
LS 856	RM_2	8,24	2,20
LS 857	RM_2	9,31	1,27
LS 868	RM_2	8,51	1,53
LS 872	RM_2	7,57	1,47
LS 828	RM_2	9,03	2,85
H. sapiens		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
BC4	RM_2	8,04	0,62
H. sapiens rhodensiensis		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
COH1	RM_1	8,26	1,72
COH1	RM_2	9,80	2,31
H. erectus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2	9,06	1,12
SK 15	RM_2	10,80	1,09
P. robustus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
Stw 384	RM_1	14,71	3,32
Stw 384	RM_2	15,91	3,35
GDA 2	RM_{1o2}	14,31	0,96
H. sp. indet.		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	11,62	1,72
KNM-ER 1805B	LM^1	11,22	1,22
SK 847	LM^1	11,41	0,90
KNM-ER 0809A	LM^1	10,00	1,81
KNM-ER 1813	LM^1	11,67	1,48
KNM-ER 1590M	LM^2	12,79	3,02
KNM-ER 1813	LM^2	10,13	2,29
KNM-ER 1805B	LM^2	10,23	1,17
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	11,63	2,08
SKX 0268	RM^1	10,37	1,55
KNM-ER 0807A,B	RM^1	12,32	3,16
KNM-ER 1805B	RM^1	12,46	1,31

(Fortsetzung: 8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe)

H. sp. indet.		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
SE 1508	RM^2	13,72	3,37
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	14,22	2,07
SKX 0258	LM_1	10,69	4,15
KNM-ER 1802	LM_1	12,29	4,13
KNM-ER 3734	LM_1	10,41	1,32
KNM-ER 2597	LM_2	11,68	2,28
KNM-ER 1802	LM_2	12,60	4,51
KNM-ER 3734	LM_2	10,15	1,50
KNM-ER 1502	RM_1	12,45	3,43
SKX 0257	RM_1	11,12	4,17
KNM-ER 1802	RM_1	14,03	3,56
KNM-ER 1506A	RM_1	11,92	4,90
KNM-ER 1814D	RM_1	11,11	1,90
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	11,47	3,82
KNM-ER 1802	RM_2	13,78	4,89
KNM-ER 1805C	RM_2	12,56	1,01
SK 45	RM_2	12,88	3,04
KNM-ER 1814E	RM_2	15,13	3,43
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	9,86	1,97
KNM-ER 1508	RM_{1o2}		
P. boisei		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
KNM-ER 3886	LM^1	10,11	1,76
KNM-ER 0733E	LM^1	13,29	2,29
KNM-ER 1804	LM^1	14,08	2,44
KNM-ER 1171G	LM^2	15,53	1,96
KNM-ER 1804	LM^2	16,61	2,38
KNM-ER 1171H	RM^2	16,79	2,14
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	13,96	1,38
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	16,00	4,94
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	14,08	3,77
KNM-ER 0802C	RM_1	12,25	1,86
KNM-ER 3230	RM_1	12,11	1,53
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	15,71	3,77
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	13,81	0,92
KNM-ER 3230	RM_2	14,99	3,88
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	11,57	1,80
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	13,29	4,87
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	10,05	2,15
H. aff. H. erectus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
KNM-ER 3733	LM^1		

H. aff. H. erectus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
KNM-ER 3733	LM^2		
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	13,29	1,93
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	12,47	2,54
KNM-ER 0992B	LM_1	9,84	1,34
KNM-ER 0730A	LM_1	9,30	0,80
KNM-ER 0992B	LM_2	11,47	1,88
KNM-ER 0806B	LM_2	11,26	2,02
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	10,77	1,34
KNM-ER 1808G	RM_2	10,11	2,09
KNM-ER 0992A	RM_2	11,04	1,81
H. habilis		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		
UR 501	RM_2		
P. robustus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
SK 06	LM_1	10,97	2,03
SK 06	LM_2	10,59	2,78
SK 06	RM_1	10,79	2,26
SK 06	RM_2	10,55	2,78
Sangiran		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
S 5	RM_1	11,87	2,23
S 6	RM_1		
P. robustus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
SK 13,14	LM^1	12,49	1,05
TM 1517	LM^1	10,80	1,43
SK 13,14	LM^2	11,47	0,61
TM 1517	LM^2	13,18	2,84
TM 1517	RM^1	11,69	2,52
SK 13,14	RM^1	11,53	1,22
SK 13,14	RM^2	13,23	3,22
TM 1517	RM^2	12,45	2,78
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	11,61	2,30
SK 34	LM_1	11,44	1,67
SK 23	LM_2	12,23	2,29
SKW 0005	LM_2	11,70	3,78
SK 34	LM_2	12,46	2,46
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	11,03	2,02
SK 23	RM_1	12,13	2,16
TM 1517	RM_1	11,26	2,10
SK 34	RM_1	12,24	0,86

(Fortsetzung: 8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe)

P. robustus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
SK 23	RM_2	12,25	2,20
SKW 0005	RM_2	10,83	3,34
TM 1517	RM_2	13,08	2,19
SK 34	RM_2	12,14	2,00
H. gen. et sp. Indet.		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	12,60	2,74
KNM-ER 5431D	RM_1	12,81	3,65
KNM-ER 5431A	RM_2	12,75	2,84
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	14,02	4,47
A. africanus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
Stw 151	LM^1	10,28	1,95
Sts 52	LM^1	11,19	1,73
Stw 183a	LM^1	11,30	1,99
Stw 252	LM^1	12,35	2,49
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	11,56	1,52
Stw 151	LM^2	11,93	3,43
Stw 183a	LM^2	9,89	2,41
Stw 252	LM^2	12,25	2,31
Stw 498	LM^2	13,16	1,77
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	9,11	2,64
Sts 52	RM^1	10,90	2,37
MLD 06	RM^1	10,35	1,13
MLD 06	RM^2	11,68	2,16
Sts 52	RM^2	12,44	2,17
Stw 151	RM^2	11,47	3,39
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	10,93	4,08
Sts 52	LM_1	9,76	2,46
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	11,06	2,49
Sts 52	LM_2	13,11	3,37
Stw 212	LM_2		
MLD 24	LM_2	10,32	1,92
Stw 498	LM_2	13,97	3,68
MLD 40	LM_2	12,82	2,28
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	11,80	3,35
Sts 52	RM_1	11,40	3,28
Stw 404	RM_1	10,69	2,95
MLD 18	RM_1	12,14	3,10
Sts 52	RM_2	13,43	3,91
Stw 014	RM_2	14,03	4,22
Stw 109	RM_2	13,69	3,44
Stw 404	RM_2	12,62	2,42

A. africanus		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	11,45	2,80
Stw 204	LM^{1o2}	14,26	3,66
Stw 189	LM^{2o3}	10,40	2,96
Stw 206	RM^{1o2}	13,89	3,69
Stw 450	RM^{1o2}	10,61	2,32
Stw 402	RM^{1o2}	12,54	2,85
Stw 524	RM^{1o2}	10,97	2,16
Stw 003	LM_{1o2}	17,66	3,68
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	12,11	3,90
Stw 213	LM_{1o2}	11,49	3,67
Stw 237	LM_{1o2}	14,00	2,34
Stw 246	LM_{1o2}	11,21	3,73
Stw 424	LM_{1o2}	14,10	4,68
Stw 429	LM_{1o2}	11,02	3,67
Stw 518	LM_{1o2}	12,63	3,87
Stw 551	LM_{1o2}	14,06	4,11
Stw 312	LM_{1o2}	12,97	2,18
Stw 001	LM_{1o2}	9,72	1,23
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	13,30	1,20
Stw 193	LM_{1o2}	10,50	2,67
Stw 061	RM_{1o2}	12,59	4,37
Stw 145	RM_{1o2}	11,97	3,60
Stw 234	RM_{1o2}	11,04	2,63
Stw 235	RM_{1o2}	10,76	2,76
Stw 308	RM_{1o2}	12,65	3,90
Stw 309a	RM_{1o2}	11,69	4,51
Stw 421	RM_{1o2}	11,95	3,78
Stw 551	RM_{1o2}	13,40	4,17
Stw 364	RM_{1o2}	11,28	4,21
Stw 520	RM_{1o2}	12,03	3,99
Stw 353	RM_{1o2}	11,05	1,64
P. transvaalensis		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
TM 1511	LM^1	10,32	1,16
TM 1511	LM^2	12,32	2,73
TM 1511	RM^1	10,24	1,01
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
AZ 1152	LM^1	12,64	4,81
OM 3262	LM^1	14,32	6,15
OM 3263	LM^1	14,13	4,75
AZ 1152	LM^2	12,32	5,03
OM 3262	LM^2	15,26	5,35
OM 3264	LM^2	15,99	5,60
OM 3263	LM^2	14,59	4,46
ZA 1311	RM^1	13,72	5,12

(Fortsetzung: 8.2.18 Messdaten Außenkantenverlauf Metaconid/Paraconus Länge/Höhe)

Gorilla		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
OM 3262	RM^1	14,80	5,65
ZA 1311	RM^2	17,26	5,64
OM 3260	RM^2	12,92	3,10
OM 3262	RM^2	15,10	6,05
OM 3263	RM^2	13,02	4,83
OM 3262	LM_1	16,09	7,77
OM 3263	LM_1	14,65	6,94
AZ 1152	LM_2	16,57	6,98
V 59148	LM_2	18,72	6,62
OM 3262	LM_2	15,76	7,45
OM 3263	LM_2	14,16	3,87
OM 3262	RM_1	16,01	7,40
OM 3264	RM_1	15,53	6,36
2247	RM_2	17,18	7,00
V 59148	RM_2	18,70	7,40
OM 3262	RM_2	19,48	8,72
AZ 1152	RM_2	16,52	6,68
Pan		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
ZA 1041	LM^1	10,29	3,29
SMNK 6797	LM^1	11,43	3,04
OM 7347	LM^1	10,27	2,30
ZA 1041	LM^2	11,47	3,65
SMNK 6797	LM^2	9,82	2,34
OM 7347	LM^2	11,60	2,70
AZ 3004	LM^2	10,94	3,87
SMNK 6797	RM^1	10,12	2,89
OM 7347	RM^1	12,61	3,14
ZA 1041	RM^2	11,14	3,32
SMNK 6797	RM^2	9,00	2,69
OM 7347	RM^2	10,78	3,05
OM 7786	RM^2	10,71	3,59
SMNK 6797	LM_1	10,60	3,08
OM 7347	LM_1	9,44	2,79
SMNK 6797	LM_2		
OM 3428	LM_2	10,24	3,40
OM 7347	LM_2	9,79	2,69
SMNK 6797	RM_1	9,86	3,33
OM 3428	RM_2	10,91	3,32
SMNK 6797	RM_2	10,94	3,53
OM 7347	RM_2	8,40	2,79

Pongo		**LMPaa3d**	**LHPaa3d**
AZ 1153	LM^1	11,07	3,17
Schoch 1975-4	LM^1	9,62	1,86
AZ 1153	LM^2	12,24	2,59
Schoch 1975-4	LM^2	11,48	2,69
Za 1334	RM^1	10,51	2,66
AZ 1153	RM^1	8,75	2,77
Schoch 1975-4	RM^1	9,93	1,49
AZ 1153	RM^2	10,64	2,61
Schoch 1975-4	RM^2	11,40	2,22
AZ 1153	LM_1	9,70	2,51
Schoch 1975-4	LM_1	11,53	3,50
Schoch 1975-4	LM_2	12,44	3,28
AZ 1153	LM_2	10,88	2,97
Schoch 1975-4	RM_1	11,28	3,15
SMF 2639	RM_1	10,58	3,38
Schoch 1975-4	RM_2	12,33	3,18
AZ 1153	RM_2	11,37	2,68

8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe

Abkürzungen: LHi3d = Länge (innere) Außenkante Hypoconid/Hypoconus (Landmarks: 35-3-5-6-8 bzw. 2-3-5-6-8), HHi3d = Höhenunterschiede (innere) Außenkante Hypoconid/Hypoconus, 1 M = Mittelwerte LHi3d, 1 S = Standardabweichung LHi3d, 2 M = Mittelwerte HHi3d, 2 S = Standardabweichung HHi3d

H. s. sapiens		LHi3d	HHi3d
LS 857	LM^1	5,19	1,77
LS 761	LM^1	5,75	1,63
LS 818	LM^1	6,67	2,51
LS 853	LM^1	6,52	2,39
LS 860	LM^1	7,64	1,47
LS 861	LM^1	6,94	2,49
LS 311	LM^1	7,27	2,71
LS 836	LM^1	6,60	1,16
LS 012	LM^1	6,71	1,90
LS 021	LM^1	6,87	1,90
LS 032	LM^1	7,67	0,61
LS 258	LM^1	6,62	0,75
LS 259	LM^1	7,09	1,03
LS 321	LM^1	6,83	1,77
LS 336	LM^1	7,06	0,73
LS 823	LM^1	7,38	1,79
LS 828	LM^1	8,61	1,39
LS 838	LM^1	7,47	0,67
LS 852	LM^1	8,88	0,68
LS 856	LM^1	9,31	0,95
LS 868	LM^1	6,43	1,29
LS 872	LM^1	8,32	1,42
LS 012	LM^2	5,39	1,54
LS 258	LM^2	6,09	1,45
LS 259	LM^2	4,32	1,70
LS 311	LM^2	5,38	3,11
LS 321	LM^2	5,17	0,96
LS 336	LM^2	5,15	1,91
LS 761	LM^2	4,57	0,64
LS 818	LM^2	4,82	2,37
LS 823	LM^2	3,92	0,80
LS 825	LM^2	4,07	1,27
LS 836	LM^2	5,03	2,30
LS 852	LM^2	7,16	1,42
LS 861	LM^2	5,35	1,44
LS 872	LM^2	5,27	1,78
LS 032	LM^2	5,31	1,47
LS 853	LM^2	6,95	2,10
LS 021	LM^2	8,51	2,02
LS 828	LM^2	6,74	0,56
LS 838	LM^2	4,83	0,62
LS 856	LM^2	4,23	1,13
LS 868	LM^2	3,46	0,44
LS 857	RM^1	5,07	1,90

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	7,17	0,97	1,50	0,65
H. s. sapiens	LM^2	5,32	1,21	1,48	0,69
H. s. sapiens	RM^1	7,16	1,18	1,45	0,61
H. s. sapiens	RM^2	5,03	1,34	1,21	0,60
H. s. sapiens	LM_1	4,84	0,84	0,77	0,37
H. s. sapiens	LM_2	6,50	1,63	1,48	0,70
H. s. sapiens	RM_1	4,95	1,05	0,95	0,47
H. s. sapiens	RM_2	6,29	1,56	1,63	0,76
Gorilla	LM^1	7,40	1,88	2,37	1,34
Gorilla	LM^2	9,16	2,31	4,00	1,42
Gorilla	RM^1	9,94	0,58	4,38	0,85
Gorilla	RM^2	9,63	1,60	3,72	1,77
Gorilla	LM_1	8,24	4,30	2,28	2,57
Gorilla	LM_2	7,11	1,39	3,55	1,85
Gorilla	RM_1	6,07	1,45	1,76	1,45
Gorilla	RM_2	6,77	0,81	3,72	0,66
Pan	LM^1	6,76	1,13	1,78	0,50
Pan	LM^2	7,32	1,90	2,36	0,57
Pan	RM^1	6,30	1,17	1,57	0,30
Pan	RM^2	6,95	1,32	2,30	0,86
Pan	LM_1	3,90	0,09	0,54	0,01
Pan	LM_2	3,71	0,19	1,21	0,36
Pan	RM_1	3,96	-	0,39	-
Pan	RM_2	3,81	0,08	0,77	0,41
Pongo	LM^1	5,77	0,01	1,12	0,41
Pongo	LM^2	5,94	0,66	1,02	0,06
Pongo	RM^1	5,93	0,80	1,00	0,46
Pongo	RM^2	5,96	0,98	1,29	0,18
Pongo	LM_1	4,73	0,24	0,86	0,15
Pongo	LM_2	4,65	0,08	0,97	0,10
Pongo	RM_1	4,23	0,70	0,78	0,62
Pongo	RM_2	4,92	0,27	1,18	0,23
H. sapiens	RM_2	5,19	-	0,20	-
H. s. rhod.	RM_1	5,39	-	0,22	-
H. s. rhod.	RM_2	3,52	-	0,45	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	6,45	-	0,82	-
H. erectus	LM^2	6,68	-	0,56	-
H. erectus	RM^1	7,05	-	0,70	-
H. erectus	RM^2	5,35	-	0,79	-
H. erectus	LM_1	6,92	3,10	0,46	0,10
H. erectus	LM_2	5,69	0,49	0,71	0,15
H. erectus	RM_1	5,58	-	0,73	-

(Fortsetzung: 8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LHi3d	HHi3d
LS 311	RM^1	6,98	2,75
LS 761	RM^1	6,58	1,90
LS 818	RM^1	6,46	1,78
LS 860	RM^1	5,31	1,74
LS 861	RM^1	6,50	1,69
LS 836	RM^1	7,34	2,33
LS 012	RM^1	5,91	1,32
LS 021	RM^1	9,13	0,60
LS 032	RM^1	7,55	0,67
LS 259	RM^1	6,52	1,62
LS 321	RM^1	5,49	2,11
LS 336	RM^1	8,14	1,44
LS 823	RM^1	8,00	1,62
LS 828	RM^1	7,85	1,02
LS 838	RM^1	8,53	0,99
LS 852	RM^1	7,96	0,88
LS 853	RM^1	6,47	1,75
LS 856	RM^1	8,88	0,59
LS 868	RM^1	7,21	0,49
LS 872	RM^1	8,44	1,24
LS 311	RM^2	6,18	2,53
LS 860	RM^2	2,24	1,13
LS 012	RM^2	3,65	0,38
LS 032	RM^2	3,69	0,46
LS 258	RM^2	4,56	1,00
LS 259	RM^2	4,30	1,57
LS 321	RM^2	3,60	1,63
LS 336	RM^2	6,54	2,36
LS 761	RM^2	6,05	1,61
LS 818	RM^2	3,99	1,13
LS 823	RM^2	3,93	1,34
LS 825	RM^2	3,77	0,83
LS 836	RM^2	4,45	1,64
LS 853	RM^2	6,36	1,33
LS 861	RM^2	4,67	0,85
LS 872	RM^2	5,83	1,09
LS 021	RM^2	5,46	1,44
LS 852	RM^2	6,78	1,35
LS 828	RM^2	6,99	0,44
LS 838	RM^2	7,20	1,59
LS 856	RM^2	5,52	0,66
LS 868	RM^2	4,90	0,20
LS 818	LM_1	7,56	1,98
LS 825	LM_1	3,94	0,72
LS 853	LM_1	4,97	1,07
LS 021	LM_1	3,84	0,53
LS 836	LM_1	4,90	0,81
LS 012	LM_1	3,90	0,90

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	5,04	0,19	0,60	0,05
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	5,35	1,11	0,55	0,16
H. rudolfensis	RM_1	6,07	-	1,16	-
H. rudolfensis	RM_2	5,86	-	1,50	-
P. robustus	LM^1	7,83	0,41	1,68	0,50
P. robustus	LM^2	7,20	1,08	3,20	0,95
P. robustus	RM^1	7,86	0,78	1,75	1,01
P. robustus	RM^2	7,58	0,59	2,86	0,30
P. robustus	LM_1	5,94	0,49	0,70	0,20
P. robustus	LM_2	5,57	1,06	1,45	0,84
P. robustus	RM_1	6,21	1,12	0,90	0,32
P. robustus	RM_2	8,31	6,01	1,40	0,64
P. robustus	RM_{1o2}	7,77	-	0,42	-
P. boisei	LM^1	9,70	1,46	1,98	1,15
P. boisei	LM^2	9,28	1,25	2,36	1,76
P. boisei	RM^2	7,51	-	1,92	-
P. boisei	LM_1	5,71	-	0,41	-
P. boisei	LM_2	7,41	0,24	3,08	0,64
P. boisei	LM_{1o2}	5,99	-	1,63	-
P. boisei	RM_1	6,22	0,14	1,78	0,72
P. boisei	RM_2	7,60	0,68	2,13	1,60
P. boisei	RM_{1o2}	6,63	-	2,70	-
A. africanus	LM^1	7,53	0,38	2,81	0,43
A. africanus	LM^2	7,99	0,37	2,37	0,41
A. africanus	LM^{1o2}	6,89	0,83	3,05	0,89
A. africanus	RM^1	8,51	1,43	1,78	0,82
A. africanus	RM^2	8,03	0,67	2,62	1,16
A. africanus	RM^{1o2}	7,32	0,16	2,94	0,65
A. africanus	LM_1	4,92	0,56	1,29	1,03
A. africanus	LM_2	5,71	0,91	1,04	0,73
A. africanus	LM_{1o2}	5,94	2,94	2,38	2,94
A. africanus	RM_1	4,89	0,36	1,10	0,59
A. africanus	RM_2	5,06	0,88	1,25	0,49
A. africanus	RM_{1o2}	4,88	0,53	1,82	0,38

(Fortsetzung: 8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LHi3d	HHi3d
LS 258	LM_1	4,09	0,34
LS 259	LM_1	4,87	0,92
LS 311	LM_1	4,00	0,95
LS 321	LM_1	4,93	0,99
LS 336	LM_1	4,51	0,93
LS 761	LM_1	5,45	0,83
LS 823	LM_1	5,42	0,56
LS 856	LM_1	5,40	0,52
LS 868	LM_1	4,54	0,24
LS 872	LM_1	4,83	0,55
LS 032	LM_1	5,02	0,60
LS 838	LM_1	4,64	0,58
LS 852	LM_1	5,23	0,67
LS 857	LM_1		
LS 259	LM_2	5,71	1,59
LS 311	LM_2	6,22	2,24
LS 321	LM_2	6,68	2,60
LS 336	LM_2	9,24	3,02
LS 761	LM_2	4,39	1,42
LS 818	LM_2	7,20	2,45
LS 825	LM_2	7,11	2,07
LS 836	LM_2	7,86	1,48
LS 853	LM_2	5,05	1,49
LS 861	LM_2	3,92	1,47
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	7,58	0,47
LS 258	LM_2	6,14	1,45
LS 823	LM_2	4,47	1,30
LS 828	LM_2	4,43	0,65
LS 838	LM_2	7,61	1,16
LS 852	LM_2	4,48	0,56
LS 856	LM_2	8,41	0,73
LS 857	LM_2	8,81	0,79
LS 868	LM_2	6,74	1,38
LS 872	LM_2	7,92	1,21
LS 818	RM_1	8,44	2,27
LS 825	RM_1	4,53	1,34
LS 853	RM_1	4,63	0,44
LS 860	RM_1	4,08	1,16
LS 032	RM_1	4,57	1,48
LS 836	RM_1	5,14	1,54
LS 861	RM_1	4,29	0,87
LS 012	RM_1	3,91	0,66
LS 021	RM_1	4,46	0,53
LS 258	RM_1	3,88	0,54
LS 259	RM_1	7,00	1,07
LS 311	RM_1	5,03	1,38
LS 321	RM_1	4,33	1,15
LS 336	RM_1	4,89	0,73
LS 761	RM_1	5,12	0,72
LS 823	RM_1	4,74	0,95
LS 856	RM_1	4,57	0,17

H. s. sapiens		LHi3d	HHi3d
LS 868	RM_1	4,48	0,62
LS 872	RM_1	5,27	0,83
LS 828	RM_1	4,77	0,58
LS 857	RM_1	5,83	0,97
LS 021	RM_2	7,06	3,41
LS 259	RM_2	5,73	1,93
LS 311	RM_2	6,73	2,50
LS 321	RM_2	8,05	2,98
LS 336	RM_2	8,40	2,20
LS 761	RM_2	5,29	1,34
LS 818	RM_2	7,63	1,91
LS 825	RM_2	5,39	1,39
LS 836	RM_2	6,66	2,25
LS 838	RM_2	6,87	0,99
LS 853	RM_2	4,82	0,60
LS 860	RM_2	6,12	1,98
LS 861	RM_2	3,85	0,89
LS 032	RM_2	2,97	1,06
LS 258	RM_2	7,23	1,73
LS 823	RM_2	4,42	1,66
LS 856	RM_2	7,00	1,07
LS 857	RM_2	8,64	0,73
LS 868	RM_2	6,51	1,79
LS 872	RM_2	8,17	0,95
LS 828	RM_2	4,57	0,86
H. sapiens		**LHi3d**	**HHi3d**
BC4	RM_2	5,19	0,20
H. sapiens rhodensiensis		0,00	0,00
COH1	RM_1	5,39	0,22
COH1	RM_2	3,52	0,45
H. erectus		0,00	0,00
SK 15	LM_1	5,66	0,37
SK 15	LM_2	5,61	0,93
SK 15	RM_2	5,06	0,56
P. robustus		**LHi3d**	**HHi3d**
Stw 384	RM_1	8,39	1,02
Stw 384	RM_2	20,55	0,75
GDA 2	RM_{1o2}	7,77	0,42
H. sp. indet.		**LHi3d**	**HHi3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	8,28	3,97
KNM-ER 1805B	LM^1	7,06	0,94
SK 847	LM^1	6,83	0,60
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	7,26	1,43
KNM-ER 1590M	LM^2	8,28	3,12
KNM-ER 1813	LM^2	7,05	1,66
KNM-ER 1805B	LM^2	7,62	0,72
KNM-ER 0808G	RM^1	7,22	2,92
KNM-ER 1590L	RM^1	8,38	4,23
SKX 0268	RM^1	7,93	3,55
KNM-ER 0807A,B	RM^1	8,12	1,20
KNM-ER 1805B	RM^1	9,69	0,93

(Fortsetzung: 8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe)

H. sp. indet.		**LHi3d**	**HHi3d**
SE 1508	RM^2	6,25	1,29
KNM-ER 0807A,B	RM^2	8,45	1,71
KNM-ER 1805B	RM^2	7,39	0,56
SKX 0258	LM_1	4,59	1,93
KNM-ER 1802	LM_1	5,89	1,48
KNM-ER 3734	LM_1	5,03	0,56
KNM-ER 2597	LM_2	6,87	1,23
KNM-ER 1802	LM_2	6,04	1,85
KNM-ER 3734	LM_2	5,62	0,54
KNM-ER 1502	RM_1	5,10	1,35
SKX 0257	RM_1	4,56	1,89
KNM-ER 1802	RM_1	5,74	1,20
KNM-ER 1506A	RM_1	5,47	2,14
KNM-ER 1814D	RM_1	11,02	0,77
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	4,53	2,57
KNM-ER 1802	RM_2	5,92	2,07
KNM-ER 1805C	RM_2	4,65	0,42
SK 45	RM_2	9,59	0,80
KNM-ER 1814E	RM_2	4,90	0,90
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	5,43	1,58
P. boisei		**LHi3d**	**HHi3d**
KNM-ER 3886	LM^1	8,34	3,29
KNM-ER 0733E	LM^1	9,52	1,18
KNM-ER 1804	LM^1	11,25	1,46
KNM-ER 1171G	LM^2	8,40	3,60
KNM-ER 1804	LM^2	10,16	1,11
KNM-ER 1171H	RM^2	7,51	1,92
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	5,71	0,41
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	7,57	3,53
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	7,24	2,62
KNM-ER 0802C	RM_1	6,30	1,34
KNM-ER 3230	RM_1	6,30	1,38
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1	6,05	2,61
KNM-ER 1171F	RM_2	8,39	3,70
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	7,20	0,51
KNM-ER 3230	RM_2	7,22	2,19
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	5,99	1,63
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	6,63	2,70
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**LHi3d**	**HHi3d**
KNM-ER 3733	LM^1	6,45	0,82

H. aff. H. erectus		**LHi3d**	**HHi3d**
KNM-ER 3733	LM^2	6,68	0,56
KNM-ER 3733	RM^1	7,05	0,70
KNM-ER 3733	RM^2	5,35	0,79
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	5,10	0,53
KNM-ER 0992B	LM_1	5,36	0,37
KNM-ER 0730A	LM_1	11,56	0,55
KNM-ER 0992B	LM_2	5,10	0,58
KNM-ER 0806B	LM_2	5,79	0,65
KNM-ER 0730A	LM_2	6,28	0,68
KNM-ER 0992A	RM_1	5,58	0,73
KNM-ER 1808G	RM_2	4,84	0,66
KNM-ER 0992A	RM_2	5,22	0,59
H. habilis		**LHi3d**	**HHi3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LHi3d**	**HHi3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2	4,57	0,66
KNM-ER 1483E	LM_2	6,13	0,44
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	6,07	1,16
UR 501	RM_2	5,86	1,50
P. robustus		**LHi3d**	**HHi3d**
SK 06	LM_1	6,14	1,26
SK 06	LM_2	6,48	2,27
SK 06	RM_1	6,34	1,43
SK 06	RM_2	6,07	2,28
Sangiran		**LHi3d**	**HHi3d**
S 5	RM_1	4,99	0,35
S 6	RM_1		
P. robustus		**LHi3d**	**HHi3d**
SK 13,14	LM^1	8,13	2,23
TM 1517	LM^1	7,37	1,24
SK 13,14	LM^2	8,40	4,25
TM 1517	LM^2	6,33	2,40
TM 1517	RM^1	7,03	0,62
SK 13,14	RM^1	8,58	2,06
SK 13,14	RM^2	8,00	3,07
TM 1517	RM^2	7,16	2,64
SKW 0005	LM_1	5,54	0,93
SK 23	LM_1	5,81	0,57
SK 34	LM_1	6,49	0,60
SK 23	LM_2	4,09	0,64
SKW 0005	LM_2	6,15	2,06
SK 34	LM_2	5,55	0,82
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	5,32	0,96
SK 23	RM_1	5,61	0,58
TM 1517	RM_1	5,87	0,81
SK 34	RM_1	5,71	0,60

(Fortsetzung: 8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe)

P. robustus		**LHi3d**	**HHi3d**
SK 23	RM_2	6,26	0,96
SKW 0005	RM_2	5,37	1,84
TM 1517	RM_2	6,05	1,75
SK 34	RM_2	5,54	0,84
H. gen. et sp. Indet.		**LHi3d**	**HHi3d**
KNM-ER 5431B	LM_1	5,34	1,46
KNM-ER 5431C	LM_2	5,62	2,29
KNM-ER 5431D	RM_1	5,84	1,62
KNM-ER 5431A	RM_2	5,11	2,55
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	9,56	3,12
A. africanus		**LHi3d**	**HHi3d**
Stw 151	LM^1	7,01	3,19
Sts 52	LM^1	7,89	2,23
Stw 183a	LM^1	7,73	2,73
Stw 252	LM^1	7,47	3,08
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	8,11	2,51
Stw 151	LM^2	7,91	2,51
Stw 183a	LM^2	7,90	2,95
Stw 252	LM^2	7,68	2,43
Stw 498	LM^2	8,67	1,80
Stw 013	LM^2	7,68	2,00
Stw 151	RM^1	7,04	2,72
Sts 52	RM^1	9,90	1,22
MLD 06	RM^1	8,60	1,40
MLD 06	RM^2	8,04	3,78
Sts 52	RM^2	7,81	3,26
Stw 151	RM^2	7,34	2,28
MLD 28	RM^2	8,94	1,14
Stw 151	LM_1	5,33	2,47
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1	5,13	0,88
MLD 40	LM_1	4,28	0,53
Sts 52	LM_2	4,33	1,78
Stw 212	LM_2	6,24	0,50
MLD 24	LM_2	6,06	0,50
Stw 498	LM_2	5,29	1,91
MLD 40	LM_2	6,63	0,53
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	4,89	1,98
Sts 52	RM_1	5,30	0,87
Stw 404	RM_1	4,98	0,84
MLD 18	RM_1	4,41	0,70
Sts 52	RM_2	4,23	2,01
Stw 014	RM_2	5,30	1,10
Stw 109	RM_2	4,28	1,38
Stw 404	RM_2	5,11	1,03

A. africanus		**LHi3d**	**HHi3d**
MLD 18	RM_2	6,38	0,71
MLD 44	LM^{1o2}	7,47	3,68
Stw 204	LM^{1o2}	6,30	2,42
Stw 189	LM^{2o3}	10,37	2,22
Stw 206	RM^{1o2}	7,33	3,83
Stw 450	RM^{1o2}	7,11	2,96
Stw 402	RM^{1o2}	7,38	2,31
Stw 524	RM^{1o2}	7,48	2,65
Stw 003	LM_{1o2}	15,67	12,18
Stw 096	LM_{1o2}	5,15	2,20
Stw 133	LM_{1o2}	4,32	1,73
Stw 213	LM_{1o2}	4,63	1,69
Stw 237	LM_{1o2}	4,91	0,85
Stw 246	LM_{1o2}	6,00	2,50
Stw 424	LM_{1o2}	6,18	3,02
Stw 429	LM_{1o2}	5,52	2,70
Stw 518	LM_{1o2}	4,84	1,54
Stw 551	LM_{1o2}	5,06	1,86
Stw 312	LM_{1o2}	3,06	1,45
Stw 001	LM_{1o2}	6,24	0,43
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	6,49	0,54
Stw 193	LM_{1o2}	5,07	0,59
Stw 061	RM_{1o2}	5,03	2,17
Stw 145	RM_{1o2}	4,86	1,79
Stw 234	RM_{1o2}	4,17	1,22
Stw 235	RM_{1o2}	4,17	1,35
Stw 308	RM_{1o2}	5,67	2,21
Stw 309a	RM_{1o2}	4,95	1,74
Stw 421	RM_{1o2}	5,84	2,17
Stw 551	RM_{1o2}	5,06	2,17
Stw 364	RM_{1o2}	4,54	2,12
Stw 520	RM_{1o2}	4,57	1,77
Stw 353	RM_{1o2}	4,83	1,32
P. transvaalensis		**LHi3d**	**HHi3d**
TM 1511	LM^1	7,99	1,57
TM 1511	LM^2	6,88	2,94
TM 1511	RM^1	7,98	2,56
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LHi3d**	**HHi3d**
AZ 1152	LM^1	7,75	2,66
OM 3262	LM^1	9,08	3,55
OM 3263	LM^1	5,37	0,91
AZ 1152	LM^2	5,94	2,78
OM 3262	LM^2	10,93	5,42
OM 3264	LM^2	10,72	5,03
OM 3263	LM^2	9,05	2,78
ZA 1311	RM^1	10,35	4,98

(Fortsetzung: 8.2.19 Messdaten Außenkantenverlauf Hypoconid/Hypoconus Länge/Höhe)

Gorilla		**LHi3d**	**HHi3d**
OM 3262	RM^1	9,53	3,78
ZA 1311	RM^2	11,37	5,29
OM 3260	RM^2	8,53	1,62
OM 3262	RM^2	10,60	5,08
OM 3263	RM^2	8,04	2,87
OM 3262	LM_1	11,28	4,10
OM 3263	LM_1	5,20	0,46
AZ 1152	LM_2	8,46	4,77
V 59148	LM_2	7,34	3,96
OM 3262	LM_2	7,45	4,63
OM 3263	LM_2	5,17	0,82
OM 3262	RM_1	7,10	2,78
OM 3264	RM_1	5,04	0,73
2247	RM_2	6,28	3,20
V 59148	RM_2	6,22	3,23
OM 3262	RM_2	7,96	4,60
AZ 1152	RM_2	6,64	3,86
Pan		**LHi3d**	**HHi3d**
ZA 1041	LM^1	6,57	1,21
SMNK 6797	LM^1	5,74	2,02
OM 7347	LM^1	7,98	2,12
ZA 1041	LM^2	7,17	2,46
SMNK 6797	LM^2	5,50	1,75
OM 7347	LM^2	9,29	2,87
AZ 3004	LM^2		
SMNK 6797	RM^1	5,48	1,78
OM 7347	RM^1	7,13	1,36
ZA 1041	RM^2	7,40	3,00
SMNK 6797	RM^2	5,03	1,28
OM 7347	RM^2	8,06	1,90
OM 7786	RM^2	7,32	3,02
SMNK 6797	LM_1	3,84	0,54
OM 7347	LM_1	3,97	0,53
SMNK 6797	LM_2	3,77	0,80
OM 3428	LM_2	3,87	1,44
OM 7347	LM_2	3,50	1,40
SMNK 6797	RM_1	3,96	0,39
OM 3428	RM_2	3,72	1,24
SMNK 6797	RM_2	3,84	0,62
OM 7347	RM_2	3,87	0,46

Pongo		**LHi3d**	**HHi3d**
AZ 1153	LM^1	5,78	0,83
Schoch 1975-4	LM^1	5,76	1,41
AZ 1153	LM^2	6,40	1,06
Schoch 1975-4	LM^2	5,47	0,98
Za 1334	RM^1	6,79	1,32
AZ 1153	RM^1	5,21	0,47
Schoch 1975-4	RM^1	5,78	1,20
AZ 1153	RM^2	6,66	1,16
Schoch 1975-4	RM^2	5,27	1,42
AZ 1153	LM_1	4,56	0,96
Schoch 1975-4	LM_1	4,89	0,75
Schoch 1975-4	LM_2	4,60	1,04
AZ 1153	LM_2	4,71	0,90
Schoch 1975-4	RM_1	4,73	1,22
SMF 2639	RM_1	3,73	0,34
Schoch 1975-4	RM_2	5,12	1,34
AZ 1153	RM_2	4,73	1,01

8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe

Abkürzungen: LPi3d = Länge (innere) Außenkante Protoconid/Protoconus (Landmarks: 8-9-11-12-14), HPi3d = Höhenunterschiede (innere) Außenkante Protoconid/Protoconus, 1 M = Mittelwerte LPi3d, 1 S = Standardabweichung LPi3d, 2 M = Mittelwerte HPi3d, 2 S = Standardabweichung HPi3d

H. s. sapiens		LPi3d	HPi3d
LS 857	LM^1	8,63	2,77
LS 761	LM^1	6,93	2,12
LS 818	LM^1	8,49	2,65
LS 853	LM^1	9,11	2,91
LS 860	LM^1	8,69	2,53
LS 861	LM^1	7,46	2,61
LS 311	LM^1	7,72	2,49
LS 836	LM^1	8,33	1,49
LS 012	LM^1	9,48	1,96
LS 021	LM^1	8,19	2,23
LS 032	LM^1	8,51	1,67
LS 258	LM^1	7,55	0,73
LS 259	LM^1	7,95	0,52
LS 321	LM^1	7,37	2,50
LS 336	LM^1	7,21	1,02
LS 823	LM^1	6,85	1,63
LS 828	LM^1	8,57	1,04
LS 838	LM^1	8,65	0,79
LS 852	LM^1	8,71	1,86
LS 856	LM^1	9,10	0,50
LS 868	LM^1	7,72	1,95
LS 872	LM^1	8,72	1,07
LS 012	LM^2	7,96	2,96
LS 258	LM^2	6,95	1,53
LS 259	LM^2	7,07	1,95
LS 311	LM^2	8,19	3,47
LS 321	LM^2	6,77	2,32
LS 336	LM^2	7,34	2,82
LS 761	LM^2	7,87	2,48
LS 818	LM^2	8,04	3,12
LS 823	LM^2	7,93	2,31
LS 825	LM^2	11,12	3,93
LS 836	LM^2	9,62	2,93
LS 852	LM^2	7,14	1,89
LS 861	LM^2	7,76	2,55
LS 872	LM^2	8,63	1,33
LS 032	LM^2	6,41	2,54
LS 853	LM^2	8,69	2,70
LS 021	LM^2	6,93	2,49
LS 828	LM^2	6,74	0,87
LS 838	LM^2	7,23	1,50
LS 856	LM^2	8,74	1,43
LS 868	LM^2	8,16	1,96
LS 857	RM^1	8,46	2,15

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	8,18	0,74	1,77	0,78
H. s. sapiens	LM^2	7,87	1,10	2,34	0,76
H. s. sapiens	RM^1	7,86	0,67	1,73	0,72
H. s. sapiens	RM^2	8,09	1,08	2,08	0,78
H. s. sapiens	LM_1	6,81	0,83	0,85	0,34
H. s. sapiens	LM_2	6,65	0,86	1,73	0,72
H. s. sapiens	RM_1	7,22	0,82	1,03	0,53
H. s. sapiens	RM_2	6,69	0,59	1,62	0,42
Gorilla	LM^1	10,90	1,41	3,26	2,13
Gorilla	LM^2	11,87	0,85	4,25	2,03
Gorilla	RM^1	11,97	0,01	4,03	0,25
Gorilla	RM^2	12,67	1,38	3,94	2,09
Gorilla	LM_1	9,69	3,09	3,11	1,92
Gorilla	LM_2	9,59	1,61	4,46	1,77
Gorilla	RM_1	9,72	2,22	3,38	1,46
Gorilla	RM_2	9,42	0,73	4,10	0,31
Pan	LM^1	7,07	0,17	1,48	0,26
Pan	LM^2	7,22	0,73	1,96	0,23
Pan	RM^1	7,67	1,08	1,43	0,54
Pan	RM^2	8,50	0,17	1,97	0,48
Pan	LM_1	5,47	1,30	1,34	0,42
Pan	LM_2	6,35	1,11	1,64	0,40
Pan	RM_1	7,27	-	1,75	-
Pan	RM_2	6,66	1,26	1,63	0,57
Pongo	LM^1	6,94	1,54	1,22	0,10
Pongo	LM^2	8,91	0,90	1,37	0,32
Pongo	RM^1	8,26	1,07	1,83	0,53
Pongo	RM^2	9,66	0,69	1,95	0,34
Pongo	LM_1	6,98	0,31	1,66	0,37
Pongo	LM_2	7,82	0,69	1,57	1,10
Pongo	RM_1	6,40	0,69	1,56	0,64
Pongo	RM_2	7,54	0,40	1,59	0,96
H. sapiens	RM_2	7,36	-	0,33	-
H. s. rhod.	RM_1	8,35	-	0,37	-
H. s. rhod.	RM_2	7,25	-	1,60	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	8,47	-	0,88	-
H. erectus	LM^2	9,16	-	0,72	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	11,85	-	1,84	-
H. erectus	LM_1	7,34	0,07	0,56	0,08
H. erectus	LM_2	7,82	0,74	0,82	0,16
H. erectus	RM_1	7,85	-	0,78	-

(Fortsetzung: 8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LPi3d	HPi3d
LS 311	RM^1	7,24	2,84
LS 761	RM^1	7,46	2,16
LS 818	RM^1	8,23	2,41
LS 860	RM^1	8,40	2,03
LS 861	RM^1	8,15	2,21
LS 836	RM^1	9,10	2,79
LS 012	RM^1	8,11	0,88
LS 021	RM^1	7,52	0,56
LS 032	RM^1	7,76	2,20
LS 259	RM^1	7,92	0,80
LS 321	RM^1	8,37	2,62
LS 336	RM^1	6,89	1,83
LS 823	RM^1	7,42	1,30
LS 828	RM^1	6,46	1,37
LS 838	RM^1	8,22	2,19
LS 852	RM^1	6,67	0,99
LS 853	RM^1	8,53	1,85
LS 856	RM^1	8,50	1,00
LS 868	RM^1	7,69	1,32
LS 872	RM^1	7,94	0,75
LS 311	RM^2	9,03	3,74
LS 860	RM^2	10,24	2,64
LS 012	RM^2	6,84	1,71
LS 032	RM^2	8,13	2,52
LS 258	RM^2	9,59	1,70
LS 259	RM^2	6,74	2,13
LS 321	RM^2	6,84	1,46
LS 336	RM^2	7,36	3,07
LS 761	RM^2	7,65	2,36
LS 818	RM^2	7,33	1,47
LS 823	RM^2	8,83	2,77
LS 825	RM^2	10,55	3,60
LS 836	RM^2	7,83	1,47
LS 853	RM^2	8,55	1,85
LS 861	RM^2	9,16	2,36
LS 872	RM^2	7,65	0,54
LS 021	RM^2	7,55	1,25
LS 852	RM^2	7,72	2,26
LS 828	RM^2	7,47	1,31
LS 838	RM^2	7,09	2,21
LS 856	RM^2	7,61	1,40
LS 868	RM^2	8,26	2,02
LS 818	LM_1	6,62	1,64
LS 825	LM_1	6,61	0,94
LS 853	LM_1	6,98	1,18
LS 021	LM_1	7,07	1,23
LS 836	LM_1	7,82	0,74
LS 012	LM_1	5,05	0,87

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	7,99	0,54	0,68	0,20
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	8,01	-	0,71	-
H. rudolfensis	RM_2	10,21	-	1,64	-
P. robustus	LM^1	8,81	1,09	1,33	0,46
P. robustus	LM^2	9,46	1,27	2,64	0,62
P. robustus	RM^1	8,75	0,67	2,06	0,84
P. robustus	RM^2	6,17	5,35	1,26	1,10
P. robustus	LM_1	8,64	0,77	1,06	0,21
P. robustus	LM_2	8,86	1,51	1,55	0,60
P. robustus	RM_1	8,26	1,01	0,98	0,23
P. robustus	RM_2	9,66	1,26	1,59	0,76
P. robustus	RM_{1o2}	10,31	-	0,95	-
P. boisei	LM^1	9,63	1,92	0,88	0,42
P. boisei	LM^2	12,62	0,22	2,14	1,48
P. boisei	RM^2	13,15	-	3,00	-
P. boisei	LM_1	8,89	-	1,18	-
P. boisei	LM_2	9,23	1,07	3,00	0,46
P. boisei	LM_{1o2}	9,04	-	0,95	-
P. boisei	RM_1	9,50	1,22	1,31	0,46
P. boisei	RM_2	10,68	1,25	2,02	0,94
P. boisei	RM_{1o2}	10,01	-	2,22	-
A. africanus	LM^1	9,28	0,76	2,33	1,00
A. africanus	LM^2	9,72	1,06	2,97	1,06
A. africanus	LM^{1o2}	9,35	0,99	3,70	0,42
A. africanus	RM^1	8,63	0,34	2,13	0,75
A. africanus	RM^2	9,05	0,78	3,28	1,16
A. africanus	RM^{1o2}	9,28	0,88	3,45	0,76
A. africanus	LM_1	7,61	2,12	2,04	0,33
A. africanus	LM_2	9,32	0,94	1,91	0,91
A. africanus	LM_{1o2}	9,13	3,04	2,08	1,19
A. africanus	RM_1	8,76	2,02	1,50	0,53
A. africanus	RM_2	8,06	0,64	1,56	0,64
A. africanus	RM_{1o2}	7,63	1,45	2,18	0,65

(Fortsetzung: 8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe)

H. s. sapiens		LPi3d	HPi3d
LS 258	LM_1	6,89	0,93
LS 259	LM_1	6,60	1,13
LS 311	LM_1	5,81	0,72
LS 321	LM_1	6,53	0,70
LS 336	LM_1	8,31	0,87
LS 761	LM_1	7,33	1,19
LS 823	LM_1	8,05	1,01
LS 856	LM_1	6,25	0,49
LS 868	LM_1	6,07	0,50
LS 872	LM_1	6,06	0,38
LS 032	LM_1	6,19	0,64
LS 838	LM_1	7,31	0,70
LS 852	LM_1	8,06	0,95
LS 857	LM_1	6,52	0,14
LS 259	LM_2	6,30	1,52
LS 311	LM_2	6,95	2,57
LS 321	LM_2	4,18	1,94
LS 336	LM_2	7,67	2,33
LS 761	LM_2	6,52	2,36
LS 818	LM_2	6,20	2,64
LS 825	LM_2	6,67	1,86
LS 836	LM_2	6,85	1,32
LS 853	LM_2	7,65	2,17
LS 861	LM_2	7,00	3,22
LS 021	LM_2	4,89	2,55
LS 032	LM_2	6,51	1,18
LS 258	LM_2	7,16	1,09
LS 823	LM_2	6,33	1,63
LS 828	LM_2	7,71	0,99
LS 838	LM_2	7,23	1,21
LS 852	LM_2	7,22	0,78
LS 856	LM_2	6,43	2,03
LS 857	LM_2	7,44	0,44
LS 868	LM_2	6,33	1,24
LS 872	LM_2	6,41	1,25
LS 818	RM_1	7,88	1,12
LS 825	RM_1	6,79	1,92
LS 853	RM_1	7,61	1,39
LS 860	RM_1	6,95	0,81
LS 032	RM_1	6,35	1,71
LS 836	RM_1	8,25	1,31
LS 861	RM_1	6,59	0,83
LS 012	RM_1	8,85	1,28
LS 021	RM_1	7,33	0,97
LS 258	RM_1	6,92	0,47
LS 259	RM_1	6,63	1,02
LS 311	RM_1	6,30	2,50
LS 321	RM_1	6,05	0,73
LS 336	RM_1	7,03	0,68
LS 761	RM_1	7,28	1,02
LS 823	RM_1	9,09	0,37
LS 856	RM_1	7,16	0,47

H. s. sapiens		LPi3d	HPi3d
LS 868	RM_1	6,40	0,54
LS 872	RM_1	7,56	0,50
LS 828	RM_1	6,69	1,29
LS 857	RM_1	7,92	0,79
LS 021	RM_2	4,79	2,44
LS 259	RM_2	6,50	1,70
LS 311	RM_2	6,46	2,25
LS 321	RM_2	5,92	1,70
LS 336	RM_2	7,06	1,54
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	6,56	1,70
LS 825	RM_2	6,71	1,81
LS 836	RM_2	6,81	2,01
LS 838	RM_2	7,15	1,41
LS 853	RM_2	7,24	1,71
LS 860	RM_2	7,01	1,50
LS 861	RM_2	6,24	1,62
LS 032	RM_2	7,11	1,74
LS 258	RM_2	7,05	1,72
LS 823	RM_2	6,99	1,73
LS 856	RM_2	7,27	1,34
LS 857	RM_2	7,04	0,35
LS 868	RM_2	7,08	1,65
LS 872	RM_2	6,48	1,18
LS 828	RM_2	6,26	1,26
H. sapiens		**LPi3d**	**HPi3d**
BC4	RM_2	7,36	0,33
H. sapiens rhodensiensis		**LPi3d**	**HPi3d**
COH1	RM_1	8,35	0,37
COH1	RM_2	7,25	1,60
H. erectus		**LPi3d**	**HPi3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2	7,09	0,87
SK 15	RM_2	7,43	0,91
P. robustus		**LPi3d**	**HPi3d**
Stw 384	RM_1	8,24	1,28
Stw 384	RM_2	11,90	1,54
GDA 2	RM_{1o2}	10,31	0,95
H. sp. indet.		**LPi3d**	**HPi3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	8,91	3,61
KNM-ER 1805B	LM^1	9,10	1,64
SK 847	LM^1	8,25	0,88
KNM-ER 0809A	LM^1	14,13	1,57
KNM-ER 1813	LM^1	7,61	1,23
KNM-ER 1590M	LM^2	11,86	4,57
KNM-ER 1813	LM^2	9,09	2,18
KNM-ER 1805B	LM^2	9,78	0,80
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	8,89	3,89
SKX 0268	RM^1	8,05	2,92
KNM-ER 0807A,B	RM^1		
KNM-ER 1805B	RM^1	7,32	1,37

(Fortsetzung: 8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe)

H. sp. indet.		**LPi3d**	**HPi3d**
SE 1508	RM^2	9,18	1,00
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2	11,38	0,68
SKX 0258	LM_1	7,15	2,69
KNM-ER 1802	LM_1	7,64	1,02
KNM-ER 3734	LM_1	7,73	1,60
KNM-ER 2597	LM_2	6,29	1,23
KNM-ER 1802	LM_2	9,44	1,77
KNM-ER 3734	LM_2	8,38	1,30
KNM-ER 1502	RM_1	6,78	0,78
SKX 0257	RM_1	7,89	2,79
KNM-ER 1802	RM_1	7,71	1,25
KNM-ER 1506A	RM_1		
KNM-ER 1814D	RM_1	8,98	1,74
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	5,81	2,99
KNM-ER 1802	RM_2	8,60	1,80
KNM-ER 1805C	RM_2	8,65	1,01
SK 45	RM_2	8,52	1,28
KNM-ER 1814E	RM_2	9,72	1,27
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	9,22	1,06
KNM-ER 1508	RM_{1o2}		
P. boisei		**LPi3d**	**HPi3d**
KNM-ER 3886	LM^1	7,61	1,27
KNM-ER 0733E	LM^1	9,85	0,44
KNM-ER 1804	LM^1	11,43	0,93
KNM-ER 1171G	LM^2	12,78	3,18
KNM-ER 1804	LM^2	12,46	1,09
KNM-ER 1171H	RM^2	13,15	3,00
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1	8,89	1,18
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	8,47	3,32
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	9,98	2,67
KNM-ER 0802C	RM_1	10,36	0,98
KNM-ER 3230	RM_1	8,63	1,63
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	9,32	3,05
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2	11,79	1,20
KNM-ER 3230	RM_2	10,92	1,81
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	9,04	0,95
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	10,01	2,22
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**LPi3d**	**HPi3d**
KNM-ER 3733	LM^1	8,47	0,88

H. aff. H. erectus		**LPi3d**	**HPi3d**
KNM-ER 3733	LM^2	9,16	0,72
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	11,85	1,84
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	7,29	0,61
KNM-ER 0992B	LM_1	7,39	0,50
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	7,31	1,02
KNM-ER 0806B	LM_2	8,24	0,66
KNM-ER 0730A	LM_2	8,63	0,72
KNM-ER 0992A	RM_1	7,85	0,78
KNM-ER 1808G	RM_2	8,03	0,54
KNM-ER 0992A	RM_2	8,50	0,58
H. habilis		**LPi3d**	**HPi3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LPi3d**	**HPi3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	8,01	0,71
UR 501	RM_2	10,21	1,64
P. robustus		**LPi3d**	**HPi3d**
SK 06	LM_1	7,28	1,15
SK 06	LM_2	9,05	2,32
SK 06	RM_1	7,78	0,77
SK 06	RM_2	8,63	2,72
Sangiran		**LPi3d**	**HPi3d**
S 5	RM_1	8,04	0,83
S 6	RM_1		
P. robustus		**LPi3d**	**HPi3d**
SK 13,14	LM^1	9,91	1,65
TM 1517	LM^1	8,82	0,80
SK 13,14	LM^2	10,92	3,22
TM 1517	LM^2	8,87	1,99
TM 1517	RM^1	9,30	2,93
SK 13,14	RM^1	8,95	1,25
SK 13,14	RM^2	9,44	1,98
TM 1517	RM^2	9,08	1,81
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	8,09	0,91
SK 34	LM_1	9,19	1,21
SK 23	LM_2	10,30	0,94
SKW 0005	LM_2	6,74	1,70
SK 34	LM_2	9,36	1,22
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	6,73	0,89
SK 23	RM_1	8,44	0,70
TM 1517	RM_1	8,59	1,00
SK 34	RM_1	9,80	1,21

(Fortsetzung: 8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe)

P. robustus		**LPi3d**	**HPi3d**
SK 23	RM_2	9,04	0,67
SKW 0005	RM_2	8,51	2,21
TM 1517	RM_2	9,94	1,37
SK 34	RM_2	9,92	1,03
H. gen. et sp. Indet.		**LPi3d**	**HPi3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	8,28	2,11
KNM-ER 5431D	RM_1	6,56	1,42
KNM-ER 5431A	RM_2	7,30	2,39
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	9,97	2,76
A. africanus		**LPi3d**	**HPi3d**
Stw 151	LM^1	8,75	3,66
Sts 52	LM^1	8,78	1,98
Stw 183a	LM^1	10,37	2,41
Stw 252	LM^1	9,20	1,27
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	8,45	1,97
Stw 151	LM^2	11,37	4,52
Stw 183a	LM^2	9,87	3,53
Stw 252	LM^2	9,55	2,67
Stw 498	LM^2	9,33	2,16
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	8,80	2,78
Sts 52	RM^1	8,84	2,30
MLD 06	RM^1	8,23	1,31
MLD 06	RM^2	9,00	3,28
Sts 52	RM^2	8,30	2,12
Stw 151	RM^2	9,86	4,43
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	6,11	2,27
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	9,10	1,80
Sts 52	LM_2	8,48	2,70
Stw 212	LM_2	9,15	1,22
MLD 24	LM_2	10,04	0,78
Stw 498	LM_2	8,39	1,98
MLD 40	LM_2	10,52	2,87
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	6,72	2,22
Sts 52	RM_1	9,74	1,55
Stw 404	RM_1	7,49	1,00
MLD 18	RM_1	11,09	1,24
Sts 52	RM_2	7,18	2,13
Stw 014	RM_2	8,01	1,93
Stw 109	RM_2	7,99	1,99
Stw 404	RM_2	8,11	1,04

A. africanus		**LPi3d**	**HPi3d**
MLD 18	RM_2	8,99	0,72
MLD 44	LM^{1o2}	8,65	3,40
Stw 204	LM^{1o2}	10,05	3,99
Stw 189	LM^{2o3}	8,48	2,20
Stw 206	RM^{1o2}	9,72	4,12
Stw 450	RM^{1o2}	7,96	2,84
Stw 402	RM^{1o2}	9,79	4,09
Stw 524	RM^{1o2}	9,66	2,75
Stw 003	LM_{1o2}	18,38	4,39
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	6,93	1,57
Stw 213	LM_{1o2}	9,97	1,73
Stw 237	LM_{1o2}	6,63	0,62
Stw 246	LM_{1o2}	8,27	2,21
Stw 424	LM_{1o2}	9,08	3,42
Stw 429	LM_{1o2}	7,20	2,10
Stw 518	LM_{1o2}	7,88	1,64
Stw 551	LM_{1o2}	8,68	4,02
Stw 312	LM_{1o2}	7,26	1,53
Stw 001	LM_{1o2}	8,52	0,92
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}	11,01	2,04
Stw 193	LM_{1o2}	8,87	0,81
Stw 061	RM_{1o2}	7,68	2,29
Stw 145	RM_{1o2}	7,21	2,02
Stw 234	RM_{1o2}	6,61	2,06
Stw 235	RM_{1o2}	7,70	1,51
Stw 308	RM_{1o2}	10,29	2,74
Stw 309a	RM_{1o2}	6,91	2,66
Stw 421	RM_{1o2}	7,43	1,85
Stw 551	RM_{1o2}	10,06	3,34
Stw 364	RM_{1o2}	7,88	2,76
Stw 520	RM_{1o2}	6,97	1,63
Stw 353	RM_{1o2}	5,22	1,15
P. transvaalensis		**LPi3d**	**HPi3d**
TM 1511	LM^1	7,72	1,53
TM 1511	LM^2	8,60	2,72
TM 1511	RM^1	8,01	2,01
TM 1511	RM^2	0,00	0,00
Gorilla		**LPi3d**	**HPi3d**
AZ 1152	LM^1	11,10	4,61
OM 3262	LM^1	12,19	4,36
OM 3263	LM^1	9,40	0,80
AZ 1152	LM^2	11,16	5,35
OM 3262	LM^2	13,05	6,44
OM 3264	LM^2	11,35	3,29
OM 3263	LM^2	11,91	1,91
ZA 1311	RM^1	11,97	4,21

(Fortsetzung: 8.2.20 Messdaten Außenkantenverlauf Protoconid/Protoconus Länge/Höhe)

Gorilla		**LPi3d**	**HPi3d**
OM 3262	RM^1	11,96	3,85
ZA 1311	RM^2	13,32	5,41
OM 3260	RM^2	11,97	2,23
OM 3262	RM^2	14,25	6,06
OM 3263	RM^2	11,15	2,07
OM 3262	LM_1	11,88	4,46
OM 3263	LM_1	7,50	1,75
AZ 1152	LM_2	10,39	4,98
V 59148	LM_2	9,59	5,23
OM 3262	LM_2	11,04	5,77
OM 3263	LM_2	7,34	1,84
OM 3262	RM_1	11,29	4,41
OM 3264	RM_1	8,14	2,35
2247	RM_2	10,21	4,22
V 59148	RM_2	9,88	4,18
OM 3262	RM_2	8,80	4,34
AZ 1152	RM_2	8,80	3,64
Pan		**LPi3d**	**HPi3d**
ZA 1041	LM^1	6,98	1,64
SMNK 6797	LM^1	7,27	1,62
OM 7347	LM^1	6,97	1,18
ZA 1041	LM^2	7,24	1,63
SMNK 6797	LM^2	8,25	2,01
OM 7347	LM^2	6,75	2,13
AZ 3004	LM^2	6,64	2,08
SMNK 6797	RM^1	8,44	1,81
OM 7347	RM^1	6,91	1,05
ZA 1041	RM^2	8,49	2,59
SMNK 6797	RM^2	8,68	1,85
OM 7347	RM^2	8,28	1,43
OM 7786	RM^2	8,56	2,00
SMNK 6797	LM_1	6,39	1,63
OM 7347	LM_1	4,55	1,04
SMNK 6797	LM_2	6,87	1,74
OM 3428	LM_2	7,10	1,97
OM 7347	LM_2	5,08	1,20
SMNK 6797	RM_1	7,27	1,75
OM 3428	RM_2	7,19	2,05
SMNK 6797	RM_2	7,56	1,86
OM 7347	RM_2	5,22	0,99

Pongo		**LPi3d**	**HPi3d**
AZ 1153	LM^1	5,85	1,29
Schoch 1975-4	LM^1	8,03	1,15
AZ 1153	LM^2	8,27	1,14
Schoch 1975-4	LM^2	9,55	1,59
Za 1334	RM^1	9,45	2,43
AZ 1153	RM^1	7,39	1,47
Schoch 1975-4	RM^1	7,94	1,58
AZ 1153	RM^2	9,18	1,71
Schoch 1975-4	RM^2	10,15	2,19
AZ 1153	LM_1	6,76	1,40
Schoch 1975-4	LM_1	7,20	1,92
Schoch 1975-4	LM_2	7,33	2,34
AZ 1153	LM_2	8,30	0,79
Schoch 1975-4	RM_1	6,89	2,01
SMF 2639	RM_1	5,91	1,10
Schoch 1975-4	RM_2	7,25	2,27
AZ 1153	RM_2	7,82	0,91

8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus

Abkürzungen: LEMg3d = Gesamtlänge Entoconid/Metaconus (Landmarks unten: 19-20-21-22-2-(36-37-)23-29-19+18+1-2, oben: 19-20-21-22-2-23-24-25-26-29-19+18-19+1-2), HEMg3d = Gesamthöhendifferenz Entoconid/Metaconus, 1 M = Mittelwerte LEMg3d, 1 S = Standardabweichung LEMg3d, 2 M = Mittelwerte HEMg3d, 2 S = Standardabweichung

H. s. sapiens		LEMg3d	HEMg3d
LS 857	LM^1	18,13	4,18
LS 761	LM^1	17,86	4,84
LS 818	LM^1	18,01	4,24
LS 853	LM^1	18,58	5,91
LS 860	LM^1	17,42	3,05
LS 861	LM^1	18,73	3,37
LS 311	LM^1	19,36	4,87
LS 836	LM^1	19,20	4,35
LS 012	LM^1	17,57	3,44
LS 021	LM^1	17,22	4,12
LS 032	LM^1	18,86	4,42
LS 258	LM^1	18,83	4,07
LS 259	LM^1	19,05	5,18
LS 321	LM^1	18,69	3,10
LS 336	LM^1	18,39	3,32
LS 823	LM^1	18,30	3,94
LS 828	LM^1	18,09	3,53
LS 838	LM^1	18,52	2,25
LS 852	LM^1	18,19	3,21
LS 856	LM^1	18,66	3,13
LS 868	LM^1	16,46	2,73
LS 872	LM^1	18,64	3,34
LS 012	LM^2	14,02	2,54
LS 258	LM^2	16,54	5,84
LS 259	LM^2		
LS 311	LM^2	18,75	5,52
LS 321	LM^2	18,47	4,15
LS 336	LM^2	16,20	3,58
LS 761	LM^2	15,66	3,08
LS 818	LM^2	13,63	3,93
LS 823	LM^2	15,16	4,06
LS 825	LM^2	18,77	4,38
LS 836	LM^2	16,23	4,28
LS 852	LM^2	15,91	1,73
LS 861	LM^2	14,44	2,84
LS 872	LM^2	15,82	3,14
LS 032	LM^2	16,77	5,40
LS 853	LM^2	16,18	4,08
LS 021	LM^2	17,08	4,76
LS 828	LM^2	15,85	3,23
LS 838	LM^2	14,31	3,37
LS 856	LM^2	15,00	1,63
LS 868	LM^2	14,35	2,73
LS 857	RM^1	18,43	4,86

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	18,31	0,69	3,85	0,87
H. s. sapiens	LM^2	15,96	1,50	3,71	1,16
H. s. sapiens	RM^1	18,74	1,10	3,63	1,13
H. s. sapiens	RM^2	16,28	1,41	3,85	1,02
H. s. sapiens	LM_1	17,79	1,36	3,14	0,88
H. s. sapiens	LM_2	16,35	2,03	3,44	0,95
H. s. sapiens	RM_1	18,13	1,27	3,28	0,72
H. s. sapiens	RM_2	16,51	1,25	3,51	1,23
Gorilla	LM^1	26,37	2,94	7,60	0,65
Gorilla	LM^2	28,29	1,85	8,34	0,69
Gorilla	RM^1	31,48	1,01	9,92	1,76
Gorilla	RM^2	29,05	3,13	6,76	2,99
Gorilla	LM_1	21,53	-	5,58	-
Gorilla	LM_2	28,32	1,73	8,60	2,94
Gorilla	RM_1	22,93	1,37	7,29	2,34
Gorilla	RM_2	29,45	2,10	9,47	1,19
Pan	LM^1	19,27	0,28	4,68	0,58
Pan	LM^2	17,83	0,81	4,56	0,76
Pan	RM^1	21,28	2,16	4,71	0,28
Pan	RM^2	19,34	1,54	5,48	1,09
Pan	LM_1	17,53	1,73	3,36	0,86
Pan	LM_2	16,81	0,84	3,60	1,25
Pan	RM_1	17,83	-	2,95	-
Pan	RM_2	17,02	1,58	4,04	1,43
Pongo	LM^1	19,20	1,09	4,52	0,13
Pongo	LM^2	20,97	0,63	5,02	0,33
Pongo	RM^1	20,75	2,31	4,19	0,21
Pongo	RM^2	20,69	0,03	4,77	0,04
Pongo	LM_1	20,24	4,52	4,08	0,63
Pongo	LM_2	21,10	1,44	4,28	0,06
Pongo	RM_1	19,97	3,03	3,50	0,11
Pongo	RM_2	21,51	1,55	4,02	0,29
H. sapiens	RM_2	16,97	-	2,19	-
H. s. rhod.	RM_1	16,59	-	2,31	-
H. s. rhod.	RM_2	14,35	-	3,70	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	20,50	-	2,40	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	21,59	-	3,16	-
H. erectus	LM_1	16,74	1,29	2,63	1,09
H. erectus	LM_2	16,83	0,17	3,00	0,91
H. erectus	RM_1	16,02	-	1,65	-

(Fortsetzung: 8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus)

H. s. sapiens		LEMg3d	HEMg3d
LS 311	RM^1	17,83	5,27
LS 761	RM^1	18,73	4,74
LS 818	RM^1	17,83	5,08
LS 860	RM^1	18,01	2,40
LS 861	RM^1	17,93	1,84
LS 836	RM^1	19,99	5,16
LS 012	RM^1	20,31	3,65
LS 021	RM^1	17,56	1,89
LS 032	RM^1	19,19	4,03
LS 259	RM^1	19,29	4,07
LS 321	RM^1	19,41	3,58
LS 336	RM^1	16,47	3,76
LS 823	RM^1	18,99	3,44
LS 828	RM^1	19,29	3,01
LS 838	RM^1	19,92	2,00
LS 852	RM^1	19,99	2,25
LS 853	RM^1	19,36	5,12
LS 856	RM^1	19,22	3,27
LS 868	RM^1	16,43	3,05
LS 872	RM^1	19,26	3,75
LS 311	RM^2	17,24	3,91
LS 860	RM^2	16,31	3,31
LS 012	RM^2	15,29	4,02
LS 032	RM^2	18,84	4,43
LS 258	RM^2	16,50	4,83
LS 259	RM^2	15,45	4,45
LS 321	RM^2	16,12	3,58
LS 336	RM^2	16,56	5,13
LS 761	RM^2	15,85	4,23
LS 818	RM^2	13,54	3,87
LS 823	RM^2	17,25	4,38
LS 825	RM^2	17,64	3,22
LS 836	RM^2	16,83	5,74
LS 853	RM^2	16,15	4,39
LS 861	RM^2	14,75	3,25
LS 872	RM^2	14,71	3,83
LS 021	RM^2	17,67	5,41
LS 852	RM^2	15,33	1,51
LS 828	RM^2	16,00	2,18
LS 838	RM^2	19,66	2,88
LS 856	RM^2	15,46	3,23
LS 868	RM^2	14,95	2,84
LS 818	LM_1	18,43	4,69
LS 825	LM_1	18,26	3,21
LS 853	LM_1	16,77	4,75
LS 021	LM_1	18,37	3,69
LS 836	LM_1	18,73	3,15
LS 012	LM_1	17,86	3,97

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	18,43	2,69	2,31	0,33
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	17,91	-	2,78	-
H. rudolfensis	RM_1	22,25	-	2,77	-
H. rudolfensis	RM_2	27,13	-	3,35	-
P. robustus	LM^1	22,57	0,62	4,38	0,21
P. robustus	LM^2	23,30	0,35	5,12	0,79
P. robustus	RM^1	21,68	1,78	4,19	0,77
P. robustus	RM^2	24,02	3,61	4,50	0,72
P. robustus	LM_1	19,18	0,85	3,24	1,13
P. robustus	LM_2	22,28	3,48	5,11	1,61
P. robustus	RM_1	20,58	1,12	3,48	1,21
P. robustus	RM_2	23,09	1,86	4,30	0,96
P. robustus	RM_{1o2}	32,75	-	2,48	-
P. boisei	LM^1	22,26	3,06	4,24	1,20
P. boisei	LM^2	22,37	-	5,19	-
P. boisei	RM^2	25,25	-	4,40	-
P. boisei	-	-	-	-	-
P. boisei	LM_2	28,32	3,83	6,14	2,11
P. boisei	LM_{1o2}	19,91	7,57	2,28	0,04
P. boisei	RM_1	22,97	1,43	4,18	1,80
P. boisei	RM_2	32,87	3,47	6,37	1,32
P. boisei	RM_{1o2}	24,08	3,38	5,02	2,84
A. africanus	LM^1	21,30	0,80	4,30	0,50
A. africanus	LM^2	23,61	3,73	4,16	1,10
A. africanus	LM^{1o2}	21,08	1,64	5,29	0,10
A. africanus	RM^1	20,43	0,77	4,13	1,50
A. africanus	RM^2	22,22	2,30	3,92	1,19
A. africanus	RM^{1o2}	21,80	2,06	4,15	0,30
A. africanus	LM_1	20,19	1,03	3,93	1,53
A. africanus	LM_2	21,94	2,89	2,84	0,77
A. africanus	LM_{1o2}	22,37	4,13	4,43	1,44
A. africanus	RM_1	20,48	3,77	3,67	1,80
A. africanus	RM_2	21,93	2,16	4,94	1,46
A. africanus	RM_{1o2}	20,44	2,48	5,21	1,03

(Fortsetzung: 8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus)

H. s. sapiens		LEMg3d	HEMg3d
LS 259	LM_1	17,10	3,12
LS 311	LM_1	16,31	3,94
LS 321	LM_1	16,54	4,12
LS 336	LM_1	19,34	2,78
LS 761	LM_1	19,04	2,22
LS 823	LM_1	17,92	2,59
LS 856	LM_1	18,78	2,77
LS 868	LM_1	15,67	3,21
LS 872	LM_1	19,10	3,28
LS 032	LM_1	16,67	3,34
LS 838	LM_1	18,70	2,61
LS 852	LM_1	19,07	1,66
LS 857	LM_1	18,82	1,60
LS 259	LM_2	14,11	4,99
LS 311	LM_2	17,92	4,51
LS 321	LM_2	14,99	2,96
LS 336	LM_2	18,88	3,81
LS 761	LM_2	16,81	4,02
LS 818	LM_2	15,28	4,40
LS 825	LM_2	16,43	4,15
LS 836	LM_2	16,81	5,06
LS 853	LM_2	15,47	3,11
LS 861	LM_2	13,90	3,81
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	17,22	4,27
LS 258	LM_2	17,11	2,24
LS 823	LM_2	14,74	3,29
LS 828	LM_2	16,61	2,16
LS 838	LM_2	16,12	2,41
LS 852	LM_2	16,57	2,84
LS 856	LM_2	22,16	1,97
LS 857	LM_2	18,20	2,53
LS 868	LM_2	14,09	3,28
LS 872	LM_2	13,50	2,93
LS 818	RM_1	18,76	3,73
LS 825	RM_1	18,49	3,66
LS 853	RM_1	17,92	4,14
LS 860	RM_1	16,48	2,81
LS 032	RM_1	17,19	3,39
LS 836	RM_1	20,63	4,09
LS 861	RM_1	18,35	3,94
LS 012	RM_1	19,76	3,59
LS 021	RM_1	17,94	2,40
LS 258	RM_1	15,98	2,93
LS 259	RM_1	18,24	2,76
LS 311	RM_1	20,56	4,38
LS 321	RM_1	17,07	4,64
LS 336	RM_1	18,81	2,72
LS 761	RM_1	17,59	3,19
LS 823	RM_1	17,38	2,91
LS 856	RM_1	18,84	2,57
LS 868	RM_1	15,86	2,34

H. s. sapiens		LEMg3d	HEMg3d
LS 872	RM_1	17,84	3,51
LS 828	RM_1	18,29	3,11
LS 857	RM_1	18,71	1,99
LS 021	RM_2	16,56	3,70
LS 259	RM_2	14,96	4,12
LS 311	RM_2	16,57	3,79
LS 321	RM_2	15,16	4,01
LS 336	RM_2	18,75	4,72
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	15,64	4,64
LS 825	RM_2	17,69	2,59
LS 836	RM_2	17,08	6,41
LS 838	RM_2	16,64	1,97
LS 853	RM_2	16,71	4,69
LS 860	RM_2	16,53	1,97
LS 861	RM_2	15,98	4,13
LS 032	RM_2		
LS 258	RM_2	17,08	2,48
LS 823	RM_2	14,17	2,27
LS 856	RM_2	16,96	4,57
LS 857	RM_2	19,33	2,36
LS 868	RM_2	15,09	2,29
LS 872	RM_2	16,43	3,71
LS 828	RM_2	16,40	2,36
H. sapiens		**LEMg3d**	**HEMg3d**
BC4	RM_2	16,97	2,19
H. sapiens rhodensiensis		**LEMg3d**	**HEMg3d**
COH1	RM_1	16,59	2,31
COH1	RM_2	14,35	3,70
H. erectus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
SK 15	LM_1	18,16	1,97
SK 15	LM_2	16,69	2,69
SK 15	RM_2	21,51	2,35
P. robustus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
Stw 384	RM_1		
Stw 384	RM_2		
GDA 2	RM_{1o2}	32,75	2,48
H. sp. indet.		**LEMg3d**	**HEMg3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	23,70	6,30
KNM-ER 1805B	LM^1	27,13	3,15
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	30,08	3,03
KNM-ER 1590M	LM^2	22,76	5,04
KNM-ER 1813	LM^2	17,52	2,70
KNM-ER 1805B	LM^2		
KNM-ER 0808G	RM^1	22,50	5,62
KNM-ER 1590L	RM^1	24,12	4,82
SKX 0268	RM^1	22,75	5,85
KNM-ER 0807A,B	RM^1	24,95	5,57
KNM-ER 1805B	RM^1		
SE 1508	RM^2	18,40	4,23

(Fortsetzung: 8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus)

H. sp. indet.		**LEMg3d**	**HEMg3d**
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2		
SKX 0258	LM_1	18,58	5,63
KNM-ER 1802	LM_1	21,03	4,88
KNM-ER 3734	LM_1		
KNM-ER 2597	LM_2	23,73	4,58
KNM-ER 1802	LM_2	22,83	5,96
KNM-ER 3734	LM_2	20,41	2,73
KNM-ER 1502	RM_1	18,67	3,49
SKX 0257	RM_1	19,37	5,13
KNM-ER 1802	RM_1	18,49	4,74
KNM-ER 1506A	RM_1	18,67	4,65
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	19,65	4,76
KNM-ER 1802	RM_2	20,53	4,56
KNM-ER 1805C	RM_2		
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2		
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	18,21	2,88
P. boisei		**LEMg3d**	**HEMg3d**
KNM-ER 3886	LM^1	20,09	5,09
KNM-ER 0733E	LM^1	24,43	3,39
KNM-ER 1804	LM^1		
KNM-ER 1171G	LM^2	22,37	5,19
KNM-ER 1804	LM^2		
KNM-ER 1171H	RM^2	25,25	4,40
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1		
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2	25,21	4,90
KNM-ER 1171E	LM_2	27,15	4,95
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	32,59	8,58
KNM-ER 0802C	RM_1		
KNM-ER 3230	RM_1	23,98	2,90
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1	21,96	5,45
KNM-ER 1171F	RM_2	30,42	5,44
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2		
KNM-ER 3230	RM_2	35,32	7,30
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	25,27	2,31
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}	14,56	2,25
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	26,47	7,03
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}	21,69	3,01
H. aff. H. erectus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
KNM-ER 3733	LM^1		

H. aff. H. erectus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
KNM-ER 3733	LM^2	20,50	2,40
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	21,59	3,16
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	16,41	3,88
KNM-ER 0992B	LM_1	15,66	2,03
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	16,79	2,29
KNM-ER 0806B	LM_2	17,02	4,03
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	16,02	1,65
KNM-ER 1808G	RM_2	16,52	2,62
KNM-ER 0992A	RM_2	17,26	1,97
H. habilis		**LEMg3d**	**HEMg3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LEMg3d**	**HEMg3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2	17,91	2,78
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	22,25	2,77
UR 501	RM_2	27,13	3,35
P. robustus		0,00	0,00
SK 06	LM_1	21,46	4,95
SK 06	LM_2	24,80	7,01
SK 06	RM_1	20,43	5,20
SK 06	RM_2	24,62	5,06
Sangiran		**LEMg3d**	**HEMg3d**
S 5	RM_1	21,78	3,36
S 6	RM_1		
P. robustus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
SK 13,14	LM^1	22,55	4,59
TM 1517	LM^1	23,20	4,17
SK 13,14	LM^2	23,49	4,35
TM 1517	LM^2	23,52	5,93
TM 1517	RM^1	19,66	3,48
SK 13,14	RM^1	23,03	5,00
SK 13,14	RM^2	26,57	3,99
TM 1517	RM^2	21,47	5,01
SKW 0005	LM_1	18,27	4,53
SK 23	LM_1	19,95	2,41
SK 34	LM_1	19,31	2,79
SK 23	LM_2	18,04	3,96
SKW 0005	LM_2	20,85	5,87
SK 34	LM_2	25,42	3,61
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	20,35	4,06
SK 23	RM_1	19,17	2,82
TM 1517	RM_1	20,62	2,05

(Fortsetzung: 8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus)

P. robustus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
SK 34	RM_1	22,31	3,27
SK 23	RM_2	20,63	3,41
SKW 0005	RM_2	21,55	5,47
TM 1517	RM_2	24,13	4,25
SK 34	RM_2	24,51	3,31
H. gen. et sp. Indet.		**LEMg3d**	**HEMg3d**
KNM-ER 5431B	LM_1	17,53	2,68
KNM-ER 5431C	LM_2	19,79	4,54
KNM-ER 5431D	RM_1	18,36	3,34
KNM-ER 5431A	RM_2	24,62	4,18
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		
A. africanus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
Stw 151	LM^1	20,90	4,84
Sts 52	LM^1	21,96	4,15
Stw 183a	LM^1	20,37	3,68
Stw 252	LM^1	21,97	4,52
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	21,92	3,17
Stw 151	LM^2	21,37	5,16
Stw 183a	LM^2	21,57	4,48
Stw 252	LM^2	22,99	5,14
Stw 498	LM^2		
Stw 013	LM^2	30,18	2,83
Stw 151	RM^1	21,22	5,34
Sts 52	RM^1	19,67	2,45
MLD 06	RM^1	20,40	4,61
MLD 06	RM^2	23,57	4,83
Sts 52	RM^2	22,25	4,26
Stw 151	RM^2	18,97	4,43
MLD 28	RM^2	24,10	2,17
Stw 151	LM_1	19,08	5,69
Sts 52	LM_1	21,11	3,19
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	20,38	2,92
Sts 52	LM_2	20,03	4,13
Stw 212	LM_2	23,76	2,13
MLD 24	LM_2	19,56	2,57
Stw 498	LM_2	20,19	2,93
MLD 40	LM_2	26,15	2,45
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	18,61	5,62
Sts 52	RM_1	24,82	3,33
Stw 404	RM_1	18,01	2,07
MLD 18	RM_1		
Sts 52	RM_2	18,76	4,92
Stw 014	RM_2	22,66	6,99
Stw 109	RM_2	22,68	3,74

A. africanus		**LEMg3d**	**HEMg3d**
Stw 404	RM_2	23,62	4,09
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	22,24	5,36
Stw 204	LM^{1o2}	19,92	5,22
Stw 189	LM^{2o3}	24,80	4,71
Stw 206	RM^{1o2}	20,94	3,94
Stw 450	RM^{1o2}	20,34	3,94
Stw 402	RM^{1o2}	24,85	4,57
Stw 524	RM^{1o2}	21,06	4,16
Stw 003	LM_{1o2}		
Stw 096	LM_{1o2}	24,62	5,59
Stw 133	LM_{1o2}	19,08	4,35
Stw 213	LM_{1o2}	20,32	4,92
Stw 237	LM_{1o2}	32,93	4,75
Stw 246	LM_{1o2}	21,27	6,54
Stw 424	LM_{1o2}	25,47	4,99
Stw 429	LM_{1o2}	22,54	5,82
Stw 518	LM_{1o2}	21,78	3,96
Stw 551	LM_{1o2}	20,85	5,20
Stw 312	LM_{1o2}	23,70	2,87
Stw 001	LM_{1o2}	18,87	2,04
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	17,02	2,09
Stw 061	RM_{1o2}	19,26	6,15
Stw 145	RM_{1o2}	16,81	4,41
Stw 234	RM_{1o2}	23,36	4,38
Stw 235	RM_{1o2}	19,70	5,01
Stw 308	RM_{1o2}	23,81	5,61
Stw 309a	RM_{1o2}	22,19	5,37
Stw 421	RM_{1o2}	22,39	6,62
Stw 551	RM_{1o2}	21,58	5,33
Stw 364	RM_{1o2}	17,97	6,26
Stw 520	RM_{1o2}	20,81	5,21
Stw 353	RM_{1o2}	16,99	2,98
P. transvaalensis		**LEMg3d**	**HEMg3d**
TM 1511	LM^1	21,96	4,38
TM 1511	LM^2	22,90	5,08
TM 1511	RM^1	22,35	4,08
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LEMg3d**	**HEMg3d**
AZ 1152	LM^1	24,30	6,86
OM 3262	LM^1	29,74	7,91
OM 3263	LM^1	25,06	8,04
AZ 1152	LM^2	25,52	7,56
OM 3262	LM^2	29,11	8,10
OM 3264	LM^2	29,15	8,51
OM 3263	LM^2	29,39	9,19

(Fortsetzung: 8.2.21 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Entoconid/Metaconus)

Gorilla		**LEMg3d**	**HEMg3d**
ZA 1311	RM^1	32,19	11,16
OM 3262	RM^1	30,77	8,67
ZA 1311	RM^2	33,23	8,75
OM 3260	RM^2	25,71	2,33
OM 3262	RM^2	29,11	8,29
OM 3263	RM^2	28,14	7,67
OM 3262	LM_1		
OM 3263	LM_1	21,53	5,58
AZ 1152	LM_2	28,83	9,96
V 59148	LM_2	30,31	11,85
OM 3262	LM_2	27,97	7,46
OM 3263	LM_2	26,17	5,11
OM 3262	RM_1	23,90	8,94
OM 3264	RM_1	21,96	5,63
2247	RM_2	29,24	10,55
V 59148	RM_2	29,27	10,33
OM 3262	RM_2	32,20	8,97
AZ 1152	RM_2	27,09	8,02
Pan		**LEMg3d**	**HEMg3d**
ZA 1041	LM^1	19,12	4,91
SMNK 6797	LM^1	19,10	4,02
OM 7347	LM^1	19,59	5,11
ZA 1041	LM^2	18,42	5,50
SMNK 6797	LM^2	17,36	3,65
OM 7347	LM^2	16,95	4,61
AZ 3004	LM^2	18,61	4,47
SMNK 6797	RM^1	19,75	4,51
OM 7347	RM^1	22,80	4,90
ZA 1041	RM^2	20,03	5,58
SMNK 6797	RM^2	17,40	3,92
OM 7347	RM^2	20,99	6,10
OM 7786	RM^2	18,94	6,33
SMNK 6797	LM_1	18,75	3,96
OM 7347	LM_1	16,31	2,75
SMNK 6797	LM_2	17,28	2,66
OM 3428	LM_2	17,32	5,02
OM 7347	LM_2	15,84	3,13
SMNK 6797	RM_1	17,83	2,95
OM 3428	RM_2	17,74	5,69
SMNK 6797	RM_2	18,12	3,10
OM 7347	RM_2	15,21	3,34

Pongo		**LEMg3d**	**HEMg3d**
AZ 1153	LM^1	18,43	4,43
Schoch 1975-4	LM^1	19,97	4,61
AZ 1153	LM^2	21,41	4,79
Schoch 1975-4	LM^2	20,52	5,25
Za 1334	RM^1	23,16	4,16
AZ 1153	RM^1	18,56	4,00
Schoch 1975-4	RM^1	20,53	4,42
AZ 1153	RM^2	20,67	4,80
Schoch 1975-4	RM^2	20,72	4,74
AZ 1153	LM_1	17,04	3,63
Schoch 1975-4	LM_1	23,44	4,52
Schoch 1975-4	LM_2	22,11	4,32
AZ 1153	LM_2	20,08	4,23
Schoch 1975-4	RM_1	22,11	3,58
SMF 2639	RM_1	17,83	3,42
Schoch 1975-4	RM_2	22,61	4,22
AZ 1153	RM_2	20,41	3,81

8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus

Abkürzungen: LMPag3d = Gesamtlänge Entoconid/Metaconus (Landmarks unten: 14-15-16-17-19-29-24-25-26-28-14+13-14+18-19, oben: 14-15-16-17-19-29-26-28-14+13-14+18-19), HMPag3d = Gesamthöhendifferenz Entoconid/Metaconus, 1 M = Mittelwerte LMPag3d, 1 S = Standardabweichung LMPag3d, 2 M = Mittelwerte HMPag3d, 2 S = Standardabweichung HMPag3d

H. s. sapiens		LMPag3d	HMPag3d
LS 857	LM^1	18,08	5,48
LS 761	LM^1	17,56	6,06
LS 818	LM^1	17,54	5,05
LS 853	LM^1	18,45	5,36
LS 860	LM^1	17,92	4,29
LS 861	LM^1	17,96	4,89
LS 311	LM^1	16,28	5,63
LS 836	LM^1	20,18	5,59
LS 012	LM^1	16,25	4,53
LS 021	LM^1	19,35	3,31
LS 032	LM^1	19,59	6,16
LS 258	LM^1	16,94	3,86
LS 259	LM^1	17,11	5,73
LS 321	LM^1	18,65	5,02
LS 336	LM^1	15,39	3,65
LS 823	LM^1	17,84	4,37
LS 828	LM^1	16,81	3,07
LS 838	LM^1	19,20	2,09
LS 852	LM^1	17,25	3,24
LS 856	LM^1	18,78	3,10
LS 868	LM^1	17,62	4,43
LS 872	LM^1	19,56	3,08
LS 012	LM^2	17,97	3,92
LS 258	LM^2	17,48	4,79
LS 259	LM^2		
LS 311	LM^2	17,65	6,95
LS 321	LM^2	21,00	4,95
LS 336	LM^2	16,25	4,93
LS 761	LM^2	16,73	4,49
LS 818	LM^2	17,99	6,20
LS 823	LM^2	16,28	5,47
LS 825	LM^2	19,62	6,81
LS 836	LM^2	18,27	6,98
LS 852	LM^2	17,10	3,19
LS 861	LM^2	17,37	5,29
LS 872	LM^2	17,71	5,32
LS 032	LM^2	17,05	6,60
LS 853	LM^2	18,33	6,74
LS 021	LM^2	16,59	3,71
LS 828	LM^2	17,22	4,19
LS 838	LM^2	16,97	3,36
LS 856	LM^2	17,05	3,68
LS 868	LM^2	16,21	4,24

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	17,92	1,22	4,45	1,15
H. s. sapiens	LM^2	18,74	5,61	5,24	1,41
H. s. sapiens	RM^1	18,78	1,35	4,71	1,20
H. s. sapiens	RM^2	17,51	1,00	5,21	1,23
H. s. sapiens	LM_1	18,15	1,52	3,93	0,95
H. s. sapiens	LM_2	16,95	1,99	4,46	1,02
H. s. sapiens	RM_1	18,59	1,68	3,91	1,02
H. s. sapiens	RM_2	16,71	1,41	4,40	1,01
Gorilla	LM^1	23,77	1,75	8,02	0,87
Gorilla	LM^2	26,15	1,90	8,53	0,58
Gorilla	RM^1	25,90	0,23	9,81	0,30
Gorilla	RM^2	27,17	3,81	8,03	1,81
Gorilla	LM_1	27,02	-	10,38	-
Gorilla	LM_2	29,39	2,73	9,51	2,42
Gorilla	RM_1	28,42	0,77	10,21	0,88
Gorilla	RM_2	31,34	2,22	11,15	1,29
Pan	LM^1	18,99	1,07	4,83	0,81
Pan	LM^2	17,75	0,99	5,63	1,18
Pan	RM^1	18,23	1,82	5,05	0,20
Pan	RM^2	17,57	1,07	5,22	0,21
Pan	LM_1	18,75	1,52	4,61	0,64
Pan	LM_2	18,81	1,23	4,57	0,54
Pan	RM_1	19,64	-	4,94	-
Pan	RM_2	18,98	2,32	4,92	0,41
Pongo	LM^1	18,39	0,16	4,30	0,93
Pongo	LM^2	21,38	0,03	4,79	0,37
Pongo	RM^1	18,66	1,53	4,65	1,39
Pongo	RM^2	20,38	0,66	5,28	0,27
Pongo	LM_1	24,06	6,53	5,45	1,39
Pongo	LM_2	26,21	8,01	5,58	0,71
Pongo	RM_1	24,22	5,60	5,46	0,40
Pongo	RM_2	25,95	6,27	5,15	0,52
H. sapiens	RM_2	16,36	-	0,85	-
H. s. rhod.	RM_1	18,45	-	3,22	-
H. s. rhod.	RM_2	18,59	-	4,36	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	-	-	-	-
H. erectus	LM^2	-	-	-	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	22,41	-	5,75	-
H. erectus	LM_1	21,01	2,74	3,01	1,73
H. erectus	LM_2	20,31	3,18	2,95	1,03

(Fortsetzung: 8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus)

H. s. sapiens		LMPag3d	HMPag3d
LS 857	RM^1	18,49	6,75
LS 311	RM^1	16,01	6,22
LS 761	RM^1	17,89	5,93
LS 818	RM^1	18,01	4,95
LS 860	RM^1	18,38	4,26
LS 861	RM^1	19,02	4,92
LS 836	RM^1	21,40	5,45
LS 012	RM^1	20,84	5,59
LS 021	RM^1	19,92	2,78
LS 032	RM^1	20,57	6,23
LS 259	RM^1	17,02	4,09
LS 321	RM^1	18,61	4,39
LS 336	RM^1	16,76	4,91
LS 823	RM^1	19,77	4,21
LS 828	RM^1	19,44	3,63
LS 838	RM^1	19,33	3,56
LS 852	RM^1	18,46	1,65
LS 853	RM^1	18,07	5,39
LS 856	RM^1	18,90	4,41
LS 868	RM^1	17,71	4,59
LS 872	RM^1	19,74	5,02
LS 311	RM^2	17,80	7,05
LS 860	RM^2	17,72	4,60
LS 012	RM^2	16,79	7,04
LS 032	RM^2	17,52	5,44
LS 258	RM^2	17,62	4,13
LS 259	RM^2	15,31	6,36
LS 321	RM^2	17,68	5,23
LS 336	RM^2	17,28	6,42
LS 761	RM^2	18,20	6,23
LS 818	RM^2	16,87	4,77
LS 823	RM^2	18,72	6,52
LS 825	RM^2	19,86	4,11
LS 836	RM^2	19,29	6,90
LS 853	RM^2	17,24	6,59
LS 861	RM^2	16,37	5,03
LS 872	RM^2	18,24	5,08
LS 021	RM^2	17,26	4,42
LS 852	RM^2	16,54	3,78
LS 828	RM^2	16,99	3,94
LS 838	RM^2	16,52	3,57
LS 856	RM^2	18,13	3,89
LS 868	RM^2	17,31	3,46
LS 818	LM_1	16,21	4,55
LS 825	LM_1	18,09	3,59
LS 853	LM_1	16,81	4,65
LS 021	LM_1	20,74	6,76
LS 836	LM_1	19,72	3,41

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_1	20,71	-	2,16	-
H. erectus	RM_2	20,73	0,70	2,63	0,62
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_2	-	-	-	-
P. robustus	LM^1	19,66	0,81	3,88	1,05
P. robustus	LM^2	22,42	0,19	6,28	0,93
P. robustus	RM^1	22,25	3,71	4,09	1,49
P. robustus	RM^2	25,36	5,50	7,21	1,23
P. robustus	LM_1	22,43	0,20	3,35	1,12
P. robustus	LM_2	22,79	1,56	5,18	1,57
P. robustus	RM_1	22,67	1,24	2,96	0,74
P. robustus	RM_2	23,07	1,32	4,46	1,16
P. robustus	RM_{1o2}	28,63	-	1,76	-
P. boisei	LM^1	20,82	3,35	5,49	0,62
P. boisei	LM^2	28,50	-	5,16	-
P. boisei	RM^2	31,91	-	6,89	-
P. boisei	LM_1	-	-	-	-
P. boisei	LM_2	27,92	2,62	7,38	1,29
P. boisei	LM_{1o2}	23,04	-	2,81	-
P. boisei	RM_1	24,14	-	3,26	-
P. boisei	RM_2	29,09	2,03	5,47	0,76
P. boisei	RM_{1o2}	25,62	-	7,69	-
A. africanus	LM^1	20,11	1,35	5,54	0,71
A. africanus	LM^2	20,57	1,36	6,36	1,40
A. africanus	LM^{1o2}	28,11	2,42	7,04	0,17
A. africanus	RM^1	18,45	1,52	4,73	1,72
A. africanus	RM^2	20,39	0,30	6,39	1,37
A. africanus	RM^{1o2}	26,60	2,20	5,18	0,82
A. africanus	LM_1	20,62	0,70	4,60	0,85
A. africanus	LM_2	23,94	2,26	4,46	1,24
A. africanus	LM_{1o2}	26,01	9,69	5,16	1,29
A. africanus	RM_1	24,78	6,60	4,51	0,87
A. africanus	RM_2	24,54	0,99	5,59	1,28
A. africanus	RM_{1o2}	22,41	1,60	5,61	1,30

(Fortsetzung: 8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus)

H. s. sapiens		LMPag3d	HMPag3d
LS 012	LM_1	17,25	3,00
LS 258	LM_1	18,24	3,44
LS 259	LM_1	17,04	4,15
LS 311	LM_1	16,44	5,21
LS 321	LM_1	16,56	4,34
LS 336	LM_1	18,68	4,51
LS 761	LM_1	19,28	3,52
LS 823	LM_1	19,04	3,82
LS 856	LM_1		
LS 868	LM_1	15,51	2,88
LS 872	LM_1	19,33	3,37
LS 032	LM_1	20,53	3,94
LS 838	LM_1	18,26	3,56
LS 852	LM_1	17,43	3,38
LS 857	LM_1	19,74	2,62
LS 259	LM_2	14,27	5,25
LS 311	LM_2	17,99	5,37
LS 321	LM_2	13,54	4,25
LS 336	LM_2	19,95	6,17
LS 761	LM_2	17,43	5,50
LS 818	LM_2	15,30	5,18
LS 825	LM_2	18,30	5,81
LS 836	LM_2	17,46	5,72
LS 853	LM_2	17,37	4,14
LS 861	LM_2	16,72	4,24
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	17,72	3,88
LS 258	LM_2	17,53	4,56
LS 823	LM_2	16,21	4,76
LS 828	LM_2	16,02	3,67
LS 838	LM_2	18,25	4,46
LS 852	LM_2	15,00	2,48
LS 856	LM_2	22,13	2,86
LS 857	LM_2	17,21	3,12
LS 868	LM_2	14,69	3,91
LS 872	LM_2	15,99	3,80
LS 818	RM_1	16,82	4,91
LS 825	RM_1	17,98	3,82
LS 853	RM_1	18,72	3,86
LS 860	RM_1	17,61	4,49
LS 032	RM_1	19,94	5,51
LS 836	RM_1	20,38	4,12
LS 861	RM_1	17,18	4,63
LS 012	RM_1	23,11	4,29
LS 021	RM_1	17,69	4,60
LS 258	RM_1	17,37	3,04
LS 259	RM_1	18,39	4,93
LS 311	RM_1	19,54	4,47
LS 321	RM_1	17,89	3,99
LS 336	RM_1	20,56	5,26
LS 761	RM_1	19,43	3,91
LS 823	RM_1	18,70	2,35

H. s. sapiens		LMPag3d	HMPag3d
LS 856	RM_1	16,80	3,12
LS 868	RM_1	15,87	2,43
LS 872	RM_1	20,58	3,09
LS 828	RM_1	17,29	3,74
LS 857	RM_1	18,46	1,50
LS 021	RM_2	14,40	3,86
LS 259	RM_2	15,68	4,89
LS 311	RM_2	17,36	4,02
LS 321	RM_2	14,53	4,93
LS 336	RM_2	20,39	6,56
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	15,90	5,60
LS 825	RM_2	17,76	3,69
LS 836	RM_2	17,89	6,31
LS 838	RM_2	17,15	3,82
LS 853	RM_2	15,69	4,29
LS 860	RM_2	17,02	4,27
LS 861	RM_2	16,03	4,89
LS 032	RM_2	17,09	3,41
LS 258	RM_2	17,47	3,55
LS 823	RM_2	15,35	3,99
LS 856	RM_2	17,55	5,78
LS 857	RM_2	18,11	3,44
LS 868	RM_2	15,78	3,00
LS 872	RM_2	15,73	3,59
LS 828	RM_2	17,37	4,07
H. sapiens		**LMPag3d**	**HMPag3d**
BC4	RM_2	16,36	0,85
H. sapiens rhodensiensis		**LMPag3d**	**HMPag3d**
COH1	RM_1	18,45	3,22
COH1	RM_2	18,59	4,36
H.erectus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2	16,67	1,82
SK 15	RM_2	20,23	1,96
P. robustus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
Stw 384	RM_1		
Stw 384	RM_2		
GDA 2	RM_{1o2}	28,63	1,76
H. sp. indet.		**LMPag3d**	**HMPag3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	20,92	5,70
KNM-ER 1805B	LM^1	22,07	3,09
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	28,46	2,61
KNM-ER 1590M	LM^2	23,31	8,09
KNM-ER 1813	LM^2	18,26	4,60
KNM-ER 1805B	LM^2		
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	20,78	3,95
SKX 0268	RM^1	19,49	7,01
KNM-ER 0807A,B	RM^1	22,28	6,94

(Fortsetzung: 8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus)

H. sp. indet.		**LMPag3d**	**HMPag3d**
KNM-ER 1805B	RM^1		
SE 1508	RM^2	21,71	4,93
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2		
SKX 0258	LM_1	19,64	5,87
KNM-ER 1802	LM_1	23,47	5,45
KNM-ER 3734	LM_1		
KNM-ER 2597	LM_2	23,69	3,97
KNM-ER 1802	LM_2	23,90	6,38
KNM-ER 3734	LM_2	20,69	2,78
KNM-ER 1502	RM_1	21,69	5,35
SKX 0257	RM_1	19,94	5,95
KNM-ER 1802	RM_1	24,85	5,26
KNM-ER 1506A	RM_1		
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1	0,00	0,00
KNM-ER 1506A	RM_2	21,65	5,96
KNM-ER 1802	RM_2	25,69	6,36
KNM-ER 1805C	RM_2		
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2		
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}		
P. boisei		**LMPag3d**	**HMPag3d**
KNM-ER 3886	LM^1	18,45	5,92
KNM-ER 0733E	LM^1	23,19	5,05
KNM-ER 1804	LM^1		
KNM-ER 1171G	LM^2	28,50	5,16
KNM-ER 1804	LM^2		
KNM-ER 1171H	RM^2	31,91	6,89
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1		
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	26,07	6,46
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	29,77	8,29
KNM-ER 0802C	RM_1		
KNM-ER 3230	RM_1	24,14	3,26
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	27,66	4,93
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2		
KNM-ER 3230	RM_2	30,53	6,01
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	23,04	2,81
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	25,62	7,69
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		

H. aff. H. erectus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
KNM-ER 3733	LM^1		
KNM-ER 3733	LM^2		
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	22,41	5,75
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	22,95	4,23
KNM-ER 0992B	LM_1	19,07	1,78
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	21,67	3,19
KNM-ER 0806B	LM_2	22,58	3,84
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	20,71	2,16
KNM-ER 1808G	RM_2	20,44	2,73
KNM-ER 0992A	RM_2	21,53	3,19
H. habilis		**LMPag3d**	**HMPag3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LMPag3d**	**HMPag3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1		
UR 501	RM_2		
P. robustus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
SK 06	LM_1	21,56	4,06
SK 06	LM_2	21,54	6,58
SK 06	RM_1	21,73	3,70
SK 06	RM_2	22,33	5,54
Sangiran		**LMPag3d**	**HMPag3d**
S 5	RM_1	22,14	3,93
S 6	RM_1		
P. robustus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
SK 13,14	LM^1	20,59	4,47
TM 1517	LM^1	19,09	4,51
SK 13,14	LM^2	22,24	6,25
TM 1517	LM^2	22,62	7,22
TM 1517	RM^1	26,50	5,01
SK 13,14	RM^1	20,63	4,90
SK 13,14	RM^2	29,25	8,08
TM 1517	RM^2	21,47	6,34
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	22,57	4,14
SK 34	LM_1	22,29	2,55
SK 23	LM_2	24,45	4,15
SKW 0005	LM_2	21,38	6,47
SK 34	LM_2	23,80	3,53
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	21,28	3,02
SK 23	RM_1	23,53	3,03

(Fortsetzung: 8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus)

P. robustus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
TM 1517	RM_1	22,53	3,31
SK 34	RM_1	24,29	1,72
SK 23	RM_2	24,38	3,39
SKW 0005	RM_2	21,30	5,64
TM 1517	RM_2	24,34	4,54
SK 34	RM_2	23,01	3,18
H. gen. et sp. Indet.		**LMPag3d**	**HMPag3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	24,00	4,18
KNM-ER 5431D	RM_1	22,99	4,97
KNM-ER 5431A	RM_2	24,20	5,08
KNM-ER 6081	RM^{1o2}		
A. africanus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
Stw 151	LM^1	18,22	5,96
Sts 52	LM^1	20,29	4,74
Stw 183a	LM^1	20,54	5,16
Stw 252	LM^1	21,39	6,28
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	20,60	4,38
Stw 151	LM^2	21,47	7,68
Stw 183a	LM^2	18,64	6,83
Stw 252	LM^2	21,58	6,53
Stw 498	LM^2		
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	16,96	6,70
Sts 52	RM^1	19,99	3,54
MLD 06	RM^1	18,40	3,95
MLD 06	RM^2	20,60	5,42
Sts 52	RM^2		
Stw 151	RM^2	20,18	7,36
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	20,03	5,23
Sts 52	LM_1	20,44	3,63
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	21,38	4,93
Sts 52	LM_2	23,97	5,66
Stw 212	LM_2		
MLD 24	LM_2	20,93	3,61
Stw 498	LM_2	26,39	5,37
MLD 40	LM_2	24,46	3,18
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	21,18	4,53
Sts 52	RM_1	32,40	5,37
Stw 404	RM_1	20,76	3,63
MLD 18	RM_1		
Sts 52	RM_2	24,56	6,80
Stw 014	RM_2	25,38	6,13

A. africanus		**LMPag3d**	**HMPag3d**
Stw 109	RM_2	25,07	5,61
Stw 404	RM_2	23,14	3,82
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	26,40	6,92
Stw 204	LM^{1o2}	29,82	7,16
Stw 189	LM^{2o3}	24,70	4,80
Stw 206	RM^{1o2}	28,93	5,80
Stw 450	RM^{1o2}	24,08	5,76
Stw 402	RM^{1o2}	27,86	5,09
Stw 524	RM^{1o2}	25,53	4,05
Stw 003	LM_{1o2}	54,72	5,45
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	22,53	6,28
Stw 213	LM_{1o2}	21,37	5,20
Stw 237	LM_{1o2}	32,08	3,83
Stw 246	LM_{1o2}	21,29	5,28
Stw 424	LM_{1o2}	25,67	7,05
Stw 429	LM_{1o2}	21,18	6,29
Stw 518	LM_{1o2}	22,53	5,92
Stw 551	LM_{1o2}	27,29	5,79
Stw 312	LM_{1o2}	23,59	4,26
Stw 001	LM_{1o2}	20,12	2,48
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	19,79	4,04
Stw 061	RM_{1o2}	23,84	7,34
Stw 145	RM_{1o2}	20,92	4,84
Stw 234	RM_{1o2}	20,85	4,03
Stw 235	RM_{1o2}	20,67	4,70
Stw 308	RM_{1o2}	24,28	6,39
Stw 309a	RM_{1o2}	22,32	6,27
Stw 421	RM_{1o2}	22,52	5,50
Stw 551	RM_{1o2}	25,72	6,33
Stw 364	RM_{1o2}	21,84	6,88
Stw 520	RM_{1o2}	22,09	6,33
Stw 353	RM_{1o2}	21,51	3,08
P. transvaalensis		**LMPag3d**	**HMPag3d**
TM 1511	LM^1	19,30	2,67
TM 1511	LM^2	22,39	5,36
TM 1511	RM^1	19,63	2,37
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LMPag3d**	**HMPag3d**
AZ 1152	LM^1	21,87	8,25
OM 3262	LM^1	25,31	8,75
OM 3263	LM^1	24,12	7,05
AZ 1152	LM^2	23,46	8,97
OM 3262	LM^2	26,17	9,05
OM 3264	LM^2	27,59	8,26

(Fortsetzung: 8.2.22 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Metaconid/Paraconus)

Gorilla		**LMPag3d**	**HMPag3d**
OM 3263	LM^2	27,37	7,84
ZA 1311	RM^1	25,74	10,02
OM 3262	RM^1	26,06	9,59
ZA 1311	RM^2	28,45	9,49
OM 3260	RM^2	24,15	5,49
OM 3262	RM^2	32,00	9,15
OM 3263	RM^2	24,09	7,97
OM 3262	LM_1		
OM 3263	LM_1	27,02	10,38
AZ 1152	LM_2	30,22	10,03
V 59148	LM_2	32,69	11,59
OM 3262	LM_2	28,40	10,39
OM 3263	LM_2	26,27	6,01
OM 3262	RM_1	28,96	10,83
OM 3264	RM_1	27,87	9,58
2247	RM_2	31,35	11,75
V 59148	RM_2	33,93	11,97
OM 3262	RM_2	31,57	11,65
AZ 1152	RM_2	28,51	9,22
Pan		**LMPag3d**	**HMPag3d**
ZA 1041	LM^1	17,99	5,57
SMNK 6797	LM^1	20,12	4,95
OM 7347	LM^1	18,85	3,96
ZA 1041	LM^2	18,67	4,68
SMNK 6797	LM^2	17,22	4,76
OM 7347	LM^2	18,49	5,89
AZ 3004	LM^2	16,62	7,20
SMNK 6797	RM^1	16,95	4,91
OM 7347	RM^1	19,52	5,19
ZA 1041	RM^2	18,47	5,27
SMNK 6797	RM^2	16,05	5,33
OM 7347	RM^2	18,10	5,37
OM 7786	RM^2	17,68	4,92
SMNK 6797	LM_1	19,82	5,06
OM 7347	LM_1	17,68	4,16
SMNK 6797	LM_2		
OM 3428	LM_2	19,68	4,95
OM 7347	LM_2	17,94	4,19
SMNK 6797	RM_1	19,64	4,94
OM 3428	RM_2	20,00	4,87
SMNK 6797	RM_2	20,62	5,35
OM 7347	RM_2	16,33	4,54

Pongo		**LMPag3d**	**HMPag3d**
AZ 1153	LM^1	18,50	4,96
Schoch 1975-4	LM^1	18,28	3,64
AZ 1153	LM^2	21,36	5,05
Schoch 1975-4	LM^2	21,41	4,52
Za 1334	RM^1	19,84	5,18
AZ 1153	RM^1	16,93	5,70
Schoch 1975-4	RM^1	19,20	3,07
AZ 1153	RM^2	19,92	5,47
Schoch 1975-4	RM^2	20,85	5,09
AZ 1153	LM_1	19,44	4,46
Schoch 1975-4	LM_1	28,68	6,43
Schoch 1975-4	LM_2	31,87	6,08
AZ 1153	LM_2	20,55	5,08
Schoch 1975-4	RM_1	28,18	5,74
SMF 2639	RM_1	20,27	5,18
Schoch 1975-4	RM_2	30,38	5,52
AZ 1153	RM_2	21,52	4,78

8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus

Abkürzungen: LHg3d = Gesamtlänge Hypoconid/Hypoconus (Landmarks unten: 35-3-5-6-8-27-26-25-24-23-37-38-35+34-35+4-5+7-8 oder 2-3-5-6-8-27-25-24-23-2+1-2+4-5+7-8, oben: 2-3-5-6-8-27-24-23-2+1-2+4-5+7-8), HHg3d = Gesamthöhendifferenz Hypoconid/Hypoconus, 1 M = Mittelwerte LHg3d, 1 S = Standardabweichung LHg3d, 2 M = Mittelwerte HHg3d, 2 S = Standardabweichung HHg3d

H. s. sapiens		LHg3d	HHg3d
LS 857	LM^1	11,37	6,02
LS 761	LM^1	16,88	6,96
LS 818	LM^1	15,42	7,55
LS 853	LM^1	15,80	7,03
LS 860	LM^1	14,61	4,62
LS 861	LM^1	14,75	7,29
LS 311	LM^1	16,30	8,14
LS 836	LM^1	14,48	6,08
LS 012	LM^1	14,61	6,53
LS 021	LM^1	16,89	6,57
LS 032	LM^1	16,19	3,48
LS 258	LM^1	15,00	4,34
LS 259	LM^1	15,52	6,21
LS 321	LM^1	15,00	5,61
LS 336	LM^1	15,79	3,51
LS 823	LM^1	15,46	5,74
LS 828	LM^1	17,12	4,25
LS 838	LM^1	15,10	2,61
LS 852	LM^1	17,61	3,21
LS 856	LM^1	16,77	3,76
LS 868	LM^1	13,51	4,61
LS 872	LM^1	16,12	4,93
LS 012	LM^2	11,16	4,34
LS 258	LM^2	18,25	5,69
LS 259	LM^2	19,11	7,17
LS 311	LM^2	14,21	9,03
LS 321	LM^2	12,77	4,28
LS 336	LM^2	12,61	5,89
LS 761	LM^2	13,50	3,41
LS 818	LM^2	11,81	6,34
LS 823	LM^2	9,50	3,37
LS 825	LM^2	12,73	5,27
LS 836	LM^2	11,30	6,68
LS 852	LM^2	15,62	4,64
LS 861	LM^2	11,84	4,78
LS 872	LM^2	9,82	4,98
LS 032	LM^2	19,28	7,33
LS 853	LM^2	14,52	5,88
LS 021	LM^2	18,60	7,43
LS 828	LM^2	13,55	3,21
LS 838	LM^2	14,20	4,05
LS 856	LM^2	9,68	3,22
LS 868	LM^2	9,24	2,66

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	15,47	1,36	5,41	1,57
H. s. sapiens	LM^2	13,49	3,16	5,22	1,69
H. s. sapiens	RM^1	15,33	1,70	5,03	1,70
H. s. sapiens	RM^2	12,14	2,62	4,59	1,52
H. s. sapiens	LM_1	17,17	1,56	3,78	1,37
H. s. sapiens	LM_2	18,72	2,29	4,89	1,72
H. s. sapiens	RM_1	18,04	2,14	4,19	1,29
H. s. sapiens	RM_2	18,47	2,00	5,31	1,54
Gorilla	LM^1	17,93	1,21	5,31	2,28
Gorilla	LM^2	19,70	3,34	7,58	1,64
Gorilla	RM^1	20,87	1,46	9,34	2,33
Gorilla	RM^2	23,20	4,22	7,42	2,85
Gorilla	LM_1	24,73	6,29	6,48	3,22
Gorilla	LM_2	21,12	1,69	8,73	2,70
Gorilla	RM_1	20,58	0,36	5,66	3,57
Gorilla	RM_2	23,33	3,83	9,77	0,80
Pan	LM^1	15,41	2,46	3,46	1,16
Pan	LM^2	16,34	2,57	5,01	1,45
Pan	RM^1	16,01	1,77	3,94	0,52
Pan	RM^2	16,12	1,69	4,89	1,19
Pan	LM_1	16,12	0,30	3,20	1,44
Pan	LM_2	14,88	0,49	3,92	1,87
Pan	RM_1	16,28	-	5,11	-
Pan	RM_2	15,69	0,45	4,58	0,97
Pongo	LM^1	15,20	0,25	3,26	0,49
Pongo	LM^2	14,72	0,16	3,79	0,59
Pongo	RM^1	15,70	1,74	3,60	0,73
Pongo	RM^2	14,06	0,64	4,63	0,36
Pongo	LM_1	20,37	5,25	3,98	0,84
Pongo	LM_2	23,07	5,86	4,39	1,54
Pongo	RM_1	20,07	5,23	3,62	0,96
Pongo	RM_2	23,20	5,23	4,73	0,73
H. sapiens	RM_2	16,56	-	1,63	-
H. s. rhod.	RM_1	17,55	-	3,17	-
H. s. rhod.	RM_2	12,60	-	3,82	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H.erectus	LM^1	16,34	-	3,32	-
H.erectus	LM^2	15,84	-	4,31	-
H.erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	15,88	-	4,78	-
H. erectus	LM_1	18,07	0,36	2,75	1,55
H. erectus	LM_2	18,88	1,49	3,29	0,92

(Fortsetzung: 8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus)

H. s. sapiens		LHg3d	HHg3d
LS 857	RM^1	11,61	5,72
LS 311	RM^1	16,68	9,36
LS 761	RM^1	16,07	5,93
LS 818	RM^1	14,39	5,96
LS 860	RM^1	13,53	4,90
LS 861	RM^1	14,65	5,91
LS 836	RM^1	16,09	7,60
LS 012	RM^1	12,69	6,20
LS 021	RM^1	16,88	2,80
LS 032	RM^1	15,99	3,89
LS 259	RM^1	14,44	5,02
LS 321	RM^1	13,47	5,58
LS 336	RM^1	17,60	5,42
LS 823	RM^1	15,03	5,03
LS 828	RM^1	16,08	3,47
LS 838	RM^1	17,82	2,18
LS 852	RM^1	17,65	2,81
LS 853	RM^1	14,08	6,14
LS 856	RM^1	16,57	3,29
LS 868	RM^1	14,47	3,75
LS 872	RM^1	16,24	4,66
LS 311	RM^2	14,34	7,74
LS 860	RM^2	7,19	3,46
LS 012	RM^2	8,70	4,02
LS 032	RM^2	11,01	4,87
LS 258	RM^2	15,92	3,78
LS 259	RM^2	10,27	6,19
LS 321	RM^2	9,14	4,94
LS 336	RM^2	14,55	6,39
LS 761	RM^2	14,54	4,65
LS 818	RM^2	8,57	3,71
LS 823	RM^2	9,30	4,05
LS 825	RM^2	11,84	4,40
LS 836	RM^2	11,08	6,06
LS 853	RM^2	12,98	5,89
LS 861	RM^2	11,77	4,25
LS 872	RM^2	11,99	3,77
LS 021	RM^2	16,39	7,37
LS 852	RM^2	14,53	5,02
LS 828	RM^2	13,81	2,22
LS 838	RM^2	15,71	3,18
LS 856	RM^2	12,15	2,34
LS 868	RM^2	11,28	2,62
LS 818	LM_1	20,96	6,07
LS 825	LM_1	17,59	4,61
LS 853	LM_1	16,09	5,67
LS 021	LM_1	16,93	3,49
LS 836	LM_1	17,80	4,96

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_1	17,69	-	3,24	-
H. erectus	RM_2	18,95	1,27	2,35	0,75
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	23,01	-	2,16	-
H. rudolfensis	RM_1	23,74	-	2,60	-
H. rudolfensis	RM_2	25,21	-	4,67	-
P. robustus	LM^1	19,60	1,18	5,93	1,05
P. robustus	LM^2	18,23	2,01	8,45	1,25
P. robustus	RM^1	20,69	0,43	6,29	1,94
P. robustus	RM^2	16,14	0,99	7,30	1,00
P. robustus	LM_1	24,64	2,41	3,04	1,42
P. robustus	LM_2	22,86	2,48	5,50	1,53
P. robustus	RM_1	24,65	2,20	3,66	1,53
P. robustus	RM_2	23,30	2,82	4,91	1,23
P. robustus	RM_{1o2}	28,03	-	2,27	-
P. boisei	LM^1	19,67	4,41	6,42	2,69
P. boisei	LM^2	20,85	-	6,29	-
P. boisei	RM^2	19,26	-	4,72	-
P. boisei	LM_1	-	-	-	-
P. boisei	LM_2	26,90	2,22	8,41	1,58
P. boisei	LM_{1o2}	19,92	-	2,84	-
P. boisei	RM_1	22,70	1,20	4,11	0,87
P. boisei	RM_2	26,15	2,96	7,27	0,47
P. boisei	RM_{1o2}	21,74	-	5,22	-
A. africanus	LM^1	17,36	1,59	6,50	1,08
A. africanus	LM^2	16,70	2,51	6,39	2,07
A. africanus	LM^{1o2}	21,91	2,07	7,58	2,30
A. africanus	RM^1	18,96	3,71	5,19	1,91
A. africanus	RM^2	18,28	2,43	5,73	2,74
A. africanus	RM^{1o2}	22,31	1,69	6,50	0,55
A. africanus	LM_1	20,52	3,53	4,37	1,89
A. africanus	LM_2	22,64	3,36	4,45	2,05
A. africanus	LM_{1o2}	24,98	15,23	5,42	1,99
A. africanus	RM_1	18,95	1,69	3,87	2,71
A. africanus	RM_2	21,35	1,92	5,94	0,96
A. africanus	RM_{1o2}	20,03	4,05	5,98	0,95

(Fortsetzung: 8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus)

H. s. sapiens		LHg3d	HHg3d
LS 012	LM_1	18,36	5,13
LS 258	LM_1	14,43	2,33
LS 259	LM_1	16,93	4,13
LS 311	LM_1	14,33	4,89
LS 321	LM_1	18,22	5,13
LS 336	LM_1	17,67	4,68
LS 761	LM_1	18,19	3,11
LS 823	LM_1	16,32	2,35
LS 856	LM_1	16,47	2,17
LS 868	LM_1	15,12	2,95
LS 872	LM_1	17,65	3,82
LS 032	LM_1	18,66	1,77
LS 838	LM_1	16,88	1,74
LS 852	LM_1	17,55	2,76
LS 857	LM_1		
LS 259	LM_2	15,76	5,70
LS 311	LM_2	18,10	7,04
LS 321	LM_2	18,54	6,50
LS 336	LM_2	23,60	7,68
LS 761	LM_2	21,41	6,61
LS 818	LM_2	18,50	7,02
LS 825	LM_2	20,03	3,58
LS 836	LM_2	19,16	5,22
LS 853	LM_2	18,13	5,68
LS 861	LM_2	18,66	7,41
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	19,33	3,24
LS 258	LM_2	16,98	3,76
LS 823	LM_2	15,85	5,20
LS 828	LM_2	14,88	2,42
LS 838	LM_2	19,44	3,55
LS 852	LM_2	17,04	3,74
LS 856	LM_2	22,49	2,45
LS 857	LM_2	21,60	3,20
LS 868	LM_2	16,63	3,94
LS 872	LM_2	18,24	3,87
LS 818	RM_1	20,22	5,29
LS 825	RM_1	18,35	6,41
LS 853	RM_1	15,48	4,68
LS 860	RM_1	15,11	3,97
LS 032	RM_1	18,32	3,86
LS 836	RM_1	17,08	5,96
LS 861	RM_1	18,35	5,62
LS 012	RM_1	22,80	4,10
LS 021	RM_1	16,84	2,72
LS 258	RM_1	16,97	3,08
LS 259	RM_1	19,54	4,24
LS 311	RM_1	22,22	6,23
LS 321	RM_1	16,99	5,41
LS 336	RM_1	17,54	3,87
LS 761	RM_1	20,70	4,39
LS 823	RM_1	16,81	2,86

H. s. sapiens		LHg3d	HHg3d
LS 856	RM_1	17,17	1,95
LS 868	RM_1	14,99	3,34
LS 872	RM_1	18,86	4,58
LS 828	RM_1	15,88	3,11
LS 857	RM_1	18,69	2,36
LS 021	RM_2	21,23	9,58
LS 259	RM_2	16,25	5,74
LS 311	RM_2	17,86	6,47
LS 321	RM_2	20,67	6,60
LS 336	RM_2	21,22	6,65
LS 761	RM_2	21,78	4,02
LS 818	RM_2	17,71	5,94
LS 825	RM_2	20,63	5,64
LS 836	RM_2	16,89	6,40
LS 838	RM_2	18,08	3,33
LS 853	RM_2	17,22	5,42
LS 860	RM_2	18,33	5,07
LS 861	RM_2	16,08	6,44
LS 032	RM_2	16,28	3,96
LS 258	RM_2	19,16	4,63
LS 823	RM_2	15,30	4,39
LS 856	RM_2	18,93	6,11
LS 857	RM_2	21,29	3,57
LS 868	RM_2	17,77	4,94
LS 872	RM_2	18,84	3,81
LS 828	RM_2	16,40	2,73
H. sapiens		**LHg3d**	**HHg3d**
BC4	RM_2	16,56	1,63
H. sapiens rhodensiensis		**LHg3d**	**HHg3d**
COH1	RM_1	17,55	3,17
COH1	RM_2	12,60	3,82
H. erectus		**LHg3d**	**HHg3d**
SK 15	LM_1	18,15	1,14
SK 15	LM_2	19,41	2,22
SK 15	RM_2	20,23	1,52
P. robustus		**LHg3d**	**HHg3d**
Stw 384	RM_1		
Stw 384	RM_2		
GDA 2	RM_{1o2}	28,03	2,27
H. sp. indet.		**LHg3d**	**HHg3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	17,66	9,55
KNM-ER 1805B	LM^1	16,70	2,85
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1		
KNM-ER 1813	LM^1	26,84	3,35
KNM-ER 1590M	LM^2	16,57	8,23
KNM-ER 1813	LM^2	17,00	4,33
KNM-ER 1805B	LM^2		
KNM-ER 0808G	RM^1	16,71	9,55
KNM-ER 1590L	RM^1	18,07	7,93
SKX 0268	RM^1	16,21	9,78
KNM-ER 0807A,B	RM^1	17,44	5,03

(Fortsetzung: 8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus)

H. sp. indet.		**LHg3d**	**HHg3d**
KNM-ER 1805B	RM^1		
SE 1508	RM^2	18,81	3,87
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2		
SKX 0258	LM_1	15,92	6,07
KNM-ER 1802	LM_1	20,84	6,22
KNM-ER 3734	LM_1		
KNM-ER 2597	LM_2	21,41	3,44
KNM-ER 1802	LM_2	21,10	6,59
KNM-ER 3734	LM_2	21,52	3,41
KNM-ER 1502	RM_1	16,69	2,54
SKX 0257	RM_1	16,25	5,76
KNM-ER 1802	RM_1	20,88	5,61
KNM-ER 1506A	RM_1	24,70	5,96
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	25,92	8,82
KNM-ER 1802	RM_2	21,24	6,69
KNM-ER 1805C	RM_2		
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2		
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	21,22	4,67
P. boisei		**LHg3d**	**HHg3d**
KNM-ER 3886	LM^1	16,55	8,32
KNM-ER 0733E	LM^1	22,78	4,51
KNM-ER 1804	LM^1		
KNM-ER 1171G	LM^2	20,85	6,29
KNM-ER 1804	LM^2		
KNM-ER 1171H	RM^2	19,26	4,72
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1		
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	25,33	7,29
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	28,48	9,53
KNM-ER 0802C	RM_1	21,85	4,72
KNM-ER 3230	RM_1	23,55	3,49
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	24,05	6,93
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2		
KNM-ER 3230	RM_2	28,24	7,60
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	19,92	2,84
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	21,74	5,22
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		

H. aff. H. erectus		**LHg3d**	**HHg3d**
KNM-ER 3733	LM^1	16,34	3,32
KNM-ER 3733	LM^2	15,84	4,31
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	15,88	4,78
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	18,39	4,23
KNM-ER 0992B	LM_1	17,68	2,88
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	17,20	3,82
KNM-ER 0806B	LM_2	20,02	3,82
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	17,69	3,24
KNM-ER 1808G	RM_2	18,91	2,56
KNM-ER 0992A	RM_2	17,70	2,98
H. habilis		**LHg3d**	**HHg3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LHg3d**	**HHg3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2	23,01	2,16
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	23,74	2,60
UR 501	RM_2	25,21	4,67
P. robustus		**LHg3d**	**HHg3d**
SK 06	LM_1	27,21	5,61
SK 06	LM_2	20,45	7,25
SK 06	RM_1	26,72	6,10
SK 06	RM_2	22,13	5,66
Sangiran		**LHg3d**	**HHg3d**
S 5	RM_1	20,63	2,72
S 6	RM_1		
P. robustus		**LHg3d**	**HHg3d**
SK 13,14	LM^1	19,03	7,14
TM 1517	LM^1	18,82	5,37
SK 13,14	LM^2	17,25	9,32
TM 1517	LM^2	16,90	9,01
TM 1517	RM^1	20,99	4,42
SK 13,14	RM^1	20,20	8,29
SK 13,14	RM^2	15,44	6,59
TM 1517	RM^2	16,84	8,01
SKW 0005	LM_1	22,02	4,63
SK 23	LM_1	25,13	1,91
SK 34	LM_1	26,78	2,59
SK 23	LM_2	24,21	4,98
SKW 0005	LM_2	21,14	6,08
SK 34	LM_2	25,65	3,68
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	22,03	4,10
SK 23	RM_1	26,14	3,03

(Fortsetzung: 8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus)

P. robustus		**LHg3d**	**HHg3d**
TM 1517	RM_1	22,52	2,21
SK 34	RM_1	25,84	2,84
SK 23	RM_2	25,70	4,59
SKW 0005	RM_2	20,95	6,65
TM 1517	RM_2	20,82	3,83
SK 34	RM_2	26,90	3,83
H. gen. et sp. Indet.		**LHg3d**	**HHg3d**
KNM-ER 5431B	LM_1	21,21	4,39
KNM-ER 5431C	LM_2	24,56	6,67
KNM-ER 5431D	RM_1	22,13	4,21
KNM-ER 5431A	RM_2	22,98	7,52
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	37,39	9,58
A. africanus		**LHg3d**	**HHg3d**
Stw 151	LM^1	15,20	7,45
Sts 52	LM^1	18,80	6,07
Stw 183a	LM^1	18,26	5,17
Stw 252	LM^1	17,20	7,32
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	18,21	7,09
Stw 151	LM^2	15,79	7,31
Stw 183a	LM^2	16,90	7,19
Stw 252	LM^2	18,25	8,81
Stw 498	LM^2	12,11	3,04
Stw 013	LM^2	18,93	4,88
Stw 151	RM^1	14,94	6,23
Sts 52	RM^1	22,24	2,99
MLD 06	RM^1	19,71	6,35
MLD 06	RM^2	19,96	8,87
Sts 52	RM^2	16,73	5,03
Stw 151	RM^2	15,72	6,66
MLD 28	RM^2	20,71	2,37
Stw 151	LM_1	16,98	6,28
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1	24,04	2,51
MLD 40	LM_1	20,54	4,32
Sts 52	LM_2	19,17	6,01
Stw 212	LM_2	20,18	1,98
MLD 24	LM_2	23,37	3,96
Stw 498	LM_2	27,79	7,03
MLD 40	LM_2	22,69	3,26
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	17,06	6,98
Sts 52	RM_1	19,46	2,67
Stw 404	RM_1	20,32	1,97
MLD 18	RM_1		
Sts 52	RM_2	20,09	6,33
Stw 014	RM_2	20,34	6,95

A. africanus		**LHg3d**	**HHg3d**
Stw 109	RM_2	24,20	5,79
Stw 404	RM_2	20,76	4,69
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	23,37	9,20
Stw 204	LM^{1o2}	20,45	5,95
Stw 189	LM^{2o3}	25,12	5,23
Stw 206	RM^{1o2}	21,44	6,77
Stw 450	RM^{1o2}	20,64	7,08
Stw 402	RM^{1o2}	22,63	6,33
Stw 524	RM^{1o2}	24,53	5,82
Stw 003	LM_{1o2}	73,86	3,03
Stw 096	LM_{1o2}	18,29	6,32
Stw 133	LM_{1o2}	16,72	5,06
Stw 213	LM_{1o2}	20,88	6,81
Stw 237	LM_{1o2}	32,04	4,23
Stw 246	LM_{1o2}	19,23	6,96
Stw 424	LM_{1o2}	19,31	7,06
Stw 429	LM_{1o2}	16,43	7,68
Stw 518	LM_{1o2}	20,02	5,40
Stw 551	LM_{1o2}	20,22	7,06
Stw 312	LM_{1o2}	25,41	6,75
Stw 001	LM_{1o2}	21,37	2,64
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	21,03	1,51
Stw 061	RM_{1o2}	20,72	6,44
Stw 145	RM_{1o2}	15,94	5,15
Stw 234	RM_{1o2}	31,01	6,34
Stw 235	RM_{1o2}	19,13	5,40
Stw 308	RM_{1o2}	18,52	4,83
Stw 309a	RM_{1o2}	16,92	6,50
Stw 421	RM_{1o2}	17,80	7,28
Stw 551	RM_{1o2}	18,42	6,63
Stw 364	RM_{1o2}	19,29	6,74
Stw 520	RM_{1o2}	20,20	6,31
Stw 353	RM_{1o2}	22,41	4,19
P. transvaalensis		**LHg3d**	**HHg3d**
TM 1511	LM^1	20,96	5,29
TM 1511	LM^2	20,54	7,02
TM 1511	RM^1	20,89	6,17
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LHg3d**	**HHg3d**
AZ 1152	LM^1	18,16	6,30
OM 3262	LM^1	19,01	6,93
OM 3263	LM^1	16,62	2,71
AZ 1152	LM^2	14,76	7,07
OM 3262	LM^2	21,58	9,29
OM 3264	LM^2	21,91	8,43

(Fortsetzung: 8.2.23 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Hypoconid/Hypoconus)

Gorilla		**LHg3d**	**HHg3d**
OM 3263	LM^2	20,53	5,54
ZA 1311	RM^1	21,90	10,99
OM 3262	RM^1	19,83	7,69
ZA 1311	RM^2	24,20	10,77
OM 3260	RM^2	18,85	4,27
OM 3262	RM^2	28,61	8,57
OM 3263	RM^2	21,13	6,06
OM 3262	LM_1	29,17	8,75
OM 3263	LM_1	20,28	4,20
AZ 1152	LM_2	21,77	9,79
V 59148	LM_2	22,28	10,75
OM 3262	LM_2	18,61	9,61
OM 3263	LM_2	21,83	4,75
OM 3262	RM_1	20,83	8,18
OM 3264	RM_1	20,32	3,13
2247	RM_2	22,16	9,84
V 59148	RM_2	22,92	10,47
OM 3262	RM_2	28,66	10,14
AZ 1152	RM_2	19,57	8,63
Pan		**LHg3d**	**HHg3d**
ZA 1041	LM^1	13,88	2,71
SMNK 6797	LM^1	14,09	2,87
OM 7347	LM^1	18,25	4,80
ZA 1041	LM^2	15,71	4,80
SMNK 6797	LM^2	14,15	3,68
OM 7347	LM^2	19,16	6,56
AZ 3004	LM^2		
SMNK 6797	RM^1	14,76	3,57
OM 7347	RM^1	17,27	4,30
ZA 1041	RM^2	15,43	5,41
SMNK 6797	RM^2	14,11	3,38
OM 7347	RM^2	17,88	4,61
OM 7786	RM^2	17,07	6,15
SMNK 6797	LM_1	15,91	4,21
OM 7347	LM_1	16,34	2,18
SMNK 6797	LM_2	14,53	2,60
OM 3428	LM_2	15,22	5,24
OM 7347	LM_2		
SMNK 6797	RM_1	16,28	5,11
OM 3428	RM_2	16,14	5,58
SMNK 6797	RM_2	15,25	4,51
OM 7347	RM_2	15,66	3,64

Pongo		**LHg3d**	**HHg3d**
AZ 1153	LM^1	15,38	2,91
Schoch 1975-4	LM^1	15,03	3,61
AZ 1153	LM^2	14,84	4,21
Schoch 1975-4	LM^2	14,61	3,37
Za 1334	RM^1	17,60	4,40
AZ 1153	RM^1	14,18	2,98
Schoch 1975-4	RM^1	15,34	3,42
AZ 1153	RM^2	14,52	4,37
Schoch 1975-4	RM^2	13,61	4,88
AZ 1153	LM_1	16,66	3,38
Schoch 1975-4	LM_1	24,09	4,57
Schoch 1975-4	LM_2	27,22	5,48
AZ 1153	LM_2	18,93	3,30
Schoch 1975-4	RM_1	23,76	4,30
SMF 2639	RM_1	16,37	2,94
Schoch 1975-4	RM_2	26,90	5,24
AZ 1153	RM_2	19,50	4,21

8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus

Abkürzungen: LPg3d = Gesamtlänge Protoconid/Protoconus (Landmarks unten: 8-9-11-12-14-28-26-27-8 +7-8 +10-11+13-14, oben: 8-9-11-12-14-28-26-25-24-27-8+7-8+10-11+13-14), HPg3d = Gesamthöhendifferenz Protoconid/Protoconus, 1 M = Mittelwerte LPg3d, 1 S = Standardabweichung LPg3d, 2 M = Mittelwerte HPg3d, 2 S = Standardabweichung HPg3d

H. s. sapiens		LPg3d	HPg3d
LS 857	LM^1	23,35	5,83
LS 761	LM^1	23,32	5,70
LS 818	LM^1	22,16	6,26
LS 853	LM^1	23,78	6,08
LS 860	LM^1	24,21	5,09
LS 861	LM^1	22,55	5,79
LS 311	LM^1	24,12	6,37
LS 836	LM^1	24,83	4,98
LS 012	LM^1	27,55	5,50
LS 021	LM^1	25,11	5,69
LS 032	LM^1	23,92	3,46
LS 258	LM^1	21,55	3,45
LS 259	LM^1	22,32	3,39
LS 321	LM^1	23,93	5,33
LS 336	LM^1	19,89	2,84
LS 823	LM^1	22,99	4,18
LS 828	LM^1	22,77	2,87
LS 838	LM^1	22,55	2,22
LS 852	LM^1	23,76	3,45
LS 856	LM^1	23,10	1,78
LS 868	LM^1	20,94	4,73
LS 872	LM^1	22,42	2,98
LS 012	LM^2	21,00	5,43
LS 258	LM^2	19,41	5,06
LS 259	LM^2	34,03	4,95
LS 311	LM^2	23,68	7,03
LS 321	LM^2	23,36	4,81
LS 336	LM^2	20,64	5,82
LS 761	LM^2	22,43	4,94
LS 818	LM^2	21,35	7,09
LS 823	LM^2	20,70	4,08
LS 825	LM^2	28,10	7,93
LS 836	LM^2	25,60	6,78
LS 852	LM^2	22,58	4,88
LS 861	LM^2	21,75	5,43
LS 872	LM^2	20,57	3,78
LS 032	LM^2	18,36	6,96
LS 853	LM^2	24,79	5,83
LS 021	LM^2	22,36	6,03
LS 828	LM^2	19,65	2,89
LS 838	LM^2	19,14	3,85
LS 856	LM^2	23,01	3,37
LS 868	LM^2	21,20	4,27
LS 857	RM^1	24,78	5,74

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. s. sapiens	LM^1	23,23	1,56	4,45	1,42
H. s. sapiens	LM^2	22,56	3,49	5,30	1,35
H. s. sapiens	RM^1	22,64	2,29	4,51	1,39
H. s. sapiens	RM^2	22,01	2,54	4,81	1,33
H. s. sapiens	LM_1	17,45	1,35	3,64	1,01
H. s. sapiens	LM_2	17,98	1,56	5,28	1,63
H. s. sapiens	RM_1	18,12	2,46	4,18	1,22
H. s. sapiens	RM_2	17,56	1,11	5,17	1,20
Gorilla	LM^1	29,87	2,56	5,91	2,49
Gorilla	LM^2	30,59	3,13	6,98	2,66
Gorilla	RM^1	30,16	0,53	7,73	0,49
Gorilla	RM^2	31,26	1,96	6,52	2,35
Gorilla	LM_1	23,47	0,50	6,94	0,86
Gorilla	LM_2	22,13	0,69	9,23	2,73
Gorilla	RM_1	21,87	1,20	7,37	2,40
Gorilla	RM_2	22,32	2,24	9,27	1,22
Pan	LM^1	21,75	1,79	3,28	0,29
Pan	LM^2	22,10	1,53	4,04	0,95
Pan	RM^1	23,90	0,68	3,39	0,73
Pan	RM^2	23,95	1,73	3,98	0,73
Pan	LM_1	15,38	1,22	3,95	0,86
Pan	LM_2	17,25	0,23	4,32	1,04
Pan	RM_1	20,27	-	5,32	-
Pan	RM_2	17,41	1,69	4,69	0,91
Pongo	LM^1	21,55	3,86	3,03	0,47
Pongo	LM^2	23,76	0,14	3,28	0,49
Pongo	RM^1	23,63	2,84	4,21	1,39
Pongo	RM^2	26,22	0,45	4,88	0,62
Pongo	LM_1	19,94	5,70	5,29	2,14
Pongo	LM_2	22,37	5,53	5,57	3,32
Pongo	RM_1	19,76	6,46	5,09	1,67
Pongo	RM_2	21,88	6,03	5,63	2,74
H. sapiens	RM_2	16,90	-	1,05	-
H. s. rhod.	RM_1	20,12	-	2,83	-
H. s. rhod.	RM_2	18,00	-	4,43	-
H. habilis	LM^2	-	-	-	-
H. habilis	RM^2	-	-	-	-
H. erectus	LM^1	24,30	-	2,61	-
H. erectus	LM^2	25,92	-	3,55	-
H. erectus	RM^1	-	-	-	-
H. erectus	RM^2	30,66	-	4,51	-
H. erectus	LM_1	17,96	1,81	3,08	1,03
H. erectus	LM_2	18,42	2,27	3,06	0,89
H. erectus	RM_1	17,94	-	3,07	-

(Fortsetzung: 8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus)

H. s. sapiens		LPg3d	HPg3d
LS 311	RM^1	24,84	7,35
LS 761	RM^1	23,12	5,33
LS 818	RM^1	21,07	5,38
LS 860	RM^1	24,26	4,71
LS 861	RM^1	24,16	6,38
LS 836	RM^1	26,79	6,70
LS 012	RM^1	24,94	4,69
LS 021	RM^1	24,43	2,60
LS 032	RM^1	22,31	4,71
LS 259	RM^1	21,59	3,07
LS 321	RM^1	23,98	5,12
LS 336	RM^1	21,86	4,58
LS 823	RM^1	21,61	3,28
LS 828	RM^1	19,76	3,86
LS 838	RM^1	18,29	4,63
LS 852	RM^1	17,47	2,60
LS 853	RM^1	21,69	4,92
LS 856	RM^1	23,38	2,62
LS 868	RM^1	21,47	3,47
LS 872	RM^1	23,64	2,94
LS 311	RM^2	25,24	6,99
LS 860	RM^2	22,72	5,30
LS 012	RM^2	21,40	5,16
LS 032	RM^2	24,04	5,71
LS 258	RM^2	22,10	4,26
LS 259	RM^2	20,33	3,69
LS 321	RM^2	20,29	5,17
LS 336	RM^2	21,83	7,03
LS 761	RM^2	22,15	5,21
LS 818	RM^2	19,28	3,76
LS 823	RM^2	21,79	4,81
LS 825	RM^2	28,74	7,13
LS 836	RM^2	24,97	4,53
LS 853	RM^2	23,68	5,19
LS 861	RM^2	24,19	5,32
LS 872	RM^2	20,33	2,54
LS 021	RM^2	20,41	5,62
LS 852	RM^2	22,61	5,19
LS 828	RM^2	20,90	2,74
LS 838	RM^2	16,22	4,25
LS 856	RM^2	20,41	2,43
LS 868	RM^2	20,52	3,76
LS 818	LM_1	17,68	5,35
LS 825	LM_1	20,04	4,25
LS 853	LM_1	16,57	4,64
LS 021	LM_1	18,71	4,13
LS 836	LM_1	18,13	4,00
LS 012	LM_1	18,51	4,57

		1 M	1 S	2 M	2 S
H. erectus	RM_2	18,64	1,71	2,36	0,56
H. rudolfensis	LM_1	-	-	-	-
H. rudolfensis	LM_2	-	-	-	-
H. rudolfensis	RM_1	22,68	-	3,19	-
H. rudolfensis	RM_2	23,43	-	4,33	-
P. robustus	LM^1	27,36	1,71	4,25	0,54
P. robustus	LM^2	30,48	0,74	6,86	0,18
P. robustus	RM^1	27,74	0,50	5,55	1,01
P. robustus	RM^2	30,66	0,04	5,82	0,42
P. robustus	LM_1	21,86	0,23	2,95	0,56
P. robustus	LM_2	22,52	3,01	5,41	1,35
P. robustus	RM_1	20,35	2,63	3,32	0,68
P. robustus	RM_2	22,56	2,06	4,96	1,61
P. robustus	RM_{1o2}	25,45	-	2,92	-
P. boisei	LM^1	28,44	2,83	4,07	1,75
P. boisei	LM^2	30,41	-	5,07	-
P. boisei	RM^2	32,53	-	7,84	-
P. boisei	LM_1	-	-	-	-
P. boisei	LM_2	24,89	3,80	7,57	0,81
P. boisei	LM_{1o2}	19,64	-	2,32	-
P. boisei	RM_1	22,10	1,05	3,92	0,04
P. boisei	RM_2	24,65	4,18	5,73	0,33
P. boisei	RM_{1o2}	22,15	-	5,37	-
A. africanus	LM^1	26,09	1,71	5,81	0,66
A. africanus	LM^2	27,15	1,14	6,64	1,45
A. africanus	LM^{1o2}	23,28	1,27	7,57	0,01
A. africanus	RM^1	24,62	2,01	5,23	0,59
A. africanus	RM^2	27,25	3,22	6,44	2,84
A. africanus	RM^{1o2}	22,03	2,75	6,19	0,38
A. africanus	LM_1	18,05	5,24	5,48	1,94
A. africanus	LM_2	24,05	1,68	4,91	1,61
A. africanus	LM_{1o2}	24,17	8,18	5,51	1,94
A. africanus	RM_1	21,05	4,45	3,77	1,45
A. africanus	RM_2	22,59	2,29	5,56	1,16
A. africanus	RM_{1o2}	19,55	2,18	5,65	1,04

(Fortsetzung: 8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus)

H. s. sapiens		LPg3d	HPg3d
LS 258	LM_1	16,84	2,91
LS 259	LM_1	16,99	4,55
LS 311	LM_1	15,31	4,54
LS 321	LM_1	16,08	4,25
LS 336	LM_1	19,47	4,20
LS 761	LM_1	18,87	3,51
LS 823	LM_1	17,23	3,28
LS 856	LM_1	17,01	2,88
LS 868	LM_1	14,80	3,57
LS 872	LM_1	16,21	3,24
LS 032	LM_1	17,26	2,11
LS 838	LM_1	17,20	1,95
LS 852	LM_1	18,86	3,35
LS 857	LM_1	17,18	1,48
LS 259	LM_2	16,59	5,42
LS 311	LM_2	17,57	7,16
LS 321	LM_2	15,13	6,07
LS 336	LM_2	21,03	7,45
LS 761	LM_2	20,68	8,18
LS 818	LM_2	16,58	6,90
LS 825	LM_2	18,07	5,49
LS 836	LM_2	16,89	5,08
LS 853	LM_2	18,84	5,78
LS 861	LM_2	19,97	8,30
LS 021	LM_2		
LS 032	LM_2	18,86	4,02
LS 258	LM_2	17,90	3,90
LS 823	LM_2	16,47	5,37
LS 828	LM_2	17,52	3,04
LS 838	LM_2	18,10	4,11
LS 852	LM_2	18,14	3,23
LS 856	LM_2	19,63	4,41
LS 857	LM_2	18,75	3,72
LS 868	LM_2	15,95	4,07
LS 872	LM_2	17,01	3,81
LS 818	RM_1	17,65	4,36
LS 825	RM_1	19,43	5,80
LS 853	RM_1	17,60	5,08
LS 860	RM_1	16,23	4,10
LS 032	RM_1	19,07	6,05
LS 836	RM_1	19,13	4,26
LS 861	RM_1	17,32	4,93
LS 012	RM_1	27,29	4,77
LS 021	RM_1	18,96	4,21
LS 258	RM_1	16,04	2,91
LS 259	RM_1	17,74	4,45
LS 311	RM_1	19,65	7,06
LS 321	RM_1	16,60	4,67
LS 336	RM_1	17,83	3,93
LS 761	RM_1	16,97	3,36
LS 823	RM_1	18,80	2,33
LS 856	RM_1	17,43	2,06

H. s. sapiens		LPg3d	HPg3d
LS 868	RM_1	15,59	3,35
LS 872	RM_1	16,14	3,47
LS 828	RM_1	15,86	3,62
LS 857	RM_1	19,08	3,00
LS 021	RM_2	19,01	8,09
LS 259	RM_2	16,43	5,08
LS 311	RM_2	16,99	5,46
LS 321	RM_2	17,25	5,71
LS 336	RM_2	19,51	6,59
LS 761	RM_2		
LS 818	RM_2	16,46	5,89
LS 825	RM_2	17,40	5,86
LS 836	RM_2	18,52	6,24
LS 838	RM_2	18,48	4,18
LS 853	RM_2	17,64	5,21
LS 860	RM_2	17,18	3,97
LS 861	RM_2	15,93	6,08
LS 032	RM_2	18,68	5,17
LS 258	RM_2	18,00	4,15
LS 823	RM_2	16,30	4,14
LS 856	RM_2	19,33	6,12
LS 857	RM_2	18,37	3,54
LS 868	RM_2	16,86	4,57
LS 872	RM_2	16,83	4,21
LS 828	RM_2	16,02	3,13
H. sapiens		**LPg3d**	**HPg3d**
BC4	RM_2	16,90	1,05
H. sapiens rhodensiensis		**LPg3d**	**HPg3d**
COH1	RM_1	20,12	2,83
COH1	RM_2	18,00	4,43
H. erectus		**LPg3d**	**HPg3d**
SK 15	LM_1		
SK 15	LM_2	15,94	2,05
SK 15	RM_2	16,67	2,59
P. robustus		**LPg3d**	**HPg3d**
Stw 384	RM_1		
Stw 384	RM_2		
GDA 2	RM_{1o2}	25,45	2,92
H. sp. indet.		**LPg3d**	**HPg3d**
KNM-ER 1590K	LM^1	26,45	7,57
KNM-ER 1805B	LM^1	25,91	3,14
SK 847	LM^1		
KNM-ER 0809A	LM^1	30,28	5,82
KNM-ER 1813	LM^1	27,73	2,87
KNM-ER 1590M	LM^2	31,93	7,66
KNM-ER 1813	LM^2	25,66	4,96
KNM-ER 1805B	LM^2		
KNM-ER 0808G	RM^1		
KNM-ER 1590L	RM^1	27,48	7,43
SKX 0268	RM^1	23,39	7,34
KNM-ER 0807A,B	RM^1		
KNM-ER 1805B	RM^1		

(Fortsetzung: 8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus)

H. sp. indet.		**LPg3d**	**HPg3d**
SE 1508	RM^2	23,27	2,89
KNM-ER 0807A,B	RM^2		
KNM-ER 1805B	RM^2		
SKX 0258	LM_1	15,16	6,03
KNM-ER 1802	LM_1	21,00	5,23
KNM-ER 3734	LM_1		
KNM-ER 2597	LM_2	18,01	3,43
KNM-ER 1802	LM_2	24,28	5,86
KNM-ER 3734	LM_2	21,51	3,40
KNM-ER 1502	RM_1	17,05	3,09
SKX 0257	RM_1	16,18	5,57
KNM-ER 1802	RM_1	18,12	4,68
KNM-ER 1506A	RM_1		
KNM-ER 1814D	RM_1		
SK 45	RM_1		
KNM-ER 1506A	RM_2	21,90	8,24
KNM-ER 1802	RM_2	22,23	5,92
KNM-ER 1805C	RM_2		
SK 45	RM_2		
KNM-ER 1814E	RM_2		
KNM-ER 2600	LM_{1o2}		
KNM-ER 1508	RM_{1o2}		
P. boisei		**LPg3d**	**HPg3d**
KNM-ER 3886	LM^1	26,44	5,30
KNM-ER 0733E	LM^1	30,44	2,83
KNM-ER 1804	LM^1		
KNM-ER 1171G	LM^2	30,41	5,07
KNM-ER 1804	LM^2		
KNM-ER 1171H	RM^2	32,53	7,84
KNM-ER 0818	LM_1		
KNM-ER 1509C	LM_1		
KNM-ER 3230	LM_1		
KNM-ER 0802D	LM_2		
KNM-ER 1171E	LM_2	22,20	6,99
KNM-ER 0818	LM_2		
KNM-ER 0729A	LM_2		
KNM-ER 3230	LM_2	27,57	8,14
KNM-ER 0802C	RM_1	22,84	3,89
KNM-ER 3230	RM_1	21,35	3,94
KNM-ER 0729A	RM_1		
KNM-ER 1171D	RM_1		
KNM-ER 1171F	RM_2	21,70	5,49
KNM-ER 0729A	RM_2		
KNM-ER 0801A	RM_2		
KNM-ER 3230	RM_2	27,61	5,96
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	19,64	2,32
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}		
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	22,15	5,37
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}		
H. aff. H. erectus		**LPg3d**	**HPg3d**
KNM-ER 3733	LM^1	24,30	2,61

H. aff. H. erectus		**LPg3d**	**HPg3d**
KNM-ER 3733	LM^2	25,92	3,55
KNM-ER 3733	RM^1		
KNM-ER 3733	RM^2	30,66	4,51
KNM-ER 1808H	RM^2		
KNM-ER 0806C	LM_1	19,24	3,80
KNM-ER 0992B	LM_1	16,68	2,35
KNM-ER 0730A	LM_1		
KNM-ER 0992B	LM_2	18,90	3,72
KNM-ER 0806B	LM_2	20,41	3,41
KNM-ER 0730A	LM_2		
KNM-ER 0992A	RM_1	17,94	3,07
KNM-ER 1808G	RM_2	19,63	1,72
KNM-ER 0992A	RM_2	19,62	2,77
H. habilis		**LPg3d**	**HPg3d**
Stw 053	LM^2		
Stw 053	RM^2		
H. rudolfensis		**LPg3d**	**HPg3d**
UR 501	LM_1		
KNM-ER 1482	LM_2		
KNM-ER 1483E	LM_2		
UR 501	LM_2		
UR 501	RM_1	22,68	3,19
UR 501	RM_2	23,43	4,33
P. robustus		**LPg3d**	**HPg3d**
SK 06	LM_1	21,45	5,72
SK 06	LM_2	20,84	6,98
SK 06	RM_1	20,69	4,29
SK 06	RM_2	21,69	6,85
Sangiran		**LPg3d**	**HPg3d**
S 5	RM_1	20,21	3,35
S 6	RM_1		
P. robustus		**LPg3d**	**HPg3d**
SK 13,14	LM^1	28,42	4,68
TM 1517	LM^1	28,26	3,65
SK 13,14	LM^2	29,86	7,05
TM 1517	LM^2	30,28	6,69
TM 1517	RM^1	27,48	6,68
SK 13,14	RM^1	28,31	4,73
SK 13,14	RM^2	30,69	5,52
TM 1517	RM^2	30,63	6,11
SKW 0005	LM_1		
SK 23	LM_1	22,02	2,55
SK 34	LM_1	21,70	3,34
SK 23	LM_2	25,35	4,65
SKW 0005	LM_2	19,15	6,01
SK 34	LM_2	24,73	3,98
SKW 4769	LM_2		
SKW 0005	RM_1	15,77	3,77
SK 23	RM_1	22,39	2,75
TM 1517	RM_1	21,22	3,02
SK 34	RM_1	21,68	2,79

(Fortsetzung: 8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus)

P. robustus		**LPg3d**	**HPg3d**
SK 23	RM_2	23,57	3,38
SKW 0005	RM_2	19,74	6,54
TM 1517	RM_2	22,57	4,07
SK 34	RM_2	25,25	3,95
H. gen. et sp. Indet.		**LPg3d**	**HPg3d**
KNM-ER 5431B	LM_1		
KNM-ER 5431C	LM_2	21,61	5,19
KNM-ER 5431D	RM_1	17,86	4,42
KNM-ER 5431A	RM_2	23,24	6,75
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	35,32	4,65
A. africanus		**LPg3d**	**HPg3d**
Stw 151	LM^1	24,78	6,47
Sts 52	LM^1	24,72	5,19
Stw 183a	LM^1	26,53	6,28
Stw 252	LM^1	28,33	5,28
Stw 013	LM^1		
Stw 498	LM^1		
Sts 52	LM^2	25,63	4,58
Stw 151	LM^2	28,12	7,01
Stw 183a	LM^2	26,95	8,00
Stw 252	LM^2	27,92	6,97
Stw 498	LM^2		
Stw 013	LM^2		
Stw 151	RM^1	24,80	5,81
Sts 52	RM^1	22,53	4,64
MLD 06	RM^1	26,54	5,24
MLD 06	RM^2	30,88	8,63
Sts 52	RM^2	24,75	3,23
Stw 151	RM^2	26,12	7,45
MLD 28	RM^2		
Stw 151	LM_1	14,35	4,11
Sts 52	LM_1		
Stw 498	LM_1		
MLD 40	LM_1	21,76	6,85
Sts 52	LM_2	23,14	6,86
Stw 212	LM_2	22,40	3,06
MLD 24	LM_2	23,50	3,56
Stw 498	LM_2	26,76	6,05
MLD 40	LM_2	24,45	5,04
Stw 014	RM_1		
Stw 151	RM_1	17,18	5,43
Sts 52	RM_1	25,92	3,08
Stw 404	RM_1	20,05	2,79
MLD 18	RM_1		
Sts 52	RM_2	20,58	6,22
Stw 014	RM_2		
Stw 109	RM_2	25,08	6,25
Stw 404	RM_2	22,10	4,22

A. africanus		**LPg3d**	**HPg3d**
MLD 18	RM_2		
MLD 44	LM^{1o2}	22,38	7,58
Stw 204	LM^{1o2}	24,17	7,56
Stw 189	LM^{2o3}	18,48	4,82
Stw 206	RM^{1o2}	23,14	6,69
Stw 450	RM^{1o2}	18,38	5,77
Stw 402	RM^{1o2}	21,74	6,15
Stw 524	RM^{1o2}	24,86	6,13
Stw 003	LM_{1o2}	47,53	8,16
Stw 096	LM_{1o2}		
Stw 133	LM_{1o2}	19,13	5,10
Stw 213	LM_{1o2}	23,34	5,84
Stw 237	LM_{1o2}	29,94	3,05
Stw 246	LM_{1o2}	18,28	4,67
Stw 424	LM_{1o2}	21,14	6,68
Stw 429	LM_{1o2}	17,73	5,55
Stw 518	LM_{1o2}	22,20	5,20
Stw 551	LM_{1o2}	22,18	9,12
Stw 312	LM_{1o2}	27,53	6,53
Stw 001	LM_{1o2}	20,73	3,41
Stw 141	LM_{1o2}		
Stw 149	LM_{1o2}		
Stw 193	LM_{1o2}	20,30	2,79
Stw 061	RM_{1o2}	20,30	5,82
Stw 145	RM_{1o2}	16,39	4,39
Stw 234	RM_{1o2}	20,96	5,85
Stw 235	RM_{1o2}	20,50	5,17
Stw 308	RM_{1o2}	22,78	5,45
Stw 309a	RM_{1o2}	16,73	5,80
Stw 421	RM_{1o2}	16,38	4,78
Stw 551	RM_{1o2}	20,92	6,88
Stw 364	RM_{1o2}	18,72	7,45
Stw 520	RM_{1o2}	21,06	6,51
Stw 353	RM_{1o2}	20,32	4,02
P. transvaalensis		**LPg3d**	**HPg3d**
TM 1511	LM^1	25,39	4,42
TM 1511	LM^2	31,29	6,85
TM 1511	RM^1	27,42	5,25
TM 1511	RM^2		
Gorilla		**LPg3d**	**HPg3d**
AZ 1152	LM^1	27,02	7,88
OM 3262	LM^1	30,59	6,74
OM 3263	LM^1	31,98	3,11
AZ 1152	LM^2	26,14	8,55
OM 3262	LM^2	32,35	9,78
OM 3264	LM^2	30,74	5,63
OM 3263	LM^2	33,14	3,97
ZA 1311	RM^1	29,79	8,08

(Fortsetzung: 8.2.24 Messdaten Höckerlandmark-Gesamtlänge/-höhe Protoconid/Protoconus)

Gorilla		**LPg3d**	**HPg3d**
OM 3262	RM^1	30,53	7,38
ZA 1311	RM^2	34,04	8,01
OM 3260	RM^2	31,04	4,18
OM 3262	RM^2	29,53	9,00
OM 3263	RM^2	30,43	4,87
OM 3262	LM_1	23,12	7,55
OM 3263	LM_1	23,83	6,33
AZ 1152	LM_2	21,38	9,85
V 59148	LM_2	22,97	11,76
OM 3262	LM_2	21,82	9,94
OM 3263	LM_2	22,36	5,35
OM 3262	RM_1	22,72	9,07
OM 3264	RM_1	21,02	5,67
2247	RM_2	23,14	9,92
V 59148	RM_2	23,91	10,65
OM 3262	RM_2	23,24	8,07
AZ 1152	RM_2	19,01	8,42
Pan		**LPg3d**	**HPg3d**
ZA 1041	LM^1	19,70	3,10
SMNK 6797	LM^1	22,56	3,61
OM 7347	LM^1	22,99	3,12
ZA 1041	LM^2	22,30	2,90
SMNK 6797	LM^2	22,24	4,18
OM 7347	LM^2	23,78	3,88
AZ 3004	LM^2	20,07	5,20
SMNK 6797	RM^1	23,42	3,90
OM 7347	RM^1	24,39	2,87
ZA 1041	RM^2	23,33	4,90
SMNK 6797	RM^2	22,36	3,89
OM 7347	RM^2	23,73	3,11
OM 7786	RM^2	26,40	4,01
SMNK 6797	LM_1	16,24	4,56
OM 7347	LM_1	14,52	3,34
SMNK 6797	LM_2		
OM 3428	LM_2	17,41	5,05
OM 7347	LM_2	17,08	3,58
SMNK 6797	RM_1	20,27	5,32
OM 3428	RM_2	17,17	4,99
SMNK 6797	RM_2	19,21	5,42
OM 7347	RM_2	15,86	3,67

Pongo		**LPg3d**	**HPg3d**
AZ 1153	LM^1	18,82	3,36
Schoch 1975-4	LM^1	24,27	2,69
AZ 1153	LM^2	23,85	3,62
Schoch 1975-4	LM^2	23,66	2,93
Za 1334	RM^1	26,90	5,29
AZ 1153	RM^1	22,23	4,71
Schoch 1975-4	RM^1	21,77	2,64
AZ 1153	RM^2	26,53	5,32
Schoch 1975-4	RM^2	25,90	4,44
AZ 1153	LM_1	15,92	3,78
Schoch 1975-4	LM_1	23,97	6,80
Schoch 1975-4	LM_2	26,28	7,91
AZ 1153	LM_2	18,46	3,22
Schoch 1975-4	RM_1	24,34	6,27
SMF 2639	RM_1	15,19	3,91
Schoch 1975-4	RM_2	26,14	7,56
AZ 1153	RM_2	17,61	3,69

8.2.25 Messdaten Funktionsflächen

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, x1 = Funktionsfläche auf Höckerposition 1 (entsprechend für 2-13), x1 3d = 3-D Fläche der kompletten Funktionsfläche (z.B. 11+1)

		Ag	x1	x1 3d	x2	x2 3d	x3	x3 3d	x4´	x4´ 3d	x4	x4 3d	x5	x5 3d	x6 (a)	x6 (a) 3d
LS 857	LM¹	1,0							4´	2,16	4	1,32				
LS 761	LM¹	2,1	11+1	10,18			3	5,66								
LS 818	LM¹	2,1					3	6,09	4´+4+13+9	21,03	4´+4+13+9	21,03				
LS 853	LM¹	2,1														
LS 860	LM¹	2,1														
LS 861	LM¹	2,1	1	5,69	7+10+2	3,35	3b+3+3m	9,04	4´+4	7,16	4´+4	7,16				
LS 311	LM¹	2,2														
LS 836	LM¹	2,2					3a+3b	5,21								
LS 012	LM¹	3,1	3+1	8,52			3+1	8,52	4´+4	9,71	4´+4	9,71	8+6+5+11	22,37	8+6+5+11	22,37
LS 021	LM¹	3,1	13+9+11+4´+4+3+1	54,62	2+10+12	12,78	13+9+11+4´+4+3+1	54,62	13+9+11+4´+4+3+1	54,62	13+9+11+4´+4+3+1	54,62				
LS 032	LM¹	3,1	3+1	14,48			3+1	14,48	4+4´	6,03	4+4´	6,03	12+8+13+6+9+5	24,51	12+8+13+6+9+5	24,51
LS 258	LM¹	3,1	1+3	9,40	10+2	8,24	1+3	9,40								
LS 259	LM¹	3,1	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28
LS 321	LM¹	3,1	4´+4+13+9+3+1+11	46,21			4´+4+13+9+3+1+11	46,21	4´+4+13+9+3+1+11	46,21	4´+4+13+9+3+1+11	46,21				
LS 336	LM¹	3,1	13+9+3+11+1	26,73	2+4´+4	10,66	13+9+3+11+1	26,73	2+4´+4	10,66	2+4´+4	10,66				
LS 823	LM¹	3,1	9+3+11+1	23,37			9+3+11+1	23,37	4´+4	5,81	4´+4	5,81				
LS 828	LM¹	3,1	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89
LS 838	LM¹	3,1	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86
LS 852	LM¹	3,1	4´+4+13+9+3+11+1	49,53			4´+4+13+9+3+11+1	49,53	4´+4+13+9+3+11+1	49,53	4´+4+13+9+3+11+1	49,53	5	0,62	6	1,53
LS 856	LM¹	3,1			10+2+12	21,82	4´+13+4+9+3+1+11	45,27	4´+13+4+9+3+1+11	45,27	4´+13+4+9+3+1+11	45,27				
LS 868	LM¹	3,1	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08
LS 872	LM¹	3,1	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85
LS 012	LM²	2,1														
LS 258	LM²	2,1							4´	2,21	4	4,03				
LS 259	LM²	2,1									4	1,76				
LS 311	LM²	2,1														
LS 321	LM²	2,1			2	2,35	4´+4+13+9+3+1+11	24,86	4´+4+13+9+3+1+11	24,86	4´+4+13+9+3+1+11	24,86	5	1,07		
LS 336	LM²	2,1							4´+4	1,08	4´+4	1,08	5	0,36	6	0,19
LS 761	LM²	2,1	1	2,66	2+4´	4,31	3	5,89	2+4´	4,31	4	1,43				
LS 818	LM²	2,1														
LS 823	LM²	2,1														
LS 825	LM²	2,1							4´+4	5,72	4´+4	5,72			6	4,34
LS 836	LM²	2,1														
LS 852	LM²	2,1	4´+4+13+9+3+11+1	42,58	10+2+12	11,56	4´+4+13+9+3+11+1	42,58	4´+4+13+9+3+11+1	42,58	4´+4+13+9+3+11+1	42,58	5	0,80		
LS 861	LM²	2,1	13+9+11+1	21,96					4´+4	6,42	4´+4	6,42				
LS 872	LM²	2,1														
LS 032	LM²	2,2			2	2,13	3	5,50	4+4´	5,14	4+4´	5,14				
LS 853	LM²	2,2														
LS 021	LM²	3,1	4+3+1+9+11	34,76	2+10+12+13+4´	24,30	4+3+1+9+11	34,76	2+10+12+13+4´	24,30	4+3+1+9+11	34,76				
LS 828	LM²	3,1	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49			all-5	64,49
LS 838	LM²	3,1	4´+4+13+9+1+11	22,43			3	4,79	4´+4+13+9+1+11	22,43	4´+4+13+9+1+11	22,43	5	1,53	8+6	3,83
LS 856	LM²	3,1	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73
LS 868	LM²	3,1			2+4´+4	8,55			2+4´+4	8,55	2+4´+4	8,55				
LS 857	RM¹	1,0									4´+4	2,58				
LS 311	RM¹	2,1														
LS 761	RM¹	2,1					3	4,22			4	3,27				
LS 818	RM¹	2,1														
LS 860	RM¹	2,1	9+11+1	8,71									5	1,19		
LS 861	RM¹	2,1	1+11	5,96	2	0,61	3	5,39	4´+4	6,68	4´+4	6,68				
LS 836	RM¹	2,2									4	6,86			6	1,42
LS 012	RM¹	3,1	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	6	0,87
LS 021	RM¹	3,1	1+11	5,80			3	15,18	4´+4	7,20	4´+4	7,20				
LS 032	RM¹	3,1	3+1	19,42			3+1	19,42					10+12+8+13+6+9+5+11	18,51	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51
LS 259	RM¹	3,1	13+6+9+5+3+1+11	27,10			13+6+9+5+3+1+11	27,10					13+6+9+5+3+1+11	27,10	13+6+9+5+3+1+11	27,10
LS 321	RM¹	3,1	3+1	15,42			3+1	15,42			4	5,70			6	3,89
LS 336	RM¹	3,1	4´+4+13+9+3+1+11	42,60			4´+4+13+9+3+1+11	42,60	4´+4+13+9+3+1+11	42,60	4´+4+13+9+3+1+11	42,60				

(Fortsetzung: 8.2.25 Messdaten Fuktionsflächen

		Ag	x7	x7 3d	x8	x8 3d	x9	x9 3d	x10	x10 3d	x11	x11 3d	x12	x12 3d	x13	x13 3d
LS 857	LM^{f}	1,0					9	1,78								
LS 761	LM^{f}	2,1					9	4,44	10	5,37	11+1	10,18			13	1,70
LS 818	LM^{f}	2,1			12+8	5,64	4´+4+13+9	21,03					12+8	5,64	4´+4+13+9	21,03
LS 853	LM^{f}	2,1														
LS 860	LM^{f}	2,1					9b+11	3,90			9b+11	3,90				
LS 861	LM^{f}	2,1	7+10+2	3,35			9	7,61	7+10+2	3,35			12	6,05		
LS 311	LM^{f}	2,2														
LS 836	LM^{f}	2,2														
LS 012	LM^{f}	3,1			8+6+5+11	22,37	12+13+9	5,83	10	3,89	8+6+5+11	22,37	12+13+9	5,83	12+13+9	5,83
LS 021	LM^{f}	3,1					13+9+11+4´+4+3+1	54,62	2+10+12	12,78	13+9+11+4´+4+3+1	54,62	2+10+12	12,78	13+9+11+4´+4+3+1	54,62
LS 032	LM^{f}	3,1			12+8+13+6+9+5	24,51	12+8+13+6+9+5	24,51	10	2,22			12+8+13+6+9+5	24,51	12+8+13+6+9+5	24,51
LS 258	LM^{f}	3,1							10+2	8,24						
LS 259	LM^{f}	3,1	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28	all	57,28
LS 321	LM^{f}	3,1					4´+4+13+9+3+1+11	46,21			4´+4+13+9+3+1+11	46,21			4´+4+13+9+3+1+11	46,21
LS 336	LM^{f}	3,1					13+9+3+11+1	26,73	10	1,19	13+9+3+11+1	26,73	12+	10,19	13+9+3+11+1	26,73
LS 823	LM^{f}	3,1					9+3+11+1	23,37			9+3+11+1	23,37				
LS 828	LM^{f}	3,1	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89	all	65,89
LS 838	LM^{f}	3,1	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86	all	67,86
LS 852	LM^{f}	3,1	7+10+8+12	10,75	7+10+8+12	10,75	4´+4+13+9+3+11+1	49,53	7+10+8+12	10,75	4´+4+13+9+3+11+1	49,53	7+10+8+12	10,75	4´+4+13+9+3+11+1	49,53
LS 856	LM^{f}	3,1					4´+13+4+9+3+1+11	45,27	10+2+12	21,82	4´+13+4+9+3+1+11	45,27	10+2+12	21,82	4´+13+4+9+3+1+11	45,27
LS 868	LM^{f}	3,1	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08	all	50,08
LS 872	LM^{f}	3,1	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85	all	71,85
LS 012	LM^{z}	2,1														
LS 258	LM^{z}	2,1					9d+1	2.53+1.21					12	3,11	13	2,01
LS 259	LM^{z}	2,1														
LS 311	LM^{z}	2,1														
LS 321	LM^{z}	2,1					4´+4+13+9+3+1+11	24,86	10	2,92	4´+4+13+9+3+1+11	24,86			4´+4+13+9+3+1+11	24,86
LS 336	LM^{z}	2,1	7	0,32			13+9+11	3,79			13+9+11	3,79			13+9+11	3,79
LS 761	LM^{z}	2,1	10+7	5,99					10+7	5,99						
LS 818	LM^{z}	2,1											12	1,22		
LS 823	LM^{z}	2,1														
LS 825	LM^{z}	2,1					9	16,48							13	1,73
LS 836	LM^{z}	2,1														
LS 852	LM^{z}	2,1					4´+4+13+9+3+11+1	42,58	10+2+12	11,56	4´+4+13+9+3+11+1	42,58	10+2+12	11,56	4´+4+13+9+3+11+1	42,58
LS 861	LM^{z}	2,1					13+9+11+1	21,96	10+12	2,90	13+9+11+1	21,96	10+12	2,90	13+9+11+1	21,96
LS 872	LM^{z}	2,1														
LS 032	LM^{z}	2,2	7+8	4,46	7+8	4,46	9+11	9,15	10+12	5,62	9+11	9,15	10+12	5,62	13b	1,50
LS 853	LM^{z}	2,2														
LS 021	LM^{z}	3,1	7	1,04			4+3+1+9+11	34,76	2+10+12+13+4´	24,30	4+3+1+9+11	34,76	2+10+12+13+4´	24,30	2+10+12+13+4´	24,30
LS 828	LM^{z}	3,1	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49	all-5	64,49
LS 838	LM^{z}	3,1			8+6	3,83	4´+4+13+9+1+11	22,43	10+12	4,49			10+12	4,49	4´+4+13+9+1+11	22,43
LS 856	LM^{z}	3,1	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73	all	52,73
LS 868	LM^{z}	3,1							10+12+13	13,65	11	3,95	10+12+13	13,65	10+12+13	13,65
LS 857	RM^{f}	1,0									11m	0,91				
LS 311	RM^{f}	2,1														
LS 761	RM^{f}	2,1					9	4,66							13	1,53
LS 818	RM^{f}	2,1														
LS 860	RM^{f}	2,1					9+11+1	8,71			9+11+1	8,71				
LS 861	RM^{f}	2,1					13+9	3,47			1+11	5,96			13+9	3,47
LS 836	RM^{f}	2,2														
LS 012	RM^{f}	3,1	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62	alle -6	62,62
LS 021	RM^{f}	3,1					9+13	11,39	10	5,90	1+11	5,80	12	2,29	9+13	11,39
LS 032	RM^{f}	3,1	7	2,70	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51	10+12+8+13+6+9+5+11	18,51
LS 259	RM^{f}	3,1					13+6+9+5+3+1+11	27,10	10+12	7,60	13+6+9+5+3+1+11	27,10	10+12	7,60	13+6+9+5+3+1+11	27,10
LS 321	RM^{f}	3,1	7	0,34			9	11,32	10	3,49					13l	1,28
LS 336	RM^{f}	3,1					4´+4+13+9+3+1+11	42,60			4´+4+13+9+3+1+11	42,60			4´+4+13+9+3+1+11	42,60

(Fortsetzung: 8.2.25 Messdaten Fuktionsflächen)

		Ag	x1	x1 3d	x2	x2 3d	x3	x3 3d	x4´	x4´ 3d	x4	x4 3d	x5	x5 3d	x6 (a)	x6 (a) 3d
LS 823	RM[f]	3,1														
LS 828	RM[f]	3,1	all-7-10-2	54,67	7+10+2	2,97	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67
LS 838	RM[f]	3,1	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47
LS 852	RM[f]	3,1	4´+4+13+9+3+11+1	42,65			4´+4+13+9+3+11+1	42,65	4´+4+13+9+3+11+1	42,65	4´+4+13+9+3+11+1	42,65			6	1,44
LS 853	RM[f]	3,1														
LS 856	RM[f]	3,1	9+11+1	19,16	2	8,08	3a+3b	8,60	4´+4	8,55	4´+4	8,55	6+5	2,35	6+5	2,35
LS 868	RM[f]	3,1	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24
LS 872	RM[f]	3,1	all-10-2	71,33			all-10-2	71,33	all-10-2	71,33	all-10-2	71,33	all-10-2	71,33	all-10-2	71,33
LS 311	RM[e]	1,0														
LS 860	RM[e]	1,0														
LS 012	RM[g]	2,1														
LS 032	RM[g]	2,1			2+4´	4,35	3b	1,24	2+4´	4,35	4	3,50			6	1,87
LS 258	RM[g]	2,1	1	3,12	2	2,75			4´+4	8,27	4´+4	8,27				
LS 259	RM[g]	2,1														
LS 321	RM[g]	2,1	1	4,80			3	9,73			4	5,42	6+5	5,49		
LS 336	RM[g]	2,1			2	1,90	3	1,72								
LS 761	RM[g]	2,1														
LS 818	RM[g]	2,1											5	0,26		
LS 823	RM[g]	2,1														
LS 825	RM[g]	2,1			2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79			2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79	2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79				
LS 836	RM[g]	2,1														
LS 853	RM[g]	2,1	1+11	3,99					4´+4	3,49			5	0,94	6a	0,38
LS 861	RM[g]	2,1			7+10+2	4,71	3	1,30	4´+4	3,85	4´+4	3,85				
LS 872	RM[g]	2,1	3b+1	2,94			3b+1, 3a	6,87			4	1,58				
LS 021	RM[g]	2,2	1+3	11,28			1+3	11,28								
LS 852	RM[g]	2,2	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	8+6	2,95
LS 828	RM[g]	3,1	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52			all-5	63,52
LS 838	RM[g]	3,1	13+9+3+1+11	22,59	7+10+2	6,21	13+9+3+1+11	22,59	4´+4+12	12,11	4´+4+12	12,11	6+5(+13+9)	9,93	6+5(+13+9)	9,93
LS 856	RM[g]	3,1	3+1	15,02	10+2+12	7,86	3+1	15,02	4´+4	4,87	4´+4	4,87				
LS 868	RM[g]	3,1	10+12+13+9+3+11+1	34,04			10+12+13+9+3+11+1	34,04	4´+4	7,26	4´+4	7,26				
LS 818	LM_1	2,1											5	2,21	6	7,39
LS 825	LM_1	2,1	1	6,55												
LS 853	LM_1	2,1											5	2,05	12+8+6a	6,31
LS 021	LM_1	2,2														
LS 836	LM_1	2,2														
LS 012	LM_1	3,1	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	5+7	7,71	6a	0,99
LS 258	LM_1	3,1			11+10+2	10,05	all-1-11-2-10-7	50,03	all-1-11-2-10-7	50,03	all-1-11-2-10-7	50,03	all-1-11-2-10-7	50,03	all-1-11-2-10-7	50,03
LS 259	LM_1	3,1											all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08
LS 311	LM_1	3,1					3	1,52							12+8+13+6+9	28,88
LS 321	LM_1	3,1									4	2,87	5d	2,28	12+8+6	12,25
LS 336	LM_1	3,1											13+6+9+11+5+10+7	81,64	13+6+9+11+5+10+7	81,64
LS 761	LM_1	3,1	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74
LS 823	LM_1	3,1	12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92	12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92	12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92	12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92	12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92			6	10,23
LS 856	LM_1	3,1	all		all		all		all		all		all		all	
LS 868	LM_1	3,1											5	5,58	12+8+13+6+9	26,13
LS 872	LM_1	3,1	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72
LS 032	LM_1	4,1			2+10	2,16	12+4´+4+3	10,58	12+4´+4+3	10,58	12+4´+4+3	10,58	6b+9l+5b+111	10,58	8+6	8,35
LS 838	LM_1	4,1	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48
LS 852	LM_1	4,1	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07
LS 857	LM_1	4,1														
LS 259	LM_2	2,1	1+2	1,85	1+2	1,85										
LS 311	LM_2	2,1													12+13+6	16,02
LS 321	LM_2	2,1													13+6+9	16,81
LS 336	LM_2	2,1											5	7,69	6+8	11,01
LS 761	LM_2	2,1													6	11,07

(Fortsetzung: 8.2.25 Messdaten Fuktionsflächen)

		Ag	x7	x7 3d	x8	x8 3d	x9	x9 3d	x10	x10 3d	x11	x11 3d	x12	x12 3d	x13	x13 3d
LS 823	RM^f	3,1					9	3,34								
LS 828	RM^f	3,1	7+10+2	2,97	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67	7+10+2	2,97	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67	all-7-10-2	54,67
LS 838	RM^f	3,1	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47	all	69,47
LS 852	RM^f	3,1	7+10	8,96	8+12	1,67	4´+4+13+9+3+11+1	42,65	7+10	8,96	4´+4+13+9+3+11+1	42,65	8+12	1,67	4´+4+13+9+3+11+1	42,65
LS 853	RM^f	3,1			8	0,17										
LS 856	RM^f	3,1					9+11+1	19,16	10+12	14,66	9+11+1	19,16				
LS 868	RM^f	3,1	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24	all	62,24
LS 872	RM^f	3,1	all-10-2	71,33	all-10-2	71,33	all-10-2	71,33			all-10-2	71,33	all-10-2	71,33	all-10-2	71,33
LS 311	RM^e	1,0														
LS 860	RM^e	1,0														
LS 012	RM^e	2,1														
LS 032	RM^e	2,1					9+13	11,02	10+12	6,12	11	2,45	10+12	6,12	9+13	11,02
LS 258	RM^e	2,1	7+8	3,72	7+8	3,72	9+11	9,21			9+11	9,21				
LS 259	RM^e	2,1														
LS 321	RM^e	2,1					9	3,52							13	9,52
LS 336	RM^e	2,1	10+7	4,27					10+7	4,27					13	1,29
LS 761	RM^e	2,1			12+8	4,13	9	8,60	10	3,48			12+8	4,13	13	2,57
LS 818	RM^e	2,1														
LS 823	RM^e	2,1														
LS 825	RM^e	2,1					2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79	2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79	2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79	2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79	2+10+12+13+4´+4+3+9+11	44,79
LS 836	RM^e	2,1					9b	3,72								
LS 853	RM^e	2,1									1+11	3,99			13	1,28
LS 861	RM^e	2,1	7+10+2	4,71			13+9+11	11,72	7+10+2	4,71	13+9+11	11,72			13+9+11	11,72
LS 872	RM^e	2,1					10+12+13+9+11	22,82	10+12+13+9+11	22,82	10+12+13+9+11	22,82	10+12+13+9+11	22,82		
LS 021	RM^d	2,2					9+13	10,77			11	3,38			9+13	10,77
LS 852	RM^c	2,2	all-8-6	52,93	8+6	2,95	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93	all-8-6	52,93
LS 828	RM^d	3,1	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52	all-5	63,52
LS 838	RM^d	3,1	7+10+2	6,21			13+9+3+1+11	22,59	7+10+2	6,21	13+9+3+1+11	22,59	4´+4+12	12,11	13+9+3+1+11	22,59
LS 856	RM^d	3,1					9b+11	9,97	10+2+12	7,86	9b+11	9,97	10+2+12	7,86	13(+6)	6,18
LS 868	RM^c	3,1	7	2,10			10+12+13+9+3+11+1	34,04	10+12+13+9+3+11+1	34,04	10+12+13+9+3+11+1	34,04	10+12+13+9+3+11+1	34,04		
LS 818	LM_1	2,1	10+7	1,13	8d+8m	3,43	12+13+9	8,47	10+7	1,13			12+13+9	8,47	12+13+9	8,47
LS 825	LM_1	2,1														
LS 853	LM_1	2,1			12+8+6a	6,31	9	4,85	10	1,69			12+8+6a	6,31		
LS 021	LM_1	2,2														
LS 836	LM_1	2,2														
LS 012	LM_1	3,1	5+7	7,71	8	6,24	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15	12+13+9+11+10+4´+4+3+1+2	28,15
LS 258	LM_1	3,1			all-1-11-2-10-7	50,03	all-1-11-2-10-7	50,03	11+10+2	10,05	11+10+2	10,05	all-1-11-2-10-7	50,03	all-1-11-2-10-7	50,03
LS 259	LM_1	3,1	all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08	all-4´-4-3-1-2	62,08
LS 311	LM_1	3,1	10+7	5,41	12+8+13+6+9	28,88	12+8+13+6+9	28,88	10+7	5,41			12+8+13+6+9	28,88	12+8+13+6+9	28,88
LS 321	LM_1	3,1			12+8+6	12,25	9m+9d	3,03					12+8+6	12,25	13	7,15
LS 336	LM_1	3,1	13+6+9+11+5+10+7	81,64			13+6+9+11+5+10+7	81,64	13+6+9+11+5+10+7	81,64	13+6+9+11+5+10+7	81,64			13+6+9+11+5+10+7	81,64
LS 761	LM_1	3,1	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74	all	88,74
LS 823	LM_1	3,1					12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92			12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92	12+4´+4+9+3+11+1+2	27,92		
LS 856	LM_1	3,1	all		all		all		all		all		all		all	
LS 868	LM_1	3,1	11+10+7	11,36	12+8+13+6+9	26,13	12+8+13+6+9	26,13	11+10+7	11,36	11+10+7	11,36	12+8+13+6+9	26,13	12+8+13+6+9	26,13
LS 872	LM_1	3,1	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72	all	70,72
LS 032	LM_1	4,1			8+6	8,35	6b+9l+5b+11l	10,58	2+10	2,16	6b+9l+5b+11l	10,58	12+4´+4+3	10,58		
LS 838	LM_1	4,1	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48	all	61,48
LS 852	LM_1	4,1	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07	all	77,07
LS 857	LM_1	4,1														
LS 259	LM_2	2,1	7	1,92					10	1,21						
LS 311	LM_2	2,1	7	5,20					10	2,65	11 + 11d=0.46	2,95	12+13+6	16,02	12+13+6	16,02
LS 321	LM_2	2,1					13+6+9	16,81							13+6+9	16,81
LS 336	LM_2	2,1	10+7	7,44	6+8	11,01	9+13	9,41	10+7	7,44					9+13	9,41
LS 761	LM_2	2,1														

(Fortsetzung: 8.2.25 Messdaten Fuktionsflächen)

		Ag	x1	x1 3d	x2	x2 3d	x3	x3 3d	x4´	x4´ 3d	x4	x4 3d	x5	x5 3d	x6 (a)	x6 (a) 3d
LS 818	LM_2	2,1											5m	1,36	13+6+9	17,07
LS 825	LM_2	2,1			2	2,42							5l	1,87	8+6	21,37
LS 836	LM_2	2,1														
LS 853	LM_2	2,1					3	1,43							6	4,96
LS 861	LM_2	2,1													6	3,35
LS 021	LM_2	2,2														
LS 032	LM_2	2,2											5	6,51	8+6	7,43
LS 258	LM_2	3,1							4´	1,05					6	11,74
LS 823	LM_2	3,1														
LS 828	LM_2	3,1											5+11+10+7	25,44	12+8+13+6+9	32,63
LS 838	LM_2	3,1	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33	4+3	3,19	4´	1,19	4+3	3,19	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33
LS 852	LM_2	3,1	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61
LS 856	LM_2	3,1											12+8+13+6+5	38,16	12+8+13+6+5	38,16
LS 857	LM_2	3,1														
LS 868	LM_2	3,1													12+8+(13+)+6+9	18,37
LS 872	LM_2	3,1											11+5+10+7	20,77	12+8+13+6+9	22,79
LS 818	RM_1	2,1			2	1,43	3	1,41			4	2,57				
LS 825	RM_1	2,1											13+6+9+5+11	42,87	13+6+9+5+11	42,87
LS 853	RM_1	2,1											5	4,08	6	4,10
LS 860	RM_1	2,1														
LS 032	RM_1	2,2	1+2	1,7	1+2	1,7							13+6+9+5+7+11+10	62,82		
LS 836	RM_1	2,2														
LS 861	RM_1	2,2	1	3,73									5	9,34	6al	1,76
LS 012	RM_1	3,1	1+2+11+10	12,94	1+2+11+10	12,94	4+9+3	10,74			4+9+3	10,74	6+5+7	17,45	6+5+7	17,45
LS 021	RM_1	3,1	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16
LS 258	RM_1	3,1	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	6	7,23
LS 259	RM_1	3,1											all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02
LS 311	RM_1	3,1	3+1	4,61			3+1	4,61					5+11	12,45	13+6+9	13,87
LS 321	RM_1	3,1													13+6+9l	26,05
LS 336	RM_1	3,1	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02
LS 761	RM_1	3,1							4+4´	3,44	4+4´	3,44	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34		
LS 823	RM_1	3,1	11+1	8,69					4´	1,42			5	8,15	6	8,98
LS 856	RM_1	3,1	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73
LS 868	RM_1	3,1											5+7	9,89	6	7,56
LS 872	RM_1	3,1											13+6+9+5+11+7+10	63,32	13+6+9+5+11+7+10	63,32
LS 828	RM_1	4,1	11+1+10+2+7	15,51	11+1+10+2+7	15,51	12+8+13+4´+4+9+3	17,58	12+8+13+4´+4+9+3	17,58	12+8+13+4´+4+9+3	17,58	5b+5l	4,36	6	8,09
LS 857	RM_1	4,1														
LS 021	RM_2	1,0														
LS 259	RM_2	1,0														
LS 311	RM_2	1,0					3	1,19								
LS 321	RM_2	2,1													12+8+13+6	20,50
LS 336	RM_2	2,1			10+2	12,84							5	8,58	8+6	12,00
LS 761	RM_2	2,1	3+1	13,22			3+1	13,22	4´+4	4,67	4´+4	4,67				
LS 818	RM_2	2,1											5	2,22	13+6+9	19,06
LS 825	RM_2	2,1					3	1,4					5l	2,0	13+6+9	27,1
LS 836	RM_2	2,1														
LS 838	RM_2	2,1			7+10+2	19,28							12+8+13+6+9+5+11	31,39	12+8+13+6+9+5+11	31,39
LS 853	RM_2	2,1											5	3,53		
LS 860	RM_2	2,1														
LS 861	RM_2	2,1											5d+5m	2,20	6al+6bl+6a+6b	3,17
LS 032	RM_2	2,2			10+2	4,16									6+8+12	13,55
LS 258	RM_2	3,1	1+3	4,11			1+3	4,11					6+5	15,11	6+5	15,11

(Fortsetzung: 8.2.25 Messdaten Fuktionsflächen)

		Ag	x7	x7 3d	x8	x8 3d	x9	x9 3d	x10	x10 3d	x11	x11 3d	x12	x12 3d	x13	x13 3d
LS 818	LM_2	2,1					13+6+9	17,07							13+6+9	17,07
LS 825	LM_2	2,1			8+6	21,37					11	2,76				
LS 836	LM_2	2,1														
LS 853	LM_2	2,1					9	6,25	10+11	7,09	10+11	7,09	12+13	5,62	12+13	5,62
LS 861	LM_2	2,1					9bm+9d+l	1,93					12+13	5,89	12+13	5,89
LS 021	LM_2	2,2														
LS 032	LM_2	2,2			8+6	7,43			10	4,50	11	3,78	12+13	13,66	12+13	13,66
LS 258	LM_2	3,1			12+8	1,94							12+8	1,94	13	3,25
LS 823	LM_2	3,1														
LS 828	LM_2	3,1	5+11+10+7	25,44	12+8+13+6+9	32,63	12+8+13+6+9	32,63	5+11+10+7	25,44	5+11+10+7	25,44	12+8+13+6+9	32,63	12+8+13+6+9	32,63
LS 838	LM_2	3,1	7	2,49	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33	all-4´-4-3-7	46,33
LS 852	LM_2	3,1	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61	all	85,61
LS 856	LM_2	3,1	9+11+10+7	26,41	12+8+13+6+5	38,16	9+11+10+7	26,41	9+11+10+7	26,41	9+11+10+7	26,41	12+8+13+6+5	38,16	12+8+13+6+5	38,16
LS 857	LM_2	3,1	11+10+7	21,64	12+8+13+6(+9)	26,61	12+8+13+6(+9)	26,61	11+10+7	21,64	11+10+7	21,64	12+8+13+6(+9)	26,61	12+8+13+6(+9)	26,61
LS 868	LM_2	3,1			12+8+(13+)+6+9	18,37	12+8+(13+)+6+9	18,37	10	1,00			12+8+(13+)+6+9	18,37	12+8+(13+)+6+9	18,37
LS 872	LM_2	3,1	11+5+10+7	20,77	12+8+13+6+9	22,79	12+8+13+6+9	22,79	11+5+10+7	20,77	11+5+10+7	20,77	12+8+13+6+9	22,79	12+8+13+6+9	22,79
LS 818	RM_1	2,1									11	1,91				
LS 825	RM_1	2,1					13+6+9+5+11	42,87			13+6+9+5+11	42,87			13+6+9+5+11	42,87
LS 853	RM_1	2,1	7	1,24			9	8,31	10+11	9,41	10+11	9,41	12+13	6,36		
LS 860	RM_1	2,1														
LS 032	RM_1	2,2	13+6+9+5+7+11+10	62,82	12+8	7,49	13+6+9+5+7+11+10	62,82	13+6+9+5+7+11+10	62,82	13+6+9+5+7+11+10	62,82	12+8	7,49	13+6+9+5+7+11+10	62,82
LS 836	RM_1	2,2														
LS 861	RM_1	2,2					9l+9bm+9bd	3,30	10(+11b)	2,59	11	3,27				
LS 012	RM_1	3,1	6+5+7	17,45			4+9+3	10,74	1+2+11+10	12,94	1+2+11+10	12,94				
LS 021	RM_1	3,1			all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16			all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16	all-10m-7m	71,16
LS 258	RM_1	3,1			8	4,70	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51	all-8-6-7	49,51
LS 259	RM_1	3,1	all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02	all-4´-4-3-1-2	61,02
LS 311	RM_1	3,1	10+7	4,66	8+12	1,95	13+6+9	13,87	10+7	4,66	5+11	12,45	8+12	1,95	13+6+9	13,87
LS 321	RM_1	3,1					13+6+9l	26,05			11ld	1,67			13+6+9l	26,05
LS 336	RM_1	3,1	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02	all (-buccal?)	89,02
LS 761	RM_1	3,1	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34	12+8+13+6+9+5+11+10+7	78,34
LS 823	RM_1	3,1	7	1,21					10	1,88	11+1	8,69				
LS 856	RM_1	3,1	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73	all	75,73
LS 868	RM_1	3,1	5+7	9,89	12+8+13	8,82	9	6,73	5+10b	8,03	11+10b	8,03	12+8+13	8,82	12+8+13	8,82
LS 872	RM_1	3,1	13+6+9+5+11+7+10, 7l	64,00	8m+12l, 8d	5,80	13+6+9+5+11+7+10	63,32	13+6+9+5+11+7+10	63,32	13+6+9+5+11+7+10, 11l	64,04	8m+12l	5,01	13+6+9+5+11+7+10	63,32
LS 828	RM_1	4,1	11+1+10+2+7	15,51	12+8+13+4´+4+9+3	17,58	12+8+13+4´+4+9+3	17,58	11+1+10+2+7	15,51	11+1+10+2+7	15,51	12+8+13+4´+4+9+3	17,58	12+8+13+4´+4+9+3	17,58
LS 857	RM_1	4,1														
LS 021	RM_2	1,0							10,0	2.86						
LS 259	RM_2	1,0	7	4,78												
LS 311	RM_2	1,0			8+6b	3,11										
LS 321	RM_2	2,1			12+8+13+6	20,50					11 ld	1,02	12+8+13+6	20,50	12+8+13+6	20,50
LS 336	RM_2	2,1			8+6	12,00	12+13+9	8,68	10+2	12,84			12+13+9	8,68	12+13+9	8,68
LS 761	RM_2	*2,1*					9	0,77			11	5,35	12+13	4,87	12+13	4,87
LS 818	RM_2	2,1					13+6+9	19,06							13+6+9	19,06
LS 825	RM_2	2,1					13+6+9	27,1			11,0	9,7			13+6+9	27,1
LS 836	RM_2	2,1														
LS 838	RM_2	2,1	7+10+2	19,28	12+8+13+6+9+5+11	31,39	12+8+13+6+9+5+11	31,39	7+10+2	19,28	12+8+13+6+9+5+11	31,39	12+8+13+6+9+5+11	31,39	12+8+13+6+9+5+11	31,39
LS 853	RM_2	2,1					9	7,63	10+11	9,03			12+13	2,81		
LS 860	RM_2	2,1														
LS 861	RM_2	2,1											12	0,89	13	3,76
LS 032	RM_2	2,2	7	5,71	6+8+12	13,55	9+11	11,80	10+2	4,16	9+11	11,80	6+8+12	13,55		
LS 258	RM_2	3,1	7d+7m	3,82	8	5,31	12+13+9+11+10	27,67	12+13+9+11+10	27,67	12+13+9+11+10	27,67	12+13+9+11+10	27,67	12+13+9+11+10	27,67

(Fortsetzung: 8.2.25 Messdaten Fuktionsflächen)

		Ag	x1	x1 3d	x2	x2 3d	x3	x3 3d	x4´	x4´ 3d	x4	x4 3d	x5	x5 3d	x6 (a)	x6 (a) 3d
LS 823	RM_2	3,1													6l	0,21
LS 856	RM_2	3,1	all-12-8-6		all-12-8-6		all-12-8-6		all-12-8-6		all-12-8-6		all-12-8-6		12+8+6	
LS 857	RM_2	3,1											5+11+7+10	23,81	12+8+13+6+9b	31,68
LS 868	RM_2	3,1													12+8+13+6	17,29
LS 872	RM_2	3,1											11+5+10+7	25,98	12+8+13+6+9	28,24
LS 828	RM_2	4,1	3+1	1,60	10+2	3,61	3+1	1,60	12+13+4´+4+9+11	16,46	12+13+4´+4+9+11	16,46	6b+5	16,98	6a	3,85

		Ag	x7	x7 3d	x8	x8 3d	x9	x9 3d	x10	x10 3d	x11	x11 3d	x12	x12 3d	x13	x13 3d
LS 823	RM_2	3,1					12+13+9	5,94					12+13+9	5,94	12+13+9	5,94
LS 856	RM_2	3,1	all-12-8-6		12+8+6		all-12-8-6		all-12-8-6		all-12-8-6		all-12-8-6		12+8+6	
LS 857	RM_2	3,1	5+11+7+10	23,81	12+8+13+6+9b	31,68	12+8+13+6+9b	31,68	5+11+7+10	23,81	5+11+7+10	23,81	12+8+13+6+9b	31,68	12+8+13+6+9b	31,68
LS 868	RM_2	3,1			12+8+13+6	17,29			10+11b	4,41	10+11b, 11l	6,41	12+8+13+6	17,29	12+8+13+6	17,29
LS 872	RM_2	3,1	11+5+10+7	25,98	12+8+13+6+9	28,24	12+8+13+6+9	28,24	11+5+10+7	25,98	11+5+10+7	25,98	12+8+13+6+9	28,24	12+8+13+6+9	28,24
LS 828	RM_2	4,1	7	4,86	8	6,22	12+13+4´+4+9+11	16,46	10+2	3,61	12+13+4´+4+9+11	16,46	12+13+4´+4+9+11	16,46	12+13+4´+4+9+11	16,46

8.2.26 Messdaten Striationen

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Az = Anzahl der untersuchten Zähne, 1 s / 1 S = Striationsrichtungen (°) auf Höckerfläche 1 (entsprechend der

		Ag	Az	1 s	1 S	2(a) s	2(a) S	2b s	2b S	3(a) s	3(a) s	3b s	3b S	4 s	4 S	4´s	4´S	5 s	5 S	6(a) s	6(a) S	6b s	6b S	7 s	7 S	8 s	8 S	9 s	9 S	10(a) s	10(a) S	10b s	10b S	11 s	11 S	12 s	12 S	13 s	13 S
H. s. sapiens	M_1	2	12	83	95	90	57	90		100	103			107				270	254	244	235	279	272	259	233	283	340	109	103	124	148	120	90	94	76	90	170	110	85
H. s. sapiens	M_1	3	23	81	83	83	158	95		82	80			122	104	102	55	273	308	277	266	276	284	265	265	270	237	98	105	86	105			109	97	120	128	107	113
H. s. sapiens	M_1	4	6	88	50	85		100		90						113		270	312	273	290	272	315	246	247	270		100	110	130	100			95	90	170	90	95	
H. s. sapiens	M_2	1	3	100	120	90	20			80				100	70			275	200	270	320	270	305	260				60	130	63	73			80	140			100	170
H. s. sapiens	M_2	2	23	87	40	97	116	30	120	110	85	90	120	100	115	90	125	255	282	251	310	270	278	300	268	241	300	111	104	97	30	145		77	103	122	115	118	145
H. s. sapiens	M_2	3	15	95	64	94	111	100		93	64	87	110	87	113	95	108	257	276	253	314	270	288	288	286			109	89	93	104	158		97	113	120	145	121	
H. s. sapiens	M_2	4	1									90				100								270	200			100		90				100	70				
Mittelwert °				82		91		89		89		99		102		98		269		275		281		261		277		102		96		128		96		127		116	
Anzahl 10 °				1		2				1																		2		3				4				1	
Anzahl 20 °						2								1		1												2		3				1					
Anzahl 30 °								1		1																								1					
Anzahl 40 °				1																										1				1					
Anzahl 50 °				3																														1					
Anzahl 60 °				1						1																								3				1	
Anzahl 70 °				6		2				1				1		1												6		5				4				1	
Anzahl 80 °				14		8		1		8		1		1										1				12		10		1		14		1		2	
Anzahl 90 °				10		15		1		13		2		12		4		1						1				11		13				18		3		4	
Anzahl 100 °				4		4		1		7		2		5		7												20		7		2		12		5		8	
Anzahl 110 °				3		3		1		1				3		2												10				1		3		1		6	
Anzahl 120 °				3				1		1		1		1														8		4				4		4		4	
Anzahl 130 °						1				2				3		1												6		4				3		2		5	
Anzahl 140 °				1		2								1		2								1				2				1		3		4		1	
Anzahl 150 °				1																								3						1				1	
Anzahl 160 °						1				1				1						1								2								1		2	
Anzahl 170 °						2		1						1										1				4		5		1		3		3		4	
Anzahl 180 °																				2						1						1				1			
Anzahl 190 °																		5		3		3		5		4													
Anzahl 200 °																		3		2		3		3		2													
Anzahl 210 °																				1																			
Anzahl 220 °																		3		1				1															
Anzahl 230 °																		3		5		1		1															
Anzahl 240 °																						2																	
Anzahl 250 °																		7		6		3		3		4													
Anzahl 260 °																		10		7		11		7		1													
Anzahl 270 °																		26		10		26		24		6													
Anzahl 280 °																		16		11		11		11		2				1									
Anzahl 290 °																		3		4		2		3															
Anzahl 300 °																		6		2		3		6		3													
Anzahl 310 °																		5				1		2															
Anzahl 320 °																		2		2		2		1															
Anzahl 330 °																		3		1				5						1				1					
Anzahl 340 °																		1		2		3		3		1													
Anzahl 350 °						1												8		2		5		4		2													
Anzahl 360 °				1														3		3		4		4		1								1					

8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten

Abkürzungen: 1 = Numerierung der Höckerabhänge, i = Steigung der Höcker (°), r = Richtung des Höckeranstiegs (°)

H. sapiens sapiens		1 i	2 i	3 i	4 i	4´ i	5 i	6 i	7 i	8 i	9 i	10 i	11 i	12 i	13 i	1 r	2 r	3 r	4 r	4´ r	5 r	6 r	7 r	8 r	9 r	10 r	11 r	12 r	13 r
LS 761	LM[1]	34	31	35	29		36	33	36	23	14	24	18	14	18	279	277	244	306		318	239	223	304	76	184	27	357	192
LS 818	LM[1]	16	30	25	24		19	34	45	11	25	38	24	19	24	245	244	232	278		314	225	199	306	97	135	84	92	115
LS 311	LM[1]	7	48	29	46		30	32	45	40	32	31	24	30	17	276	229	232	337		325	244	224	333	83	137	49	52	185
LS 012	LM[1]	18	17	19	14		15	20	20	19	27	31	8	18	19	280	256	263	312		344	258	187	293	67	71	350	96	102
LS 021	LM[1]	13	31	35	34		39	18	23	19	16	30	18	6	5	287	282	269	308		315	259	218	322	84	172	354	129	77
LS 032	LM[1]	49	38	36	26		14	12	47	23	7	3	14	16	3	280	246	264	292		316	278	212	255	100	152	156	253	298
LS 258	LM[1]	13	22	24	33		34	27	36	21	4	21	10	9	5	279	255	255	299		313	266	223	279	331	168	6	212	281
LS 259	LM[1]	14	37	28	32		35	15	28	27	3	14	8	4	3	253	231	251	307		312	273	175	244	290	125	354	6	112
LS 321	LM[1]	9	32	30	14		25	22	53	43	33	37	26	7	24	190	204	227	314		329	217	205	284	90	134	65	324	152
LS 336	LM[1]	25	30	26	22		18	24	44	26	4	4	9	2	7	249	267	251	290		309	221	196	253	59	116	338	192	113
LS 012	LM[2]	13	36	26	26		26	13	38	9	35	27	30	30	32	301	235	252	293		336	224	171	206	94	96	27	66	101
LS 258	LM[2]	9	33	48	35		29	29	29	15	13	16	18	26	5	346	260	253	311		317	264	236	272	86	137	29	75	109
LS 259	LM[2]	9	36	33	45		20	25	23	17	26	30	31	37	15	338	213	220	336		344	247	126	67	120	110	70	55	142
LS 311	LM[2]	7	45	39	43		59	38	44	30	32	29	10	57	21	301	217	227	340		299	227	206	327	79	102	179	50	148
LS 321	LM[2]	36	32	38	31		33	26	45	22	35	41	25	29	26	268	262	238	307		330	245	182	354	101	181	64	50	143
LS 336	LM[2]	27	36	32	47		36	24	25	26	60	52	30	44	43	247	286	214	335		326	221	182	288	73	61	84	58	77
LS 761	LM[2]	26	24	28	23		39	22	29	12	30	19	22	13	20	284	270	210	326		326	223	200	310	86	151	72	54	167
LS 818	LM[2]	27	42	37	36		60	37	51	44	23	56	28	30	34	351	281	244	312		324	251	191	257	112	152	67	44	159
LS 032	LM[2]	15	32	45	26		42	34	34	36	30	18	11	11	24	236	202	241	299		306	228	217	232	20	171	332	202	41
LS 021	LM[2]	44	52	43	48		51	45	50	55	34	20	13	28	21	288	215	258	312		309	267	214	239	65	174	41	166	97
LS 311	RM[1]	11	44	31	27		16	21	40	35	31	32	20	26	14	283	235	229	293		354	231	227	335	92	140	74	53	182
LS 761	RM[1]	32	30	34	37		31	27	35	31	22	23	21	15	14	290	204	248	321		322	251	222	314	77	170	33	26	181
LS 818	RM[1]	20	22	29	35		29	36	34	25	26	29	21	19	25	256	202	240	300		336	237	197	294	86	122	97	129	96
LS 012	RM[1]	9	11	11	14		14	18	31	18	8	23	13	18	25	330	258	255	304		337	265	181	301	27	91	1	105	96
LS 021	RM[1]	2	23	7	20		17	28	34	19	7	20	8	13	6	134	254	214	313		335	251	193	333	166	161	49	48	165
LS 032	RM[1]	38	46	41	33		25	30	33	23	6	27	25	11	8	272	228	256	309		355	236	209	292	49	85	60	238	353
LS 259	RM[1]	10	37	17	23		11	4	22	13	5	24	12	11	8	287	239	254	309		325	273	183	302	112	126	20	71	66

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

H. sapiens sapiens		1 i	2 i	3 i	4 i	4´ i	5 i	6 i	7 i	8 i	9 i	10 i	11 i	12 i	13 i	1 r	2 r	3 r	4 r	4´ r	5 r	6 r	7 r	8 r	9 r	10 r	11 r	12 r	13 r
LS 321	RM^1	24	27	28	34		27	26	27	32	31	20	20	34	14	282	217	245	323		14	247	161	345	88	167	71	54	161
LS 336	RM^1	19	46	26	29		32	26	63	38	5	8	12	2	5	263	264	244	305		310	245	219	272	85	195	337	204	111
LS 823	RM^1	3	18	15	33		21	10	24	11	20	15	5	4	13	263	270	237	334		32	219	177	53	53	162	60	70	106
LS 311	RM^2	8	37	38	41		32	37	44	31	35	31	19	37	24	304	228	228	326		328	241	206	348	84	113	71	27	104
LS 012	RM^2	28	30	38	44		22	3	8	14	30	12	16	15	23	313	259	256	288		357	298	206	233	56	43	36	58	83
LS 032	RM^2	5	24	38	44		35	37	41	40	15	21	22	15	9	144	255	241	329		321	246	204	233	69	190	12	180	138
LS 258	RM^2	44	34	41	45		46	36	24	35	10	19	7	6	12	303	248	231	306		317	255	237	268	93	189	37	87	81
LS 259	RM^2	31	39	28	42		9	12	24	11	25	29	29	40	39	336	217	225	343		313	234	159	264	64	108	73	52	159
LS 321	RM^2	26	29	28	41		68	21	42	46	33	35	36	39	20	282	247	221	313		348	285	167	225	91	46	23	49	94
LS 336	RM^2	30	27	42	50		37	33	14	26	46	37	28	35	27	290	278	219	339		321	217	225	231	89	72	79	77	105
LS 761	RM^2	41	36	42	38		48	29	33	18	17	22	14	15	19	295	254	228	298		323	255	216	309	67	188	32	23	180
LS 818	RM^2	12	40	39	41		40	38	29	1	21	31	21	12	22	305	266	230	312		331	257	164	44	78	134	99	109	113
LS 021	RM^2	25	37	29	33		33	24	33	42	30	33	18	34	28	130	250	210	310		331	247	189	329	163	157	46	44	162
LS 818	LM_1	15	23	21	17		20	24	15	19	34	24	21	27	27	298	238	262	302		338	232	320	330	83	122	68	79	88
LS 853	LM_1	22	16	9	37	11	37	30	15	26	33	18	25	18	17	305	177	144	330	101	333	231	243	314	85	168	60	91	144
LS 021	LM_1	21	38	14	16	23	30	15	38	13	17	18	12	48	8	289	229	266	288	318	318	266	224	333	78	203	16	23	74
LS 012	LM_1	20	9	22	24	19	11	26	4	16	31	1	24	34	18	266	278	284	291	262	286	236	218	299	93	128	66	10	131
LS 258	LM_1	13	21	14	12	7	23	10	24	0	10	7	10	9	17	278	203	258	324	309	326	248	209	62	72	162	129	110	50
LS 259	LM_1	28	38	28	29	19	33	20	23	12	10	12	5	9	8	270	242	264	319	325	326	255	224	290	66	198	145	49	78
LS 311	LM_1	24	7	22	34	17	44	29	40	25	38	25	43	14	16	284	231	261	342	277	325	260	224	328	91	151	58	165	94
LS 321	LM_1	16	29	24	33	28	31	14	17	12	36	9	30	29	17	287	229	250	325	303	330	242	280	301	78	110	59	66	110
LS 336	LM_1	14	30	16	25	20	31	10	20	11	24	22	21	19	18	290	223	218	337	292	322	217	230	314	96	152	52	91	116
LS 761	LM_1	39	32	21	19	30	27	6	20	4	3	7	21	8	15	281	229	271	276	325	335	242	192	46	109	223	52	155	112
LS 032	LM_1	21	25	26	28	19	36	35	7	24	27	34	24	10	8	278	202	262	313	313	330	202	315	282	86	217	51	281	1
LS 259	LM_2	31	42	28	39		41	28	27	27	16	17	24	15	18	269	230	268	334		328	221	245	269	88	80	88	55	65
LS 311	LM_2	35	21	29	53		42	26	34	36	41	34	37	16	40	303	224	242	321		349	241	229	348	83	67	63	113	76
LS 321	LM_2	35	20	26	33		36	20	36	29	40	21	33	47	40	289	162	245	322		336	247	231	11	95	137	66	33	54
LS 336	LM_2	24	18	19	21		29	10	24	4	54	18	18	23	38	293	218	241	306		343	246	272	137	128	149	61	61	94
LS 761	LM_2	34	24	19	36	15	38	16	20	27	33	24	22	19	19	278	236	261	327	282	324	229	261	304	73	116	56	114	126
LS 818	LM_2	19	26	24	34		36	22	17	23	35	38	35	27	36	300	211	234	320		340	237	246	232	90	110	47	98	85
LS 861	LM_2	20	39	22	35	23	36	26	23	23	36	41	33	10	14	309	197	243	341	321	344	230	240	245	77	78	47	123	145
LS 021	LM_2	40	26	33	45		30		21			22	36			282	208	251	310		346		232			184	37		

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

H. sapiens sapiens		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
LS 032	LM_2	26	37	15	6		37	35	23	36	11	34	34	36	18	272	194	316	232		314	219	298	243	165	204	34	1	184
LS 258	LM_2	28	26	22	18		43	9	30	4	30	8	19	23	24	300	219	250	342		315	248	232	359	90	142	20	57	82
LS 823	LM_2	4	6	14	34	19	34	15	20	11	30	21	5	7	24	142	204	244	343	332	18	295	262	232	74	95	175	148	80
LS 818	RM_1	6	16	22	23		38	25	22	24	37	21	33	22	36	318	228	239	322		333	239	206	308	73	128	67	106	74
LS 032	RM_1	30	43	25	24	19	40	30	14	25	17	38	7	9	7	288	212	258	337	310	319	232	308	311	35	208	32	297	350
LS 012	RM_1	10	9	16	9	11	3	13	18	14	33	8	26	22	22	228	273	281	267	205	328	235	145	307	87	86	65	6	99
LS 021	RM_1	17	33	25	23	25	25	14	25	15	7	17	5	20	5	297	225	264	318	309	323	263	212	345	62	154	34	90	74
LS 258	RM_1	14	17	14	20	18	31	30	20	15	19	5	7	13	12	266	229	279	299	313	315	237	199	287	74	192	115	108	77
LS 259	RM_1	26	19	28	25		32	21	24	10	17	11	6	6	5	271	221	249	307		314	344	200	344	100	185	164	89	83
LS 311	RM_1	22	16	20	36	22	42	22	32	8	42	34	17	17	17	309	202	232	343	285	330	258	208	267	78	124	76	154	120
LS 321	RM_1	13	11	16	19	12	34	19	23	21	38	30	31	27	20	256	210	218	351	243	337	232	200	334	79	153	65	50	109
LS 336	RM_1	12	13	20	31	14	33	10	19	4	20	16	10	13	14	292	219	234	323	319	326	269	228	358	78	150	61	95	76
LS 761	RM_1	14	16	6	24	15	20	0	18	10	27	5	24	21	17	331	206	233	347	317	1	170	199	25	89	88	74	78	110
LS 021	RM_2	30	31	28	33		23	24	20	20	40	9	51	25	32	288	200	225	300		348	171	192	261	112	199	70	76	75
LS 259	RM_2	27	26	22	40		37	17	21	12	34	27	30	25	25	284	224	254	335		318	215	252	296	117	64	84	48	54
LS 311	RM_2	11	17	22	42		40	26	29	27	46	34	37	29	42	281	188	304	333		339	239	221	232	112	79	70	86	73
LS 321	RM_2	25	16	16	39		36	21	28	12	46	18	49	24	31	302	164	223	315		346	276	259	335	101	114	55	65	70
LS 336	RM_2	20	13	10	22		30	13	15	6	47	16	21	24	31	305	184	208	327		341	247	283	110	125	141	63	76	90
LS 761	RM_2	18	16	11	22	16					33	25	30	10	19	317	196	225	330	283					85	68	82	64	113
LS 818	RM_2	30	28	30	43		40	31	32	31	26	18	26	26	25	292	216	232	317		343	263	218	249	81	97	62	64	75
LS 861	RM_2	11	6	21	31	15	35	27	27	14	38	43	36	22	9	283	263	226	330	288	333	232	227	235	86	80	65	139	79
LS 032	RM_2	26	31	30	26	13	31	32	16	27	24	27	25	20	19	270	186	244	295	288	315	233	270	218	86	196	39	151	127
LS 258	RM_2	26	25	24	33		39	24	25	5	23	16	21	16	18	297	199	244	308		322	248	225	272	74	128	64	73	78
LS 823	RM_2	29	9	13	39	60	41	5	15	27	30	29	36	8	9	326	112	205	346	323	6	249	235	323	108	65	73	159	155
H. s. rhodesiensis		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
COH1	RM_1	16	12	20	14	8	22	14	25	10	6	5	9	8	13	246	231	277	308	327	321	245	265	267	67	219	190	102	116
COH1	RM_2	11	14	13	24	33	30	14	22	23	36	19	21	27	29	223	175	162	310	313	310	195	249	274	152	102	83	133	180
H.erectus		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
SK 15	LM_1	12	18	38	25	8	11	11	14	13	2	21	22	22	1	183	166	230	324	247	136	74	142	96	320	132	151	253	42
SK 15	LM_2	16	15	13	19	29	1	7	11	18	7	8	1	10	7	345	172	202	341	284	76	103	178	47	127	102	124	352	299
SK 15	RM_2	9	20	7	8	11	12	8	20	8	5	9	7	4	7	317	186	200	12	240	29	153	191	86	278	190	230	240	233
?Robust		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
GDA 2	RM_{1o2}	16	18	16	20	28	5	4	9	3	2	6	4	8	6	274	243	255	288	284	357	254	38	167	274	51	14	27	197

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

H. sp. indet.		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
KNM-ER 1590K	LM^1	20	33	28	39		38	36	22	39	37	30	24	37	42	311	219	214	336		296	216	187	358	182	115	57	70	83
KNM-ER 1805B	LM^1	10	7	12	9		25	20	19	18	17	4	32	14	19	333	224	271	266	180	323	223	250	252	95	149	44	78	150
KNM-ER 0809A	LM^1	16		24	17		21	25			11		5	24	20	310		231	270		281	194			88		342	4	64
KNM-ER 1813	LM^1	13	26	10	21		22	3	29	20	7	14	10	8	3	310	225	238	327		352	320	4	296	20	159	10	33	30
KNM-ER 1590M	LM^2	29	39	23	38		31	42	21	54	33	42	35	47	49	344	207	208	332		329	230	179	357	61	141	73	40	183
KNM-ER 1813	LM^2	20	14	18	20		33	17	22	23	14	17	24	16	14	2	282	218	301		330	222	221	308	94	85	40	75	98
KNM-ER 0808G	RM^1	20	33	25	43		43	20	3	42	48	41		36	16	273	237	201	312		289	210	258						
KNM-ER 1590L	RM^1	16	44	30	28		29	26	39	29	36	38	44	38	23	204	213	203	329		347	234	182	338	105	137	123	62	142
SKX 0268	RM^1	31	21	30	37		30	26	36	22	48	33	40	48	40	351	331	193	318		112	161	134	11	95	48	116	43	186
KNM-ER 0807A,B	RM^1	8	30	16	23		14	13	20	15	2	18	8	12	7	296	228	270	248		333	253	219	258	359	143	336	162	179
SE 1508	RM^2	23	26	22	26		42	25	26	20	5	22	15	7	5	317	246	235	267		333	244	198	324	41	165	351	13	140
KNM-ER 0807A,B	RM^2		12		32				11	23		12		11			279		319				211	290		98		57	
SKX 0258	LM_1	19	40	31	33	31	40	41	38	37	42	42	30	38	37	301	185	203	11	117	317	231	219	349	87	130	52	132	135
KNM-ER 1802	LM_1	13	20	21	23	25	25	19	7	35	19	14	22	24	32	344	186	206	347	305	324	211	39	350	97	141	59	79	11
KNM-ER 2597	LM_2	6	8	17	23	27	18	11	12	30	14	11	10	28	24	300	199	251	323	279	332	208	245	319	86	76	59	40	109
KNM-ER 1802	LM_2	15	19	20	19	17	33	24	33	38	24	20	26	19	31	327	193	207	340	276	323	229	217	349	94	141	68	96	124
KNM-ER 3734	LM_2	21	17	18	32	30	19	26	17	10	12	13	11	9	11	301	226	246	291	304	298	220	257	44	116	70	60	56	129
KNM-ER 1502	RM_1	11	22	8	27	21	33	26	2	23	9	14	10	9	10	332	198	174	356	268	345	200	220	321	105	177	16	82	86
SKX 0257	RM_1	12	44	30	35	7	41	43	10	32	33	24	30	31	40	125	28	147	29	160	316	212	304	241	74	137	60	137	97
KNM-ER 1802	RM_1	6	21	13	25	10	38	20	17	29	19	18	19	25	14	11	185	198	342	299	355	200	37	351	93	83	74	99	110
KNM-ER 1506A	RM_1	21	44	22	33	20	44	22	33	19	9	13	16	15	15	300	182	233	352	291	346	218	224	311	3	198	193	60	287
KNM-ER 1506A	RM_2	23	23	32	36	25	42	26	30	30	32	20	41	26	46	298	199	215	343	263	335	212	224	311	96	137	65	61	133
KNM-ER 1802	RM_2	6	17	22	22	11	35	17	40	35	27	14	24	31	31	249	182	205	6	173	330	148	207	342	94	133	72	67	148
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	23	28	17	8	34	26	16	27	1	3	17	6	2	2	268	214	245	322	266	339	216	197	340	54	177	326	165	54
P. boisei		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
KNM-ER 3886	LM^1	8	49	16	23		21	12	49	32	13	59	9	31	5	37	227	277	351		320	243	204	331	92	113	8	89	234
KNM-ER 0733E	LM^1	14	22	16	22		22	24	17	24	8	7	19	9	12	301	244	319	240		306	278	237	284	272	47	308	331	245
KNM-ER 1171G	LM^2	39	7	12	18		15	20	34	28	17	35	17	36	35	222	211	189	319		336	224	190	289	75	123	71	5	184
KNM-ER 1171H	RM^2	13	25	17	18		21	25	33	16	25	37	13	30	51	33	341	154	17		14	211	148	303	64	147	81	357	157
KNM-ER 0802D	LM_2			24	31	29	23	23		21	13	11	12	27	29			218	286	234	306	203		280	146	111	32	53	176
KNM-ER 1171E	LM_2	42	19	30	49	33	31	31	26	46	28	37	30	48	37	280	211	259	317	240	354	201	291	300	133	116	82	82	168

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

P. boisei		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
KNM-ER 3230	LM_2	12	41	27	25	14	19	19	18	27	12	19	3	46	20	294	212	186	327	220	343	217	297	245	101	162	11	126	114
KNM-ER 0802C	RM_1	7	41	13	14	17	13	16	15	20	12	9	8	18	10	299	211	153	354	246	3	168	177	217	111	147	50	78	163
KNM-ER 3230	RM_1	10	17	9	19	10	8	7	14	15	3	11	8	5	8	192	168	216	345	296	23	223	192	320	15	164	100	170	39
KNM-ER 1171F	RM_2	15	34	34	24	10	20	35	26	27	26	25	28	32	42	91	173	168	342	261	353	197	298	318	92	64	82	117	134
KNM-ER 3230	RM_2	10	28	15	23	10	33	21	26	31	10	17	3	35	17	251	205	201	340	229	330	223	210	256	109	197	351	55	135
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	14	26	16	14	40	13	5	7	6	7	5	3	8	8	270	238	197	320	278	358	162	196	151	57	329	354	95	164
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}						31	21		69	28		13	27	35						322	241		2	124		30	83	178
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	44	22	42	51	30	36	31	62	51	39	53	38	22	24	288	191	214	326	247	292	229	298	245	32	118	28	186	104
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}					7	11	11	19	15	6		2	8	7					226	352	157	210	358	138		38	87	164
H. aff. H. erectus		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
KNM-ER 3733	LM^2		16	18	14		27	22	19	29	8	5	4	8	9		275	302	215		311	253	189	227	105	118	114	134	147
KNM-ER 3733	RM^1	5	25	4	10			8	25	7		19		10	6	110	176	140	306			221	193	259		165		152	159
KNM-ER 3733	RM^2	25	18	25	14		16	19	43	17	10	20	7	14	12	307	212	215	317		313	233	185	174	103	167	140	130	150
KNM-ER 0806C	LM_1	11	19	19	21	27	22	17	24	26	10	16	2	14	7	268	243	266	317	264	321	281	231	310	89	196	157	103	96
KNM-ER 0992B	LM_1	13	16	7	20	7	12	5	8	3	9	6	8	10	8	273	216	250	330	294	329	262	211	88	91	152	126	99	109
KNM-ER 0992B	LM_2	9	14	4	13	7	24	12	14	11	18	21	20	7	13	75	145	240	349	63	329	243	335	239	89	70	58	92	96
KNM-ER 0806B	LM_2	15	19	21	23	16	25	27	17	23	16	4	10	9	14	278	225	263	314	273	319	268	228	302	95	136	80	108	148
KNM-ER 0992A	RM_1	7	11	11	13	13	13	4	19	4	10	11	8	9	10	279	189	137	332	250	337	212	200	152	100	157	135	140	118
KNM-ER 1808G	RM_2	20	19	35	20		32	21	20	28	29	7	5	8	5	254	228	251	301	282	313	246	301	338	32	278	158	130	132
KNM-ER 0992A	RM_2	8	5	4	13	7	24	9	14	8	16	5	9	3	5	292	222	182	29	51	325	263	224	247	82	78	95	122	116
H. rudolfensis		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
KNM-ER 1482	LM_2	9	23	11	15	16	29	18			3		7		13	301	203	207	319	296	1	213			169		349		95
KNM-ER 1483E	LM_2	15		9	7	7	16	19		20	2		1	2	10	276		271	291	259	328	208		305	232		282	296	176
UR 501	RM_1	17	24	21	25	22	24	16	29	10	3	12	5	3	9	265	219	246	317	294	323	223	221	28	261	202	299	305	263
UR 501	RM_2	24	20	23	20	16	23	19	22	9	16	10	7	23	21	322	192	203	331	258	338	220	224	246	98	142	49	127	81
P. crassidens		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
SK 06	LM_1	14	12	12	11	18	12	18	41	29	3	8	5	8	11	266	223	239	318	260	343	220	189	227	137	213	323	137	142
SK 06	LM_2	38	17	44	21	10	35	38	52	12	38	18	45	13	52	314	219	203	310	211	326	229	308	196	121	128	57	131	42
SK 06	RM_1	9	18	12	8	22	15	19	4	4	11	6	6	17	14	309	197	197	340	265	25	181	201	46	116	138	44	102	120
SK 06	RM_2	12	31	22	17	10	38	42	30	27	33	37	48	20	50	325	173	192	321	232	319	221	0	201	101	36	49	77	142
Sangiran		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
S 5	RM_1	13	15	10	14	14	23	20	17	13	10	14	9	7	7	248	207	222	311	268	313	250	235	239	76	174	104	149	103

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

P. robustus		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
SK 13,14	LM^1	3	22	11	10		12	17	25	17	0	25	6	6	19	254	201	206	338		325	249	215	292	303	143	320	79	209
TM 1517	LM^1	11	25	9	12		21	12	31	16	8	9	14	5	9	324	209	248	268		321	238	196	307	249	149	314	351	293
SK 13,14	LM^2	17	43	41	9		22	15	41	33	29	49	13	41	27	225	295	290	324		335	173	178	327	170	116	115	58	82
TM 1517	LM^2	5	32	22	29		40	24	8	8	12	47	15	54	40	303	214	219	327		320	178	261	244	75	127	23	73	195
TM 1517	RM^1	29	14	16	18		25	31	5	5	32	15	17	7	26	341	278	223	276		257	211	25	43	154	339	339	52	160
SK 13,14	RM^1	8	23	15	16		13	10	13	23	4	16	11	11	4	246	318	323	202		350	299	179	293	14	149	347	37	196
SK 13,14	RM^2	34	50	37	24		16	18	31	16	25	42	20	44	33	294	190	245	25		329	258	151	327	83	99	97	65	183
TM 1517	RM^2	10	26	16	33		30	15	16	27	19	28	12	47	18	38	238	243	352		328	236	207	320	86	136	26	72	176
SKW 0005	LM_1	20		9	13	13	23	15		12	4		7	10	9	302		191	329	247	332	201		187	174		319	79	199
SK 23	LM_1	11	16	8	16	16	20	11	20	6	2	10	2	9	6	287	219	258	333	305	322	252	229	261	296	221	3	243	258
SK 34	LM_1	14	20	13	23	25	10	4	7	3	3	7	3	11	9	253	217	274	312	301	12	157	163	203	332	245	311	219	216
SK 23	LM_2	11	18	23	25	19	26	18	14	9	2	10	6	9	4	272	228	287	304	300	324	250	236	203	51	235	249	302	262
SKW 0005	LM_2	20	32	26	21	40	42	33	27	27	19	18	27	24	25	305	208	222	345	245	327	206	218	298	263	147	55	38	109
SK 34	LM_2	14	22	8	6	13	14	11	5	9	4	8	3	6	5	269	226	233	300	295	345	232	297	146	168	229	290	317	164
SKW 0005	RM_1	18	16	9	21	14	18	9	21	6	3	5	11	5	9	306	208	195	331	268	343	184	186	37	194	222	330	253	189
SK 23	RM_1	21	20	10	11	20	11	15	13	6	2	13	4	10	3	237	183	259	311	317	344	204	210	146	24	287	140	168	82
TM 1517	RM_1	10	11	6	5	13	11	7	25	4	2	7	7	6	1	297	191	238	331	287	339	138	182	58	114	175	4	204	339
SK 34	RM_1	26	28	17	15	21	12	7	27	7	3	5	6	3	3	240	194	249	295	298	15	169	179	153	146	343	47	180	140
SK 23	RM_2	6	9	12	12	18	22	12	14	6	9	7	1	13	20	350	199	210	259	279	346	215	204	123	165	178	200	112	110
SKW 0005	RM_2	18	23	20	25	12	39	24	26	29	24	19	33	24	23	327	195	210	354	248	347	204	200	307	93	132	54	78	156
TM 1517	RM_2	12	19	24	23	28	24	17	28	13	12	10	8	16	26	294	189	236	328	285	336	135	180	56	111	172	1	201	337
SK 34	RM_2	17	13	16	16	22	18	14	14	13	4	13	5	10	6	291	226	245	293	277	331	210	213	69	191	216	308	347	195
H. gen. et sp. Indet.		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
KNM-ER 5431B	LM_1	19		21	25	18	29	17	28	10	17		19	15	7	318		210	345	262	333	205	220	37	87		35	54	186
KNM-ER 5431C	LM_2	20	22	28	32	35	23	24	29	31	24	18	22	26	23	332	179	221	335	232	328	237	216	243	92	134	57	55	169
KNM-ER 5431D	RM_1	25	38	18	32	18	32	14	34	25	8	5	16	15	1	317	203	213	334	280	339	208	208	344	79	184	341	46	147
KNM-ER 5431A	RM_2	12	19	24	23	28	24	17	28	13	12	10	8	16	26	301	152	217	343	238	332	223	220	176	82	137	53	60	126
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	37	54	29	46		25	30	24	53	35	41	30	55	49	219	307	217	338		329	139	140	2	69	23	108	70	215
A. africanus		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
Stw 151	LM^1	27	28	23	42		29	13	29	16	40	43	39	37	22	201	334	310	203		16	300	135	7	159	54	81	98	42
Sts 52	LM^1	16	30	8	24		28	19	26	17	11	24	22	12	5	328	226	221	341		342	232	208	337	344	144	313	349	253
Stw 183a	LM^1	13	26	18	27		29	21	36	27	5	25	15	20	8	322	246	218	322		350	234	187	347	316	103	329	27	200

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

A. africanus		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
Stw 252	LM^1	23	37	17	31		34	19	22	31	3	23	22	23	2	316	319	319	324		337	233	156	343	343	129	328	35	190
Sts 52	LM^2	26	35	25	40		27	14	37	21	41	54	27	51	25	329	245	220	348		2	197	154	39	79	110	59	61	185
Stw 151	LM^2	39	33	21	49		42	32	29	28	41	36	36	51	36	212	227	200	322		333	172	170	341	76	116	76	28	167
Stw 183a	LM^2	26	45	30	45		34	22	22	32	39	41	33	36	34	316	221	228	337		334	216	187	348	94	118	65	58	166
Stw 252	LM^2	32	39	26	37		33	21	35	30	36	49	46	38	29	326	216	219	333		327	213	216	322	88	105	76	52	158
Stw 498	LM^2																												
Stw 013	LM^2		19		10		32	28	36	24	16	24	23	18	25		130		11		324	197	208	297	105	150	25	39	164
Stw 151	RM^1	36	55	37	40		24	27	50	32	23	36	29	30	31	311	225	245	329		8	272	340	219	99	131	45	41	192
Sts 52	RM^1	9	13	9	4		16	12	18	10	5	7	7	7	14	272	192	219	242		350	210	216	352	58	150	68	339	189
MLD 06	RM^1	14	34	10	23		33	11	28	20	12	17	19	10	7	331	209	249	321		330	276	212	293	314	149	328	215	299
MLD 06	RM^2	34	28	21	44		44	18	24	39	21	22	21	24	3	318	248	272	334		328	281	189	322	56	96	35	41	72
Sts 52	RM^2	22	31	28	23		27	17	35	33	32	41	35	53	47	325	255	209	333		344	198	166	13	84	119	75	76	166
Stw 151	RM^2	42	34	24	41		31	32	33	23	42	45	44	49	36	332	225	200	356		9	171	153	301	96	122	77	40	162
Stw 151	LM_1	26	22	43	29	20	44	33	47	54	35	39	53	50	28	343	184	205	341	280	4	215	264	347	82	115	56	62	178
Sts 52	LM_1						20	12	25	13				6							5	160	190	92				205	
Stw 498	LM_1	10		13	18	17	16	5	34	8	5		6	0	8	313		252	328	287	313	215	218	5	302		271	334	309
Sts 52	LM_2	24	30	31	20	27	35	34	6	17	31	33	23	42	30	316	206	207	353	235	343	211	279	241	113	125	79	90	151
Stw 212	LM_2	15	25	12	3	13	9	7	3	9	5	3	3	11	13	295	233	245	195	160	12	323	31	175	62	222	28	128	137
MLD 24	LM_2	3	24	4	31	8	17	9	14	12	9	10	7	8	11	356	206	227	322	312	331	273	177	26	90	187	84	92	131
Stw 498	LM_2	13	32	14	13	30	21	18	26	17	16	15	15	20	16	310	204	233	328	280	316	205	222	334	105	191	67	91	111
Stw 151	RM_1	27	28	43	31	36	37	32	36	47	35	48	30	39	37	299	213	200	317	242	347	218	222	346	80	105	61	57	171
Sts 52	RM_1	17	40	15	5	17	21	9	26	10	2	17	11	13	12	302	216	209	312	330	359	166	195	27	17	194	351	296	328
Stw 404	RM_1	10	20	13	18		19	17	12	29	13	2	12	2	5	292	186	202	317	271	347	196	200	156	138	202	239	89	189
Sts 52	RM_2	25	31	33	23	28	36	29	38	27	26	6	16	27	25	310	211	218	326	257	330	212	216	296	121	99	55	96	151
Stw 014	RM_2	18	16	18	11	29	28	34	46	21	12	28	18	28	22	322	220	210	14	264	359	184	224	336	104	135	53	68	176
Stw 109	RM_2	16	19	22	23	21	37	22	25	18	18	10	28	19	10	325	197	221	329	258	327	205	233	328	87	199	72	42	109
Stw 404	RM_2	17	25	28	27	2	27	26	10	7	12	14	13	8	8	283	195	210	296	154	327	212	227	100	103	177	47	98	68
MLD 44	LM^{1o2}	24	27	27	32		26	19	24	33	40	38	29	37	35	323	229	216	333		351	211	96	352	83	100	55	84	148
Stw 204	LM^{1o2}	39	37	32	34		46	26	35	33	34	27	26	35	24	309	228	215	337		308	199	200	311	86	104	78	82	169
Stw 189	LM^{2o3}	32	23	29	25		43	33	36	22	27	32	14	17	32	332	302	177	12		334	229	187	297	81	168	79	33	177
Stw 206	RM^{1o2}	44	18	27	33		27	25	37	35	41	41	44	41	27	346	264	213	353		44	195	183	7	90	113	73	33	160

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

A. africanus		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
Stw 450	RM^{1o2}	18	39	25	33		29	33	32	18	39	35	39	41	43	340	219	205	356		339	232	134	38	98	124	85	54	354
Stw 402	RM^{1o2}	25	42	32	40		42	28	35	29	45	47	36	37	40	325	210	201	358		351	341	225	315	89	122	67	39	181
Stw 524	RM^{1o2}	12	20	16	22		39	23	18	19	18	25	20	30	21	313	281	226	304		326	245	169	316	100	87	55	92	155
Stw 003	LM_{1o2}			25	3	11	30	28	41	23	19		28	6	30			209	244	230	354	201	210	329	120		62	72	140
Stw 096	LM_{1o2}	15		39	24	31	36	33		36	30		30	32	43	334		196	325	247	336	224		316	118		82	84	184
Stw 133	LM_{1o2}	24	11	21	16	16	35	33	29	26	25	15	27	21	25	325	173	225	13	275	319	189	270	286	94	119	75	75	137
Stw 213	LM_{1o2}	29	23	27	25	17	40	31	27	35	18	11	18	25	15	307	215	220	332	244	345	209	235	349	93	179	43	49	157
Stw 237	LM_{1o2}	5	3	3	7	12	16	17	10	16	21	11	17	23	22	296	156	324	329	227	329	209	311	314	113	55	92	113	105
Stw 246	LM_{1o2}	30	29	33	35	36	39	28	31	57	32	19	24	33	30	303	204	198	325	236	345	327	218	353	87	133	35	53	147
Stw 424	LM_{1o2}	15	44	40	35	29	40	33	36	36	34	37	27	48	36	317	153	217	7	207	344	193	241	328	74	143	69	56	175
Stw 429	LM_{1o2}	18	13	22	19	21	49	25	9	58	47	16	40	57	28	39	137	194	29	184	1	217	289	2	76	59	54	67	176
Stw 518	LM_{1o2}	8	12	15	18	6	24	22	16	6	27	29	20	33	37	340	161	214	346	329	348	220	346	35	74	98	60	67	137
Stw 551	LM_{1o2}	39	34	43	36	18	32	34	38	36	36	47	38	32	46	285	232	209	313	245	337	185	229	293	69	105	47	47	113
Stw 312	LM_{1o2}	14	13	19	19	30	25	18	5	8	19	11	19	15	18	244	259	265	275	227	321	237	291	171	77	349	49	71	90
Stw 061	RM_{1o2}	34	21	30	35	28	40	42	33	35	25	15	28	36	38	328	193	221	349	230	330	211	260	323	89	146	63	71	174
Stw 145	RM_{1o2}	22	33	9	33	14	38	32	41	32	45	28	34	35	38	69	125	178	50	203	6	179	249	251	74	75	71	117	104
Stw 234	RM_{1o2}	16	18	14	15	22	28	24	25	20	33	16	29	24	27	314	187	198	330	269	351	187	195	307	126	126	75	74	75
Stw 235	RM_{1o2}	24	17	18	24	19	38	22	33	27	15	11	24	20	11	311	208	218	334	261	353	227	237	348	91	187	70	46	162
Stw 308	RM_{1o2}	23	23	12	27	11	36	30	41	44	30	31	24	42	45	284	187	197	0	294	241	189	233	343	71	112	49	77	199
Stw 309a	RM_{1o2}	27	20	21	43	8	48	26	26	43	52	50	46	45	29	349	129	186	343	299	344	193	201	352	66	93	40	101	120
Stw 421	RM_{1o2}	4	23	49	16	20	44	29	28	47	47	35	37	55	34	17	170	149	81	176	1	213	227	355	73	86	57	60	171
Stw 551	RM_{1o2}	20	27	43	13	17	44	33	42	43	43	32	34	32	42	331	202	205	336	227	0	190	239	307	128	32	56	79	122
Stw 364	RM_{1o2}	24	28	22	33	26	41	21	35	35	39	23	18	36	17	330	198	211	343	330	333	215	223	314	72	128	73	58	134
Stw 520	RM_{1o2}	12	12	35	17	9	42	32	25	14	21	13	31	17	50	302	181	207	308	190	335	213	205	171	78	182	76	83	109
Stw 353	RM_{1o2}	7	9	20	8	15	16	21	24	23	18	18	15	12	13	230	178	217	279	231	308	212	185	302	105	204	83	91	91
P. transvaalensis		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
TM 1511	LM^{1}	13	39	11	13		28	19	37	15	8	24	18	6	8	346	216	229	319		333	250	208	298	307	155	326	281	213
TM 1511	LM^{2}	23	27	23	29		30	18	31	18	23	32	17	23	18	332	222	209	332		324	231	317	155	95	120	49	90	129
TM 1511	RM^{1}	14	29	2	13		27	14	22	16	11	25	12	7	3	5	204	271	342		346	279	223	308	11	146	331	304	113
Gorilla		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
AZ 1152	LM^{1}	42	40	34	42		18	29	39	41	34	28	22	36	33	314	230	221	336		317	189	188	289	91	139	43	46	169
OM 3262	LM^{1}	30	27	39	31		34	37	8	8	38	34	30	33	37	295	217	214	324		340	203	160	76	100	120	93	71	152

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

Gorilla		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
OM 3263	LM^1	35	40	41	37		16	31	61	23	19	28	11	8	24	312	222	220	327		212	275	214	336	205	165	237	41	162
AZ 1152	LM^2	44	19	50	46		37	31	27	46	47	51	32	58	33	286	204	184	339		341	177	120	340	97	98	100	45	75
OM 3262	LM^2	12	22	39	40		35	49	36	36	44	39	40	38	42	300	224	204	2		19	213	169	11	102	110	84	71	163
OM 3264	LM^2	23	29	35	34		15	27	23	11	34	39	26	42	28	317	219	208	268		81	163	165	17	84	108	57	42	161
OM 3263	LM^2	27	46	44	42		20	14	26	7	23	31	5	23	20	308	228	217	327		327	173	174	5	130	133	174	48	164
ZA 1311	RM^1	43	32	21	55		32	25	16	41	36	39	29	44	29	321	190	211	341		14	162	137	35	88	102	81	47	164
OM 3262	RM^1	25	31	34	43		22	30	8	23	35	33	27	30	31	323	211	210	340		33	177	103	73	103	110	68	70	151
ZA 1311	RM^2	23	23	27	52		32	27	25	38	33	33	37	37	32	304	244	209	343		49	146	44	158	89	116	54	51	194
OM 3260	RM^2	28	30	43	32		9	35	23	8	30	32	14	22	37	324	226	205	342		346	184	124	66	104	114	95	86	173
OM 3262	RM_2	17	32	48	25	5	35	46	41	38	36	46	52	43	57	85	175	133	33	155	346	207	239	348	99	97	67	71	151
OM 3263	RM^2	31	51	43	34		10	29	1	11	27	35	5	22	23	303	199	209	317		12	199	115	10	122	136	198	49	162
OM 3262	LM_1	41	47	45	48	35	46	33	30	50	30	23	42	39	37	351	208	198	337	278	355	219	269	3	104	113	42	59	125
OM 3263	LM_1	13	31	21	25	10	37	22	40	37	28	39	19	27	29	346	214	196	1	328	259	218	202	0	103	140	2	56	127
AZ 1152	LM_2	55	44	48	48	48	47	37	10	38	53	28	59	54	55	360	140	149	13	185	346	206	199	315	109	74	46	62	152
V 59148	LM_2	30	25	22	44	19	42	41	44	40	48	41	48	70	47	0	137	178	353	234	11	186	186	333	92	117	69	59	136
OM 3262	LM_2	24	18	47	38	7	28	43	40	36	53	57	60	51	57	39	179	157	48	236	322	207	233	346	114	98	64	74	147
OM 3263	LM_2	26	14	24	36	16	47	22	29	28	32	21	34	39	21	336	149	210	344	278	345	235	219	10	98	133	54	42	122
OM 3262	RM_1	25	30	14	23	11	39	36	26	26	42	32	44	43	42	53	175	124	31	71	12	200	247	34	105	124	57	68	133
OM 3264	RM_1	18	10	5	11	15	45	43	39	13	23	7	40	30	25	359	238	128	54	312	345	214	213	356	91	120	36	32	164
2247	RM_2	31	25	39	34	37	60	52	38	46	39	27	38	56	47	358	193	182	24	161	360	206	216	239	99	92	50	70	146
V 59148	RM_2	26	33	20	45	24	46	57	55	35	34	34	41	57	49	17	131	166	56	208	347	192	186	326	97	129	63	66	146
OM 3262	RM^2	18	38	41	40		34	44	17	41	40	40	35	37	41	303	210	214	340		63	174	138	46	105	98	97	72	165
AZ 1152	RM_2	25	28	23	46	24	49	50	38	49	46	30	44	54	50	69	164	175	14	260	350	204	210	331	97,2	90	51	59	161
Pan		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
ZA 1041	LM^1	39	40	25	44		14	26	16	14	19	24	31	20	17	324	245	233	329		299	226	234	301	102	83	21	47	176
SMNK 6797	LM^1	27	20	16	20		7	11	15	34	14	30	25	35	11	318	248	223	295		60	194	147	33	114	77	29	55	84
OM 7347	LM^1	38	36	17	31		10	28	36	40	9	9	14	14	18	332	222	232	330		314	253	235	329	95	123	357	47	186
ZA 1041	LM^2	53	30	30	47		2	8	19	27	28	29	19	43	10	322	240	231	340		73	176	239	13	74	102	70	43	125
SMNK 6797	LM^2	13	29	22	15		13	26	36	19	16	40	20	34	21	308	273	213	266		335	211	157	52	130	81	85	65	140
OM 7347	LM^2	25	48	19	23		8	44	35	28	19	25	17	26	19	297	211	222	318		114	222	220	335	96	117	95	41	162
AZ 3004	LM^2	29	26	36	42		14	9			30	31	39	33	28	341	289	242	350		347	151			97	57	26	55	153

(Fortsetzung: 8.2.27 Messdaten Höckerabhänge-Einzeldaten)

Pan		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
SMNK 6797	RM^1	26	38	34	31		11	26	26	26	32	39	24	18	20	294	216	219	312		95	143	131	50	107	87	69	97	130
OM 7347	RM^1	18	23	25	33		12	27	26	31	11	21	12	17	9	322	199	218	328		214	236	197	320	129	160	343	148	279
ZA 1041	RM^2	51	30	28	34		23	17	9	37	22	30	27	30	16	342	203	228	349		38	189	228	9	93	115	49	61	121
SMNK 6797	RM^2	32	31	33	34		19	12	21	10	14	33	11	18	16	294	289	218	300		22	168	144	20	140	79	71	101	142
OM 7347	RM^2	26	43	24	36		7	25	32	23	19	26	15	21	23	327	222	234	312		90	240	237	322	105	134	46	74	145
OM 7786	RM^2	37	43	41	47		7	34	21	19	21	35	23	31	19	293	228	239	325		23	237	152	19	99	110	55	44	124
SMNK 6797	LM_1	19	7	23	15	5	45	26	23	29	30	35	37	36	37	18	356	216	112	109	337	228	253	320	98	88	34	77	116
OM 7347	LM_1	27	32	17	6	3	33	12	30	14	12	23	10	13	13	217	220	219	137	294	332	205	217	95	102	152	150	166	154
SMNK 6797	LM_2	10	14	9	15	13	33	19	26	32	31	37	36	40	33	57	115	139	58	205	332	240	233	324	109	92	44	79	152
OM 3428	LM_2	33	14	14	14	6	21	15	7	21	28	23	46	40	35	46	97	130	43	125	352	183	284	333	106	76	49	134	104
OM 7347	LM_2	17	15	6	10	24	33	24	27	18	27	19	24	18	27	161	204	151	127	78	330	229	224	156	83	114	57	143	84
SMNK 6797	RM_1	22	29	47	27	8	42	24	27	25	32	24	39	45	41	48	121	135	95	44	341	198	225	328	101	89	40	75	122
OM 3428	RM_2	21	23	10	12	9	19	13	5	5	27	25	48	38	20	38	142	143	53	356	350	185	254	280	108	52	50	135	88
SMNK 6797	RM_2	15	26	14	26	7	32	12	22	24	37	37	40	43	38	25	116	83	358	249	355	222	271	316	95	109	44	69	147
OM 7347	RM_2	10	11	5	16	10	40	16	27	9	33	18	27	22	23	120	129	72	353	185	329	256	225	93	71	117	42	96	89
Pongo		**1 i**	**2 i**	**3 i**	**4 i**	**4´ i**	**5 i**	**6 i**	**7 i**	**8 i**	**9 i**	**10 i**	**11 i**	**12 i**	**13 i**	**1 r**	**2 r**	**3 r**	**4 r**	**4´ r**	**5 r**	**6 r**	**7 r**	**8 r**	**9 r**	**10 r**	**11 r**	**12 r**	**13 r**
AZ 1153	LM^1	20	34	35	36		29	27	18	12	8	7	19	8	10	317	226	228	332		315	233	235	237	152	116	349	196	179
Schoch 1975-4	LM^1	26	31	22	25		26	22	19	13	4	18	13	7	3	320	229	255	331		328	244	179	334	69	170	2	353	241
AZ 1153	LM^2	7	24	21	25		18	11	20	15	17	12	9	14	13	54	249	212	337		337	199	202	210	119	156	11	150	130
Schoch 1975-4	LM^2	19	23	32	17		29	24	37	8	10	25	6	7	23	309	220	237	348		329	227	175	238	100	135	59	61	183
Za 1334	RM^1	34	20	17	27		39	32	10	14	13	16	18	12	15	323	242	230	337		325	248	318	255	71	32	7	34	0
AZ 1153	RM^1	27	28	28	33		37	38	6	30	10	13	20	7	13	314	223	215	328		320	239	242	284	101	155	0	116	154
Schoch 1975-4	RM^1	18	32	18	27		16	21	23	7	14	22	14	6	7	323	213	241	335		359	231	154	54	95	147	40	84	146
AZ 1153	RM^2	14	27	30	35		39	28	22	12	20	14	12	15	19	291	250	221	320		311	214	208	227	125	150	52	148	141
Schoch 1975-4	RM^2	17	20	23	25		29	21	13	1	19	25	15	11	12	304	196	236	357		344	235	256	231	76	139	63	85	146
AZ 1153	LM_1	14	31	25	24	13	34	29	26	22	18	16	19	12	17	346	209	207	332	254	320	233	207	277	114	141	32	122	134
Schoch 1975-4	LM_1	22	13	3	25	16	38	10	22	18	20	17	26	22	13	24	169	99	35	4	342	229	199	15	67	134	33	37	70
Schoch 1975-4	LM_2	19	17	15	28	11	21	11	30	4	30	22	28	24	22	318	177	214	12	293	15	195	198	297	82	127	68	73	111
AZ 1153	LM_2	10	24	19	23	17	38	33	26	19	15	9	18	12	14	341	214	190	343	242	314	230	249	239	106	102	64	133	117
Schoch 1975-4	RM_1	27	16	16	20	10	28	19	29	17	18	19	18	13	11	334	184	227	4	330	342	221	204	326	85	159	48	59	115
SMF 2639	RM_1	4	19	9	8	9	32	29	27	19	16	19	18	27	27	115	199	144	125	249	331	234	220	223	83	142	55	108	143
Schoch 1975-4	RM_2	23	16	18	25	10	26	13	28	5	29	18	26	21	18	328	154	226	19	292	351	213	207	303	99	141	71	83	128
AZ 1153	RM_2	5	11	19	22	14	37	28	28	16	21	18	22	16	18	330	230	134	3	239	322	236	256	252	108	42	84	108	106

8.2.28 Messdaten Höckerabhänge-Mittelwerte

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz = Anzahl der Zähne, 1 = Numerierung der Höckerabhänge, i = Steigung der Höcker (°), r = Richtung des Höckeranstiegs (°)

		Ag	Anz	1 i	1 r	2 i	2 r	3 i	3 r	4 i	4 r	4´ i	4´ r	5 i	5 r	6 i	6 r	7 i	7 r	8 i	8 r	9 i	9 r	10 i	10 r	11 i	11 r	12 i	12 r	13 i	13 r
H. s. sapiens	M^1	2	6	20	272	34	232	30	238	33	306			27	328	30	238	39	215	28	314	25	85	30	148	21	61	20	118	18	159
H. s. sapiens	M^1	3	14	18	261	30	248	25	249	26	309			23	282	20	251	35	196	24	273	13	114	20	138	14	159	11	143	10	157
H. s. sapiens	M^2	1	1	8	304	37	228	38	228	41	326			32	328	37	241	44	206	31	348	35	84	31	113	19	71	37	27	24	104
H. s. sapiens	M^2	3	18	23	282	34	250	36	231	38	317			38	326	27	246	31	193	25	247	28	86	29	127	22	76	27	74	23	122
H. s. sapiens	M^2	3	1	44	288	52	215	43	258	48	312			51	309	45	267	50	214	55	239	34	65	20	174	13	41	28	166	21	97
H. s. sapiens	M_1	2	5	19	300	27	217	18	234	23	316	18	243	33	328	25	240	21	260	21	319	27	71	24	166	20	49	25	119	19	146
H. s. sapiens	M_1	3	15	19	280	20	228	19	253	24	318	18	292	28	302	16	247	22	211	12	260	24	83	14	150	19	81	17	88	15	96
H. s. sapiens	M_1	4	1	21	278	25	202	26	262	28	313	19	313	36	330	35	202	7	315	24	282	27	86	34	217	24	51	10	281	8	1
H. s. sapiens	M_2	1	3	23	284	25	204	24	261	38	323			33	335	22	208	23	222	20	263	40	114	23	114	39	75	26	70	33	67
H. s. sapiens	M_2	2	15	26	291	24	206	22	244	32	315	16	292	35	336	24	240	24	251	23	226	34	97	27	121	31	58	23	83	26	99
H. s. sapiens	M_2	3	4	22	266	16	184	18	236	31	335	39	328	39	165	13	260	23	239	12	297	28	87	18	108	20	83	13	109	19	99
H. sapiens	M_1	2	1	16	246	12	231	20	277	14	308	8	327	22	321	14	245	25	265	10	267	6	67	5	219	9	190	8	102	13	116
H. sapiens	M_2	1	1	11	223	14	175	13	162	24	310	33	313	30	310	14	195	22	249	23	274	36	152	19	102	21	83	27	133	29	180
H. erectus	M^1	3	1	5	110	25	176	4	140	10	306					8	221	25	193	7	259			19	165			10	152	6	159
H. erectus	M^2	2	2	25	307	17	244	21	259	14	266			22	312	20	243	31	187	23	201	9	104	13	143	5	127	11	132	10	149
H. erectus	M_1	3	4	11	251	16	204	19	221	20	326	14	264	14	281	9	207	16	196	11	162	8	150	13	159	10	142	14	149	6	91
H. erectus	M_2	2	3	13	215	18	186	15	230	14	221	9	195	22	224	14	214	18	276	16	221	17	133	12	179	11	149	6	154	9	154
H. erectus	M_2	3	3	13	305	13	206	13	216	19	228	17	203	17	240	14	211	14	210	17	199	13	101	6	105	7	100	8	194	9	188
H. rudolfensis	M_1	2	1	17	265	24	219	21	246	25	317	22	294	24	323	16	223	29	221	10	28	3	261	12	202	5	299	3	305	9	263
H. rudolfensis	M_2	2	1	24	322	20	192	23	203	20	331	16	258	23	338	19	220	22	224	9	246	16	98	10	142	7	49	23	127	21	81
H. rudolfensis	M_2	3	2	12	289	23	203	10	239	11	305	12	278	23	165	18	211			20	305	2	201			4	316	2	296	12	136
A. africanus	M^1	1	2	31	256	42	280	30	278	41	266			27	12	20	286	39	238	24	113	32	129	40	93	34	63	34	70	26	117
A. africanus	M^1	2	4	15	310	27	246	13	244	22	307			27	345	18	227	26	192	21	345	6	265	20	132	16	260	15	188	8	208
A. africanus	M^1	3	1	14	331	34	209	10	249	23	321			33	330	11	276	28	212	20	293	12	314	17	149	19	328	10	215	7	299
A. africanus	M^2	1	7	32	308	35	234	25	221	40	338			34	240	22	207	31	176	30	241	36	82	41	112	35	66	43	51	30	154
A. africanus	M^2	3	1			19	130			10	11			32	324	28	197	36	208	24	297	16	105	24	150	23	25	18	39	25	164
A. africanus	M_1	1	2	27	321	25	199	43	203	30	329	28	261	40	176	32	217	41	243	50	347	35	81	43	110	42	59	44	60	32	175
A. africanus	M_1	2	2	17	302	40	216	15	209	5	312	17	330	20	182	10	163	26	193	12	60	2	17	17	194	11	351	10	251	12	328
A. africanus	M_1	3	2	10	303	20	186	13	227	18	323	17	279	18	330	11	206	23	209	18	81	9	220	2	202	9	255	1	212	6	249

(Fortsetzung: 8.2.28 Messdaten Höckerabhänge-Mittelwerte)

		Ag	Anz.	1 i	1 r	2 i	2 r	3 i	3 r	4 i	4 r	4´ i	4´ r	5 i	5 r	6 i	6 r	7 i	7 r	8 i	8 r	9 i	9 r	10 i	10 r	11 i	11 r	12 i	12 r	13 i	13 r
A. africanus	M_2	1	5	20	314	24	213	23	220	16	243	23	235	29	274	25	227	24	197	18	275	18	97	16	156	18	57	25	85	20	145
A. africanus	M_2	2	1	17	283	25	195	28	210	27	296	2	154	27	327	26	212	10	227	7	100	12	103	14	177	13	47	8	98	8	68
A. africanus	M_2	3	2	8	333	28	205	9	230	22	325	19	296	19	324	14	239	20	200	14	180	13	98	12	189	11	76	14	92	14	121
P. robustus	M^1	1	1	29	341	14	278	16	223	18	276			25	257	31	211	5	25	5	43	32	154	15	339	17	339	7	52	26	160
P. robustus	M^1	2	4	9	293	27	236	11	252	13	282			19	332	14	259	27	200	18	298	5	218	19	149	12	327	7	187	10	228
P. robustus	M^1	3	1	14	5	29	204	2	271	13	342			27	346	14	279	22	223	16	308	11	11	25	146	12	331	7	304	3	113
P. robustus	M^2	1	3	25	284	40	236	34	248	21	227			23	329	17	221	34	215	22	270	26	116	41	112	17	87	36	71	26	131
P. robustus	M^2	2	2	8	171	29	226	19	231	31	340			35	324	20	207	12	234	18	282	15	81	38	132	13	25	50	73	29	186
P. robustus	M_1	1	4	15	296	15	209	10	206	13	330	17	260	17	261	15	197	22	192	13	124	5	155	6	191	7	254	10	143	11	163
P. robustus	M_1	2	3	14	274	15	198	8	252	11	325	16	303	14	335	11	198	19	207	5	155	2	145	10	228	4	49	8	205	3	226
P. robustus	M_1	3	2	20	247	24	206	15	262	19	304	23	300	11	14	5	163	17	171	5	178	3	239	6	294	5	179	7	200	6	178
P. robustus	M_2	1	7	17	312	21	202	24	223	21	317	20	257	32	332	26	209	27	192	18	198	20	129	17	147	24	95	17	134	29	165
P. robustus	M_2	2	2	16	280	17	226	12	239	11	297	17	286	16	338	12	221	10	255	11	108	4	180	10	223	4	299	8	332	6	180
P. boisei	M^1	1	1	8	37	49	227	16	277	23	351			21	320	12	243	49	204	32	331	13	92	59	113	9	8	31	89	5	234
P. boisei	M^1	2	1	14	301	22	244	16	319	22	240			22	306	24	278	17	237	24	284	8	272	7	47	19	308	9	331	12	245
P. boisei	M^2	1	2	26	128	16	276	14	172	18	168			18	175	23	218	33	169	22	296	21	70	36	135	15	76	33	181	43	171
P. boisei	M_1	2	2	8	246	29	190	11	185	17	350	14	271	10	13	12	196	14	185	17	269	8	63	10	156	8	75	11	124	9	101
P. boisei	M_2	1	3	29	186	26	192	29	215	35	315	24	245	25	338	30	200	26	295	31	299	22	124	24	97	23	65	36	84	36	159
S 5	M_1	3	1	13	248	15	207	10	222	14	311	14	268	23	313	20	250	17	235	13	239	10	76	14	174	9	104	7	149	7	103
Gorilla	M^1	0	1	42	314	40	230	34	221	42	336			18	317	29	189	39	188	41	289	34	91	28	139	22	43	36	46	33	169
Gorilla	M^1	2	2	37	308	30	204	30	213	43	333			33	177	31	183	12	149	24	56	37	94	37	111	29	87	38	59	33	158
Gorilla	M^1	3	2	30	318	36	217	37	215	40	334			19	123	30	226	34	159	23	205	27	154	30	138	19	153	19	56	27	157
Gorilla	M^2	0	2	33	295	21	224	38	197	49	341			35	195	29	162	26	82	42	249	40	93	42	107	35	77	48	48	33	135
Gorilla	M^2	1	2	20	312	26	225	41	205	36	172			22	183	42	199	30	147	22	39	37	103	35	112	27	90	30	79	39	168
Gorilla	M^2	2	2	20	201	30	197	42	171	29	151	5	155	25	214	37	185	32	202	25	183	35	92	42	103	39	62	43	57	43	156
Gorilla	M^2	3	2	29	306	48	214	44	213	38	322			15	170	21	186	14	145	9	8	25	126	33	135	5	186	23	49	21	163
Gorilla	M_1	2	2	33	202	39	192	29	161	36	184	23	175	43	184	35	210	28	258	38	19	36	105	27	119	43	50	41	64	39	129
Gorilla	M_1	3	2	16	353	20	226	13	162	18	28	12	320	41	302	33	216	40	208	25	178	26	97	23	130	29	19	28	44	27	146
Gorilla	M_2	0	2	43	359	34	167	43	166	41	19	42	173	54	353	44	206	24	208	42	277	46	104	28	83	48	48	55	66	51	149
Gorilla	M_2	1	2	28	9	29	134	21	172	44	205	21	221	44	179	49	189	49	186	37	330	41	95	37	123	44	66	64	63	48	141
Gorilla	M_2	2	2	21	171	28	195	44	186	39	194	7	236	31	193	43	191	28	186	38	196	46	110	48	98	48	81	44	73	49	156
Gorilla	M_2	3	2	26	203	21	157	23	193	41	179	20	269	48	348	36	220	33	215	38	171	39	98	25	112	39	53	46	51	35	142

(Fortsetzung: 8.2.28 Messdaten Höckerabhänge-Mittelwerte)

		Ag	Anz.	1 i	1 r	2 i	2 r	3 i	3 r	4 i	4 r	4´ i	4´ r	5 i	5 r	6 i	6 r	7 i	7 r	8 i	8 r	9 i	9 r	10 i	10 r	11 i	11 r	12 i	12 r	13 i	13 r
Pan	M^1	0	1	39	324	40	245	25	233	44	329			14	299	26	226	16	234	14	301	19	102	24	83	31	21	20	47	17	176
Pan	M^1	2	2	27	306	29	232	25	221	25	304			9	78	18	169	21	139	30	42	23	111	34	82	25	49	27	76	16	107
Pan	M^1	3	2	28	327	29	211	21	225	32	329			11	264	27	245	31	216	36	325	10	112	15	142	13	350	16	98	13	233
Pan	M^2	0	2	52	332	30	222	29	230	40	345			13	56	13	183	14	234	32	11	25	84	30	109	23	60	36	52	13	123
Pan	M^2	1	2	22	301	30	281	27	216	25	283			16	179	19	190	28	151	15	36	15	135	37	80	16	78	26	83	18	141
Pan	M^2	2	2	26	312	45	217	22	228	30	315			7	102	35	231	33	229	25	329	19	101	25	126	16	71	24	58	21	154
Pan	M^2	3	2	33	317	34	259	38	241	44	338			11	185	22	194	21	152	19	19	26	98	33	84	31	41	32	50	23	139
Pan	M_1	3	2	25	133	30	171	32	177	17	116	5	169	38	337	18	202	28	221	20	212	22	102	24	121	25	95	29	121	27	138
Pan	M_2	1	2	15	48	19	129	9	141	13	56	11	281	26	341	16	213	15	244	18	302	29	109	31	72	42	47	39	107	26	120
Pan	M_2	2	2	24	36	20	107	14	107	20	201	7	187	26	354	13	203	15	278	23	325	32	101	30	93	43	47	42	102	37	126
Pan	M_2	3	2	13	141	13	167	6	112	13	240	17	132	37	330	20	243	27	225	13	125	30	77	19	116	26	50	20	120	25	87
Pongo	M^1	0	1	34	323	20	242	17	230	27	337			39	325	32	248	10	318	14	255	13	71	16	32	18	7	12	34	15	
Pongo	M^1	2	2	23	316	31	225	31	222	34	330			33	318	32	236	12	239	21	261	9	127	10	136	20	175	8	156	12	167
Pongo	M^1	3	2	22	322	31	221	20	248	26	333			21	344	22	238	21	167	10	194	9	82	20	159	14	21	7	219	5	194
Pongo	M^2	0	2	11	173	26	250	25	217	30	329			28	324	19	207	21	205	13	219	18	122	13	153	10	32	15	149	16	136
Pongo	M^2	1	2	18	307	22	208	27	237	21	353			29	337	22	231	25	216	5	235	14	88	25	137	11	61	9	73	17	165
Pongo	M_1	2	2	21	340	24	197	21	217	22	168	11	292	31	331	24	227	28	206	19	302	18	100	17	150	19	40	12	91	14	125
Pongo	M_1	3	2	13	70	16	184	6	122	16	80	13	127	35	337	20	232	25	210	18	119	18	75	18	138	22	44	24	73	20	107
Pongo	M_2	1	2	21	323	16	166	17	220	27	16	10	293	24	183	12	204	29	203	5	300	29	91	20	134	27	70	22	78	20	120
Pongo	M_2	2	2	7	336	18	222	19	162	22	173	16	241	38	318	31	233	27	253	17	246	18	107	13	72	20	74	14	121	16	112

8.2.29 Messdaten Höckerabhänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten

Abkürzungen: 1 = Numerierung der Höckerabhänge, a = Mittlere Abweichung der in den Höcker gelegten Ebene (mm), k = Abweichung der Ebene (k = konkav (unter der Ebene), x = konvex (über der Ebene)

H. sapiens sapiens		1 a	2 a	3 a	4 a	4´ a	5 a	6 a	7 a	8 a	9 a	10 a	11 a	12 a	13 a	1 k	2 k	3 k	4 k	4´ k	5 k	6 k	7 k	8 k	9 k	10 k	11 k	12 k	13 k
LS 761	LM[1]	0,012	0,026	0,044	0,045		0,013	0,016	0,022	0,012	0,028	0,009	0,016	0,024	0,019	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 818	LM[1]	0,021	0,054	0,037	0,027		0,027	0,009	0,011	0,026	0,034	0,017	0,013	0,026	0,014	v	v	x	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 311	LM[1]	0,022	0,047	0,034	0,044		0,019	0,012	0,014	0,011	0,041	0,014	0,016	0,049	0,043	v	x	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
LS 012	LM[1]	0,014	0,015	0,024	0,016		0,008	0,015	0,009	0,008	0,022	0,011	0,003	0,011	0,009	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x
LS 021	LM[1]	0,054	0,019	0,044	0,024		0,012	0,017	0,010	0,015	0,016	0,018	0,023	0,009	0,009	v	x	v	x		x	x	x	x	x	v	v	v	v
LS 032	LM[1]	0,038	0,044	0,065	0,026		0,004	0,009	0,012	0,012	0,067	0,043	0,025	0,023	0,018	v	v	v	v		x	x	x	x	v	x	v	x	x
LS 258	LM[1]	0,023	0,074	0,052	0,053		0,024	0,013	0,006	0,029	0,046	0,013	0,011	0,010	0,017	v	v	v	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 259	LM[1]	0,024	0,019	0,032	0,036		0,007	0,014	0,010	0,052	0,041	0,014	0,013	0,021	0,017	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 321	LM[1]	0,034	0,025	0,042	0,053		0,015	0,030	0,016	0,053	0,022	0,023	0,009	0,036	0,039	v	x	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 336	LM[1]	0,045	0,023	0,024	0,038		0,019	0,007	0,010	0,028	0,023	0,015	0,009	0,013	0,026	v	x	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 012	LM[2]	0,034	0,015	0,037	0,011		0,019	0,011	0,014	0,006	0,013	0,005	0,010	0,014	0,022	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 258	LM[2]	0,016	0,037	0,061	0,043		0,041	0,014	0,005	0,011	0,037	0,013	0,006	0,011	0,016	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x
LS 259	LM[2]	0,054	0,042	0,052	0,039		0,012	0,013	0,011	0,031	0,024	0,032	0,008	0,032	0,041	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 311	LM[2]	0,051	0,055	0,028	0,073		0,013	0,025	0,014	0,014	0,014	0,014	0,009	0,037	0,008	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 321	LM[2]	0,042	0,033	0,032	0,033		0,012	0,019	0,003	0,007	0,020	0,014	0,010	0,032	0,023	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x
LS 336	LM[2]	0,054	0,040	0,089	0,059		0,020	0,016	0,031	0,011	0,085	0,025	0,070	0,051	0,051	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 761	LM[2]	0,028	0,020	0,023	0,031		0,035	0,015	0,022	0,015	0,020	0,014	0,005	0,014	0,008	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 818	LM[2]	0,071	0,037	0,016	0,023		0,013	0,010	0,017	0,033	0,038	0,023	0,016	0,040	0,019	v	v	x	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 032	LM[2]	0,037	0,042	0,059	0,058		0,009	0,012	0,012	0,009	0,023	0,017	0,006	0,012	0,014	x	x	x	v		v	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 021	LM[2]	0,021	0,012	0,027	0,016		0,032	0,012	0,015	0,018	0,034	0,013	0,011	0,007	0,015	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	v	x
LS 311	RM[1]	0,030	0,064	0,036	0,051		0,006	0,013	0,017	0,005	0,055	0,017	0,009	0,012	0,025	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
LS 761	RM[1]	0,020	0,032	0,037	0,036		0,023	0,016	0,013	0,013	0,024	0,010	0,014	0,029	0,024	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 818	RM[1]	0,018	0,070	0,048	0,030		0,019	0,013	0,018	0,030	0,037	0,015	0,014	0,027	0,033	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 012	RM[1]	0,023	0,011	0,038	0,034		0,006	0,014	0,009	0,009	0,035	0,018	0,005	0,012	0,010	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 021	RM[1]	0,012	0,023	0,041	0,035		0,010	0,011	0,012	0,016	0,030	0,028	0,006	0,016	0,028	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 032	RM[1]	0,017	0,029	0,042	0,024		0,013	0,015	0,014	0,013	0,074	0,035	0,012	0,034	0,013	v	v	v	v		x	x	v	x	x	x	v	x	x
LS 259	RM[1]	0,031	0,028	0,039	0,031		0,018	0,012	0,026	0,032	0,050	0,011	0,009	0,023	0,021	v	v	x	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

H. sapiens sapiens		1 a	2 a	3 a	4 a	4´ a	5 a	6 a	7 a	8 a	9 a	10 a	11 a	12 a	13 a	1 k	2 k	3 k	4 k	4´ k	5 k	6 k	7 k	8 k	9 k	10 k	11 k	12 k	13 k
LS 321	RM^1	0,074	0,031	0,062	0,034		0,017	0,027	0,013	0,021	0,030	0,030	0,004	0,024	0,025	x	x	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
LS 336	RM^1	0,036	0,029	0,063	0,026		0,012	0,031	0,026	0,023	0,025	0,029	0,011	0,028	0,022	v	x	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 823	RM^1	0,026	0,041	0,034	0,034		0,009	0,021	0,008	0,011	0,055	0,038	0,013	0,028	0,030	v	v	v	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 311	RM^2	0,049	0,039	0,037	0,023		0,028	0,011	0,011	0,016	0,016	0,016	0,016	0,024	0,021	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 012	RM^2	0,034	0,018	0,029	0,043		0,071	0,083	0,014	0,034	0,021	0,025	0,061	0,016	0,016	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	v
LS 032	RM^2	0,019	0,029	0,045	0,038		0,038	0,012	0,006	0,014	0,036	0,017	0,027	0,007	0,025	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 258	RM^2	0,018	0,023	0,043	0,043		0,012	0,008	0,011	0,005	0,026	0,007	0,014	0,027	0,015	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	v	x
LS 259	RM^2	0,122	0,027	0,035	0,024		0,026	0,022	0,021	0,020	0,026	0,012	0,021	0,022	0,025	v	v	x	v		x	x	x	x	x	v	x	x	x
LS 321	RM^2	0,033	0,083	0,032	0,032		0,013	0,037	0,023	0,025	0,049	0,032	0,023	0,035	0,018	v	v	v	v		x	x	x	v	x	x	x	x	x
LS 336	RM^2	0,071	0,016	0,096	0,053		0,020	0,013	0,019	0,045	0,081	0,031	0,028	0,015	0,047	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 761	RM^2	0,047	0,067	0,023	0,054		0,029	0,018	0,014	0,024	0,021	0,023	0,008	0,021	0,011	v	x	v	x		x	v	x	x	x	x	x	x	x
LS 818	RM^2	0,081	0,044	0,019	0,021		0,024	0,018	0,016	0,008	0,014	0,007	0,013	0,012	0,012	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
LS 021	RM^2	0,018	0,023	0,033	0,042		0,010	0,016	0,005	0,012	0,019	0,010	0,008	0,014	0,035	v	v	x	x		x	x	x	x	v	x	x	x	v
LS 818	LM_1	0,014	0,018	0,010	0,011		0,075	0,034	0,020	0,043	0,015	0,017	0,035	0,014	0,009	x	x	x	x		x	v	v	v	x	v	x	v	x
LS 853	LM_1	0,040	0,012	0,014	0,037	0,012	0,105	0,055	0,031	0,019	0,012	0,017	0,034	0,010	0,017	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	x	x
LS 021	LM_1	0,013	0,014	0,009	0,008	0,009	0,029	0,038	0,024	0,013	0,019	0,023	0,039	0,022	0,011	x	v	x	x	x	v	v	v	v	x	v	x	v	v
LS 012	LM_1	0,007	0,011	0,015	0,012	0,009	0,051	0,038	0,014	0,018	0,013	0,008	0,013	0,028	0,005	x	x	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x
LS 258	LM_1	0,009	0,009	0,007	0,010	0,005	0,051	0,048	0,014	0,017	0,039	0,010	0,027	0,007	0,028	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	x	x	x	x
LS 259	LM_1	0,014	0,007	0,019	0,020	0,012	0,024	0,042	0,013	0,032	0,032	0,024	0,034	0,017	0,010	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	x	x	x	x
LS 311	LM_1	0,017	0,015	0,013	0,016	0,018	0,055	0,033	0,021	0,069	0,029	0,017	0,043	0,013	0,026	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	v	x	x	v
LS 321	LM_1	0,007	0,020	0,023	0,011	0,006	0,039	0,037	0,034	0,021	0,019	0,020	0,036	0,016	0,031	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	v	x
LS 336	LM_1	0,009	0,014	0,009	0,019	0,008	0,032	0,044	0,023	0,030	0,019	0,031	0,043	0,012	0,020	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
LS 761	LM_1	0,011	0,020	0,006	0,009	0,011	0,059	0,044	0,026	0,036	0,074	0,029	0,019	0,022	0,020	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	x	x
LS 032	LM_1	0,024	0,008	0,022	0,012	0,007	0,031	0,021	0,022	0,046	0,021	0,010	0,017	0,049	0,045	x	v	x	x	x	x	v	v	x	v	x	x	x	x
LS 259	LM_2	0,035	0,022	0,035	0,013		0,046	0,035	0,018	0,027	0,028	0,021	0,040	0,005	0,007	x	x	x	x		x	x	x	v	x	x	x	v	x
LS 311	LM_2	0,016	0,019	0,010	0,019		0,078	0,034	0,010	0,014	0,013	0,010	0,059	0,018	0,015	x	x	x	x		x	x	v	v	x	v	x	v	x
LS 321	LM_2	0,005	0,023	0,019	0,019		0,038	0,044	0,009	0,016	0,025	0,008	0,034	0,014	0,007	x	x	x	x		x	x	x	x	x	v	x	x	x
LS 336	LM_2	0,023	0,014	0,025	0,014		0,039	0,031	0,028	0,021	0,102	0,023	0,064	0,012	0,070	x	x	x	x		x	x	v	v	x	x	x	v	x
LS 761	LM_2	0,033	0,019	0,023	0,011	0,024	0,037	0,075	0,045	0,051	0,066	0,024	0,040	0,017	0,021	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
LS 818	LM_2	0,013	0,012	0,012	0,007		0,037	0,025	0,026	0,017	0,010	0,020	0,054	0,027	0,010	x	x	x	x		x	x	v	x	x	v	x	v	x
LS 861	LM_2	0,020	0,020	0,009	0,010	0,013	0,068	0,024	0,025	0,010	0,015	0,037	0,040	0,027	0,020	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x
LS 021	LM_2	0,012	0,013	0,035	0,006		0,043		0,030			0,028	0,026			v	x	v	x		x		v			v	x		

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

H. sapiens sapiens		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
LS 032	LM_2	0,018	0,007	0,012	0,018		0,033	0,036	0,018	0,020	0,025	0,006	0,027	0,033	0,014	x	v	x	x		v	x	v	v	v	x	x	x	v
LS 258	LM_2	0,015	0,003	0,019	0,008		0,016	0,031	0,009	0,030	0,023	0,016	0,028	0,003	0,010	x	x	v	x		x	v	x	v	x	x	x	x	x
LS 823	LM_2	0,014	0,024	0,019	0,023	0,013	0,056	0,031	0,019	0,041	0,014	0,024	0,039	0,013	0,029	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	v
LS 818	RM_1	0,008	0,016	0,007	0,026		0,026	0,019	0,017	0,018	0,027	0,011	0,045	0,017	0,022	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	v	v
LS 032	RM_1	0,012	0,016	0,007	0,005	0,013	0,049	0,032	0,028	0,012	0,066	0,019	0,040	0,022	0,043	x	x	x	x	x	v	x	v	v	x	x	x	x	x
LS 012	RM_1	0,017	0,017	0,020	0,020	0,005	0,022	0,017	0,020	0,022	0,022	0,015	0,012	0,012	0,019	x	x	x	v	x	x	v	x	v	v	x	x	x	x
LS 021	RM_1	0,007	0,007	0,008	0,014	0,007	0,030	0,059	0,026	0,020	0,042	0,017	0,037	0,015	0,024	x	v	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	x	v
LS 258	RM_1	0,010	0,010	0,006	0,009	0,003	0,044	0,017	0,026	0,030	0,030	0,018	0,035	0,006	0,019	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	v	x
LS 259	RM_1	0,024	0,007	0,021	0,012		0,031	0,037	0,014	0,021	0,027	0,031	0,038	0,017	0,035	x	x	v	x		x	x	v	v	x	x	x	x	x
LS 311	RM_1	0,020	0,021	0,011	0,025	0,007	0,049	0,029	0,040	0,029	0,050	0,018	0,038	0,022	0,016	x	x	x	v	x	x	v	v	x	x	v	x	x	x
LS 321	RM_1	0,045	0,015	0,012	0,011	0,015	0,052	0,047	0,018	0,016	0,023	0,027	0,011	0,022	0,046	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	v	x	x	x
LS 336	RM_1	0,018	0,011	0,009	0,021	0,004	0,051	0,062	0,056	0,018	0,025	0,012	0,028	0,011	0,048	x	x	x	x	x	v	x	v	v	x	x	x	x	x
LS 761	RM_1	0,018	0,007	0,017	0,011	0,007	0,029	0,031	0,034	0,021	0,033	0,025	0,033	0,022	0,034	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	x	x
LS 021	RM_2	0,010	0,008	0,021	0,013		0,045	0,054	0,025	0,017	0,014	0,017	0,054	0,016	0,008	v	v	v	v		x	x	x	v	x	x	x	v	v
LS 259	RM_2	0,027	0,014	0,016	0,012		0,029	0,047	0,025	0,030	0,022	0,022	0,032	0,005	0,011	x	x	x	x		x	x	v	v	x	x	v	x	x
LS 311	RM_2	0,013	0,015	0,035	0,010		0,051	0,029	0,022	0,026	0,021	0,047	0,052	0,021	0,014	x	x	x	x		x	x	v	x	x	v	x	v	v
LS 321	RM_2	0,021	0,029	0,022	0,030		0,034	0,041	0,020	0,049	0,033	0,016	0,017	0,014	0,031	x	v	x	v		x	x	x	v	x	v	x	v	v
LS 336	RM_2	0,032	0,017	0,014	0,021		0,055	0,046	0,035	0,012	0,067	0,019	0,031	0,027	0,032	x	x	x	x		v	x	v	x	x	x	x	v	x
LS 761	RM_2	0,021	0,006	0,021	0,015	0,013					0,012	0,007	0,023	0,032	0,016	x	x	x	v	v					x	x	x	v	x
LS 818	RM_2	0,014	0,004	0,008	0,010		0,036	0,020	0,015	0,019	0,018	0,021	0,023	0,027	0,019	x	x	x	v		x	x	v	v	x	v	x	v	x
LS 861	RM_2	0,005	0,006	0,016	0,026	0,008	0,032	0,053	0,043	0,013	0,020	0,068	0,036	0,008	0,030	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	v	x
LS 032	RM_2	0,017	0,007	0,006	0,010	0,012	0,095	0,013	0,057	0,039	0,011	0,029	0,084	0,012	0,028	x	v	x	x	x	v	x	v	v	x	v	x	x	x
LS 258	RM_2	0,012	0,011	0,014	0,013		0,020	0,025	0,016	0,020	0,017	0,007	0,029	0,016	0,016	x	x	x	x		v	v	v	v	x	x	x	v	x
LS 823	RM_2	0,015	0,009	0,007	0,010	0,008	0,072	0,066	0,062	0,016	0,049	0,021	0,055	0,010	0,014	x	x	v	x	x	x	v	x	v	x	v	x	v	v
H. s. rhodesiensis		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
COH1	RM_1	0,018	0,014	0,013	0,016	0,002	0,020	0,023	0,010	0,022	0,060	0,045	0,029	0,007	0,038	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	x	x
COH1	RM_2	0,017	0,028	0,016	0,016	0,013	0,082	0,046	0,039	0,019	0,085	0,038	0,049	0,033	0,021	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
H.erectus		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
SK 15	LM_1	0,008	0,020	0,014	0,015	0,011	0,072	0,039	0,020	0,014	0,048	0,055	0,074	0,062	0,062	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v
SK 15	LM_2	0,030	0,015	0,034	0,014	0,014	0,065	0,084	0,031	0,040	0,057	0,023	0,043	0,048	0,061	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SK 15	RM_2	0,024	0,013	0,017	0,024	0,009	0,045	0,031	0,027	0,033	0,054	0,035	0,038	0,025	0,030	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
?Robust		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
GDA 2	RM_{1o2}	0,008	0,016	0,013	0,027	0,023	0,023	0,051	0,016	0,023	0,026	0,005	0,029	0,017	0,036	x	x	x	x	x	v	x	v	x	x	x	x	x	x

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

H. sp. indet.		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
KNM-ER 1590K	LM^1	0,079	0,143	0,067	0,029		0,031	0,031	0,039	0,034	0,040	0,111	0,122	0,026	0,067	x	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1805B	LM^1	0,056	0,034	0,034	0,046		0,039	0,042	0,015	0,039	0,050	0,036	0,041	0,040	0,023	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	v	v	x
KNM-ER 0809A	LM^1	0,041		0,052	0,027		0,030	0,034			0,099		0,028	0,029	0,058	v		x	x		x	x			x		x	x	x
KNM-ER 1813	LM^1	0,025	0,095	0,040	0,049		0,021	0,026	0,019	0,015	0,036	0,029	0,035	0,022	0,045	x	x	x	x		x	x	x	x	v	x	x	v	v
KNM-ER 1590M	LM^2	0,103	0,150	0,104	0,141		0,061	0,045	0,033	0,071	0,132	0,197	0,059	0,106	0,085	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1813	LM^2	0,037	0,033	0,054	0,038		0,035	0,014	0,022	0,023	0,016	0,015	0,017	0,007	0,014	v	x	x	x		x	v	x	v	x	x	x	v	x
KNM-ER 0808G	RM^1	0,016	0,103	0,099	0,100		0,007	0,009	0,008	0,020	0,025	0,039		0,127	0,030	x	v	x	v		x	x	x	x	x	x		x	x
KNM-ER 1590L	RM^1	0,099	0,088	0,142	0,045		0,016	0,031	0,013	0,069	0,112	0,100	0,028	0,059	0,092	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
SKX 0268	RM^1	0,065	0,069	0,186	0,179		0,058	0,041	0,027	0,033	0,113	0,093	0,045	0,092	0,153	x	v	x	x		x	x	x	x	x	v	x	v	x
KNM-ER 0807A,B	RM^1	0,035	0,070	0,031	0,095		0,018	0,018	0,015	0,040	0,042	0,022	0,008	0,011	0,029	x	v	x	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
SE 1508	RM^2	0,054	0,058	0,097	0,088		0,029	0,041	0,067	0,035	0,077	0,028	0,031	0,070	0,037	v	x	x	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 0807A,B	RM^2		0,044		0,039				0,011	0,013		0,073		0,057			v		x				x	x		x		x	
SKX 0258	LM_1	0,012	0,025	0,022	0,027	0,038	0,108	0,177	0,059	0,108	0,131	0,059	0,102	0,029	0,094	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x
KNM-ER 1802	LM_1	0,036	0,031	0,034	0,041	0,033	0,074	0,040	0,076	0,098	0,066	0,026	0,109	0,029	0,028	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 2597	LM_2	0,056	0,033	0,025	0,014	0,031	0,098	0,072	0,037	0,111	0,063	0,077	0,094	0,099	0,136	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1802	LM_2	0,075	0,016	0,013	0,022	0,030	0,045	0,159	0,078	0,260	0,169	0,036	0,092	0,034	0,029	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	v	x	x	x
KNM-ER 3734	LM_2	0,022	0,047	0,013	0,019	0,014	0,115	0,053	0,063	0,032	0,071	0,052	0,044	0,024	0,013	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	v	x	x	x
KNM-ER 1502	RM_1	0,011	0,012	0,017	0,021	0,021	0,052	0,069	0,026	0,011	0,041	0,015	0,044	0,017	0,025	x	x	x	x	x	v	x	x	v	x	x	x	v	x
SKX 0257	RM_1	0,023	0,081	0,032	0,031	0,010	0,094	0,104	0,089	0,087	0,210	0,040	0,115	0,070	0,088	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
KNM-ER 1802	RM_1	0,026	0,023	0,019	0,010	0,013	0,092	0,056	0,058	0,088	0,080	0,051	0,087	0,029	0,061	x	x	x	x	x	v	x	v	x	x	v	x	x	x
KNM-ER 1506A	RM_1	0,042	0,043	0,024	0,015	0,020	0,061	0,033	0,032	0,050	0,115	0,080	0,028	0,021	0,065	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	x	v
KNM-ER 1506A	RM_2	0,064	0,026	0,039	0,040	0,023	0,087	0,026	0,057	0,034	0,068	0,023	0,023	0,016	0,054	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	x	x	v	x
KNM-ER 1802	RM_2	0,033	0,024	0,009	0,058	0,037	0,081	0,173	0,109	0,192	0,079	0,018	0,073	0,021	0,068	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1508	RM_{1o2}	0,018	0,047	0,052	0,052	0,029	0,059	0,046	0,019	0,044	0,042	0,057	0,035	0,014	0,043	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	v	x
P. boisei		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
KNM-ER 3886	LM^1	0,016	0,120	0,121	0,095		0,037	0,048	0,021	0,030	0,021	0,141	0,011	0,164	0,016	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
KNM-ER 0733E	LM^1	0,043	0,074	0,102	0,095		0,027	0,065	0,012	0,057	0,080	0,046	0,042	0,044	0,056	x	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1171G	LM^2	0,127	0,110	0,216	0,298		0,023	0,033	0,027	0,055	0,258	0,182	0,066	0,205	0,204	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
KNM-ER 1171H	RM^2	0,139	0,187	0,364	0,223		0,029	0,042	0,037	0,068	0,276	0,239	0,104	0,174	0,158	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 0802D	LM_2			0,027	0,041	0,020	0,052	0,090		0,068	0,075	0,028	0,059	0,080	0,099			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1171E	LM_2	0,075	0,043	0,081	0,044	0,037	0,213	0,127	0,048	0,121	0,149	0,100	0,176	0,086	0,087	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 3230	LM_2	0,047	0,037	0,063	0,054	0,057	0,271	0,189	0,045	0,162	0,133	0,032	0,111	0,075	0,097	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

P. boisei		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
KNM-ER 0802C	RM_1	0,008	0,041	0,027	0,020	0,010	0,062	0,113	0,051	0,151	0,071	0,029	0,048	0,055	0,043	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
KNM-ER 3230	RM_1	0,035	0,023	0,046	0,029	0,017	0,110	0,066	0,037	0,052	0,237	0,021	0,104	0,074	0,093	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1171F	RM_2	0,024	0,031	0,071	0,054	0,053	0,258	0,119	0,059	0,113	0,326	0,076	0,194	0,079	0,257	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	v	x	x	x
KNM-ER 3230	RM_2	0,052	0,020	0,017	0,039	0,039	0,096	0,097	0,100	0,114	0,073	0,024	0,102	0,226	0,107	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
KNM-ER 3890	LM_{1o2}	0,027	0,014	0,049	0,027	0,018	0,080	0,052	0,028	0,112	0,059	0,062	0,067	0,018	0,065	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 1479A	LM_{1o2}						0,133	0,113		0,148	0,074		0,058	0,168	0,111						x	x		x	x		x	x	x
KNM-ER 6080	RM_{1o2}	0,034	0,017	0,033	0,017	0,054	0,247	0,259	0,034	0,141	0,232	0,071	0,104	0,086	0,226	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x
KNM-ER 3737B	RM_{1o2}					7,485	10,541	11,052	19,084	14,560	6,332		1,955	7,556	7,415					x	x	x	v	v	x		x	x	x
H. aff. H. erectus		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
KNM-ER 3733	LM^2		0,008	0,053	0,040		0,018	0,021	0,011	0,056	0,027	0,019	0,011	0,016	0,007		v	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
KNM-ER 3733	RM^1	0,018	0,028	0,025	0,047			0,007	0,017	0,015		0,012		0,035	0,024	x	v	x	x			x	x	x		x		x	x
KNM-ER 3733	RM^2	0,226	0,030	0,027	0,040		0,012	0,031	0,012	0,015	0,021	0,012	0,008	0,022	0,013	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 0806C	LM_1	0,012	0,024	0,046	0,034	0,009	0,075	0,084	0,028	0,028	0,063	0,056	0,051	0,026	0,016	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNM-ER 0992B	LM_1	0,013	0,013	0,028	0,013	0,013	0,044	0,028	0,018	0,012	0,023	0,015	0,034	0,012	0,014	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	v	x
KNM-ER 0992B	LM_2	0,021	0,021	0,021	0,018	0,007	0,061	0,012	0,032	0,011	0,036	0,034	0,032	0,009	0,041	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	v	x
KNM-ER 0806B	LM_2	0,017	0,016	0,033	0,029	0,022	0,125	0,026	0,024	0,074	0,036	0,014	0,086	0,032	0,063	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	v	x	x	x
KNM-ER 0992A	RM_1	0,012	0,006	0,018	0,037	0,009	0,041	0,036	0,014	0,011	0,035	0,017	0,034	0,009	0,016	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x
KNM-ER 1808G	RM_2	0,015	0,012	0,017	0,018		0,030	0,030	0,040	0,046	0,020	0,067	0,023	0,065	0,023	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
KNM-ER 0992A	RM_2	0,017	0,011	0,012	0,021	0,005	0,047	0,013	0,023	0,010	0,019	0,011	0,025	0,010	0,015	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	x	v	v
H. rudolfensis		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
KNM-ER 1482	LM_2	0,016	0,019	0,007	0,012	0,024	0,041	0,036			0,061		0,027		0,033	x	x	x	x	x	x	x			x		x		x
KNM-ER 1483E	LM_2	0,013		0,022	0,009	0,007	0,024	0,034		0,030	0,033		0,031	0,019	0,056	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
UR 501	RM_1	0,061	0,014	0,039	0,021	0,014	0,016	0,056	0,041	0,054	0,095	0,028	0,056	0,018	0,024	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	v	x	x	x
UR 501	RM_2	0,042	0,018	0,041	0,028	0,030	0,071	0,060	0,045	0,030	0,086	0,021	0,065	0,067	0,074	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x
P. crassidens		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
SK 06	LM_1	0,035	0,031	0,071	0,030	0,052	0,069	0,148	0,073	0,102	0,048	0,024	0,028	0,005	0,038	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
SK 06	LM_2	0,058	0,034	0,028	0,045	0,051	0,148	0,147	0,065	0,136	0,253	0,049	0,173	0,023	0,162	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
SK 06	RM_1	0,023	0,024	0,025	0,032	0,018	0,050	0,066	0,036	0,027	0,049	0,019	0,042	0,019	0,081	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	v	x
SK 06	RM_2	0,051	0,047	0,056	0,029	0,077	0,110	0,140	0,147	0,142	0,238	0,108	0,097	0,015	0,048	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Sangiran		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
S 5	RM_1	0,032	0,023	0,034	0,018	0,017	0,085	0,048	0,075	0,024	0,070	0,027	0,106	0,015	0,033	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	x	c	v
P. robustus		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
SK 13,14	LM^1	0,043	0,064	0,054	0,074		0,027	0,057	0,029	0,059	0,035	0,042	0,022	0,044	0,021	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
TM 1517	LM^1	0,021	0,030	0,051	0,042		0,038	0,019	0,016	0,030	0,042	0,026	0,032	0,034	0,021	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

P. robustus		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
SK 13,14	LM^2	0,060	0,116	0,121	0,193		0,043	0,024	0,026	0,029	0,033	0,081	0,097	0,104	0,120	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	v
TM 1517	LM^2	0,078	0,146	0,058	0,067		0,031	0,031	0,037	0,027	0,050	0,105	0,025	0,138	0,055	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
TM 1517	RM^1	0,075	0,042	0,120	0,049		0,005	0,041	0,010	0,012	0,081	0,004	0,076	0,018	0,092	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	v	x	x
SK 13,14	RM^1	0,023	0,127	0,023	0,043		0,020	0,049	0,045	0,028	0,038	0,059	0,016	0,054	0,020	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
SK 13,14	RM^2	0,192	0,097	0,085	0,161		0,030	0,032	0,034	0,022	0,095	0,095	0,065	0,087	0,147	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
TM 1517	RM^2	0,025	0,099	0,063	0,059		0,019	0,009	0,040	0,023	0,081	0,096	0,014	0,109	0,072	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
SKW 0005	LM_1	0,024		0,014	0,046	0,016	0,029	0,049		0,026	0,043		0,029	0,034	0,028	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
SK 23	LM_1	0,022	0,025	0,008	0,019		0,009	0,049	0,023	0,031	0,026	0,101	0,027	0,067	0,027	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
SK 34	LM_1	0,017	0,033	0,018	0,045	0,024	0,067	0,064	0,059	0,025	0,060	0,049	0,068	0,048	0,036	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x
SK 23	LM_2	0,033	0,017	0,028	0,026	0,017	0,134	0,066	0,037	0,038	0,083	0,018	0,051	0,056	0,049	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	x	x
SKW 0005	LM_2	0,028	0,059	0,056	0,052	0,023	0,095	0,095	0,062	0,080	0,078	0,038	0,066	0,022	0,163	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x
SK 34	LM_2	0,026	0,036	0,024	0,021		0,014	0,119	0,062	0,038	0,036	0,039	0,026	0,060	0,059	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SKW 0005	RM_1	0,029	0,021	0,022	0,041	0,012	0,051	0,037	0,087	0,066	0,037	0,037	0,029	0,058	0,032	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SK 23	RM_1	0,033	0,039	0,019	0,012	0,014	0,045	0,030	0,028	0,031	0,095	0,059	0,057	0,029	0,032	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x
TM 1517	RM_1	0,028	0,020	0,011	0,026	0,012	0,037	0,036	0,033	0,040	0,081	0,024	0,021	0,030	0,033	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x
SK 34	RM_1	0,085	0,061	0,023	0,028	0,023	0,048	0,051	0,045	0,044	0,087	0,067	0,106	0,078	0,119	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SK 23	RM_2	0,021	0,008	0,029	0,031	0,018	0,098	0,013	0,051	0,052	0,079	0,015	0,033	0,031	0,063	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	v	x	v	x
SKW 0005	RM_2	0,046	0,027	0,053	0,045	0,007	0,063	0,062	0,094	0,032	0,061	0,054	0,088	0,025	0,101	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x
TM 1517	RM_2	0,041	0,046	0,026	0,023	0,005	0,027	0,026	0,051	0,054	0,090	0,023	0,028	0,034	0,072	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
SK 34	RM_2	0,034	0,019	0,028	0,034	0,060	0,061	0,050	0,045	0,050	0,063	0,025	0,044	0,047	0,077	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
H. gen. et sp. Indet.		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
KNM-ER 5431B	LM_1	0,025		0,043	0,020	0,020	0,069	0,024	0,045	0,057	0,042		0,029	0,019	0,027	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
KNM-ER 5431C	LM_2	0,042	0,038	0,048	0,038	0,024	0,124	0,079	0,161	0,069	0,025	0,027	0,049	0,012	0,058	x	x	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	v	x
KNM-ER 5431D	RM_1	0,043	0,038	0,019	0,045	0,015	0,041	0,050	0,096	0,039	0,079	0,027	0,030	0,011	0,035	x	x	x	x	x	v	x	v	v	x	x	x	v	x
KNM-ER 5431A	RM_2	0,027	0,043	0,053	0,045	0,023	0,114	0,056	0,082	0,061	0,059	0,080	0,038	0,032	0,080	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
KNM-ER 6081	RM^{1o2}	0,074	0,122	0,240	0,130		0,025	0,082	0,071	0,060	0,156	0,097	0,085	0,098	0,186	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
A. africanus		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
Stw 151	LM^1	0,075	0,104	0,050	0,030		0,033	0,011	0,024	0,077	0,031	0,052	0,065	0,046	0,042	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Sts 52	LM^1	0,023	0,175	0,040	0,068		0,025	0,027	0,010	0,024	0,086	0,057	0,017	0,039	0,018	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 183a	LM^1	0,038	0,102	0,074	0,086		0,016	0,025	0,024	0,022	0,074	0,060	0,033	0,095	0,026	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 252	LM^1	0,076	0,088	0,054	0,067		0,029	0,017	0,015	0,048	0,060	0,021	0,032	0,024	0,041	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sts 52	LM^2	0,097	0,129	0,027	0,055		0,037	0,016	0,020	0,035	0,096	0,107	0,022	0,058	0,133	x	x	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Stw 151	LM^2	0,097	0,088	0,137	0,106		0,051	0,028	0,031	0,032	0,094	0,206	0,071	0,124	0,117	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

A. africanus		1 a	2 a	3 a	4 a	4´ a	5 a	6 a	7 a	8 a	9 a	10 a	11 a	12 a	13 a	1 k	2 k	3 k	4 k	4´ k	5 k	6 k	7 k	8 k	9 k	10 k	11 k	12 k	13 k
Stw 183a	LM^2	0,149	0,073	0,113	0,080		0,026	0,013	0,032	0,023	0,079	0,075	0,115	0,122	0,065	v	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 252	LM^2	0,129	0,128	0,069	0,115		0,036	0,023	0,032	0,029	0,136	0,077	0,067	0,090	0,123	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Stw 498	LM^2																												
Stw 013	LM^2		0,066		0,039		0,064	0,025	0,051	0,029	0,042	0,041	0,042	0,025	0,026		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 151	RM^1	0,068	0,122	0,072	0,077		0,018	0,025	0,041	0,029	0,111	0,076	0,086	0,071	0,074	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Sts 52	RM^1	0,047	0,042	0,034	0,072		0,017	0,024	0,033	0,031	0,053	0,023	0,096	0,046	0,048	x	x	x	v		x	x	x	x	x	x	v	x	x
MLD 06	RM^1	0,036	0,035	0,065	0,054		0,031	0,037	0,026	0,030	0,101	0,032	0,028	0,054	0,036	x	v	x	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
MLD 06	RM^2	0,046	0,049	0,045	0,057		0,029	0,031	0,033	0,038	0,049	0,076	0,036	0,028	0,032	v	v	v	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Sts 52	RM^2	0,034	0,128	0,026	0,066		0,017	0,020	0,039	0,038	0,077	0,105	0,060	0,069	0,089	x	x	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Stw 151	RM^2	0,121	0,056	0,111	0,140		0,016	0,035	0,025	0,036	0,100	0,053	0,032	0,076	0,081	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Stw 151	LM_1	0,029	0,022	0,019	0,033	0,049	0,102	0,106	0,150	0,068	0,033	0,090	0,052	0,100	0,103	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Sts 52	LM_1						0,030	0,093	0,043	0,043				0,028							x	v	x	x				x	
Stw 498	LM_1	0,021		0,046	0,035	0,019	0,054	0,030	0,057	0,015	0,049		0,052	0,026	0,029	x		x	x	x	x	x	v	x	x		x	x	x
Sts 52	LM_2	0,022	0,048	0,056	0,014	0,017	0,050	0,072	0,113	0,137	0,093	0,053	0,029	0,036	0,035	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	v	x
Stw 212	LM_2	0,039	0,034	0,023	0,027	0,011	0,038	0,052	0,041	0,043	0,047	0,041	0,028	0,015	0,018	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x
MLD 24	LM_2	0,010	0,033	0,013	0,024	0,012	0,057	0,036	0,035	0,030	0,039	0,053	0,035	0,025	0,038	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
Stw 498	LM_2	0,047	0,050	0,053	0,027	0,040	0,147	0,020	0,095	0,025	0,038	0,028	0,094	0,021	0,045	x	x	x	x	x	v	x	v	v	x	x	x	x	x
Stw 151	RM_1	0,020	0,020	0,039	0,014	0,013	0,122	0,119	0,050	0,088	0,027	0,066	0,147	0,120	0,082	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x
Sts 52	RM_1	0,019	0,016	0,029	0,030	0,005	0,042	0,054	0,069	0,042	0,054	0,060	0,030	0,016	0,031	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	v	x
Stw 404	RM_1	0,022	0,024	0,013	0,016		0,008	0,049	0,030	0,058	0,026	0,025	0,030	0,032	0,021	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
Sts 52	RM_2	0,027	0,026	0,014	0,022	0,016	0,064	0,056	0,124	0,106	0,090	0,052	0,029	0,024	0,033	x	x	x	x	x	v	x	v	v	x	x	x	x	x
Stw 014	RM_2	0,033	0,012	0,027	0,040	0,018	0,058	0,062	0,074	0,092	0,048	0,112	0,106	0,036	0,084	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
Stw 109	RM_2	0,029	0,024	0,046	0,021	0,010	0,133	0,057	0,093	0,047	0,039	0,034	0,045	0,024	0,055	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x	x
Stw 404	RM_2	0,015	0,015	0,037	0,012	0,023	0,073	0,097	0,118	0,074	0,022	0,016	0,046	0,009	0,013	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	x	x
MLD 44	LM^{1o2}	0,096	0,058	0,061	0,030		0,036	0,026	0,006	0,015	0,106	0,078	0,050	0,033	0,089	v	v	x	x		x	x	v	x	x	x	v	x	x
Stw 204	LM^{1o2}	0,156	0,134	0,144	0,128		0,032	0,030	0,014	0,012	0,112	0,049	0,019	0,065	0,092	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 189	LM^{2o3}	0,234	0,085	0,182	0,352		0,037	0,028	0,029	0,026	0,246	0,147	0,107	0,146	0,164	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 206	RM^{1o2}	0,120	0,166	0,155	0,143		0,012	0,019	0,033	0,057	0,108	0,061	0,029	0,077	0,140	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Stw 450	RM^{1o2}	0,147	0,097	0,163	0,127		0,063	0,020	0,027	0,023	0,131	0,096	0,080	0,056	0,123	v	v	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 402	RM^{1o2}	0,060	0,115	0,120	0,087		0,027	0,014	0,025	0,031	0,117	0,143	0,035	0,086	0,073	v	v	x	x		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Stw 524	RM^{1o2}	0,143	0,157	0,104	0,121	0,037	0,046	0,018	0,053	0,054	0,065	0,018	0,063	0,058	0,047	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

A. africanus		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
Stw 003	LM_{1o2}			0,031	0,034	0,013	0,240	0,117	0,119	0,220	0,210		0,062	0,054	0,134			x	x	x	x	x	x	x	v		v	v	v
Stw 096	LM_{1o2}	0,036		0,046	0,031	0,020	0,141	0,164		0,130	0,070		0,112	0,029	0,093	x		x	x	x	v	v		v	x		x	v	v
Stw 133	LM_{1o2}	0,051	0,026	0,043	0,058	0,020	0,143	0,104	0,026	0,069	0,062	0,041	0,049	0,057	0,098	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 213	LM_{1o2}	0,029	0,038	0,032	0,027	0,044	0,105	0,068	0,066	0,108	0,024	0,021	0,083	0,018	0,030	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
Stw 237	LM_{1o2}	0,034	0,053	0,032	0,012	0,022	0,074	0,053	0,048	0,055	0,064	0,023	0,038	0,032	0,023	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	v	x	v	x
Stw 246	LM_{1o2}	0,033	0,035	0,026	0,022	0,022	0,100	0,069	0,051	0,132	0,045	0,079	0,109	0,043	0,092	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	v	x	v	x
Stw 424	LM_{1o2}	0,032	0,019	0,091	0,024	0,017	0,143	0,210	0,230	0,239	0,235	0,140	0,168	0,152	0,146	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 429	LM_{1o2}	0,039	0,018	0,023	0,037	0,018	0,144	0,116	0,147	0,097	0,127	0,164	0,123	0,065	0,060	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 518	LM_{1o2}	0,024	0,026	0,040	0,016	0,022	0,113	0,108	0,126	0,075	0,081	0,116	0,113	0,039	0,110	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 551	LM_{1o2}	0,036	0,042	0,032	0,026	0,017	0,182	0,143	0,162	0,172	0,177	0,120	0,197	0,071	0,097	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 312	LM_{1o2}	0,047	0,026	0,026	0,039	0,042	0,081	0,041	0,113	0,087	0,037	0,048	0,042	0,021	0,058	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
Stw 061	RM_{1o2}	0,037	0,038	0,034	0,028	0,026	0,106	0,142	0,116	0,045	0,084	0,055	0,092	0,082	0,108	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
Stw 145	RM_{1o2}	0,095	0,037	0,029	0,037	0,019	0,123	0,111	0,087	0,090	0,052	0,070	0,084	0,058	0,040	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x
Stw 234	RM_{1o2}	0,029	0,043	0,032	0,022	0,027	0,071	0,039	0,061	0,043	0,075	0,017	0,049	0,023	0,033	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 235	RM_{1o2}	0,044	0,039	0,025	0,034	0,039	0,076	0,049	0,066	0,107	0,018	0,028	0,089	0,038	0,033	x	x	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x
Stw 308	RM_{1o2}	0,020	0,027	0,063	0,033	0,027	0,111	0,143	0,133	0,105	0,155	0,153	0,221	0,094	0,068	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 309a	RM_{1o2}	0,036	0,015	0,019	0,019	0,021	0,121	0,119	0,140	0,121	0,158	0,116	0,079	0,074	0,018	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 421	RM_{1o2}	0,021	0,031	0,087	0,020	0,018	0,106	0,119	0,184	0,148	0,092	0,147	0,084	0,054	0,025	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 551	RM_{1o2}	0,022	0,016	0,030	0,068	0,008	0,099	0,159	0,153	0,087	0,152	0,120	0,196	0,064	0,085	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 364	RM_{1o2}	0,028	0,027	0,019	0,022	0,012	0,055	0,038	0,114	0,054	0,056	0,054	0,135	0,019	0,021	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	v	x	v	x
Stw 520	RM_{1o2}	0,025	0,007	0,025	0,021	0,011	0,036	0,056	0,061	0,077	0,016	0,012	0,092	0,012	0,047	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stw 353	RM_{1o2}	0,036	0,078	0,030	0,034	0,008	0,076	0,030	0,065	0,040	0,046	0,020	0,046	0,030	0,027	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	v	x
P. transvaalensis		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
TM 1511	LM^1	0,030	0,077	0,040	0,065		0,028	0,024	0,018	0,009	0,089	0,071	0,043	0,041	0,013	v	v	x	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x
TM 1511	LM^2	0,120	0,079	0,071	0,036		0,051	0,033	0,025	0,073	0,062	0,074	0,036	0,032	0,029	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
TM 1511	RM^1	0,041	0,090	0,032	0,043		0,051	0,019	0,052	0,025	0,072	0,072	0,072	0,033	0,064	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x
Gorilla		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
AZ 1152	LM^1	0,081	0,067	0,072	0,036		0,019	0,037	0,039	0,089	0,067	0,034	0,039	0,061	0,030	v	v	x	x		x	x	x	x	v	v	v	x	x
OM 3262	LM^1	0,224	0,116	0,101	0,149		0,057	0,034	0,041	0,037	0,061	0,094	0,082	0,035	0,047	v	v	v	x		x	x	x	x	v	x	x	v	v
OM 3263	LM^1	0,070	0,099	0,099	0,164		0,022	0,030	0,030	0,025	0,033	0,016	0,023	0,030	0,046	v	v	v	v		x	x		x	x	x	x	x	x
AZ 1152	LM^2	0,163	0,313	0,101	0,056		0,048	0,035	0,043	0,035	0,170	0,038	0,103	0,030	0,075	v	v	x	x		x	x	x	x	v	v	v	v	v

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

Gorilla		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
OM 3262	LM^2	0,164	0,200	0,107	0,148		0,024	0,029	0,038	0,046	0,153	0,153	0,050	0,074	0,089	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	x	v	x
OM 3264	LM^2	0,134	0,129	0,079	0,065		0,048	0,018	0,019	0,035	0,027	0,072	0,040	0,094	0,019	v	v	v	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 3263	LM^2	0,072	0,100	0,067	0,057		0,041	0,071	0,021	0,026	0,043	0,041	0,032	0,034	0,020	v	v	v	v		x	x	x	x	x	v	v	x	x
ZA 1311	RM^1	0,108	0,210	0,099	0,115		0,047	0,043	0,049	0,031	0,108	0,119	0,041	0,039	0,139	v	v	v	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 3262	RM^1	0,126	0,224	0,117	0,136		0,053	0,024	0,045	0,035	0,073	0,109	0,042	0,032	0,066	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	v	x	x
ZA 1311	RM^2	0,158	0,204	0,142	0,117		0,073	0,068	0,027	0,077	0,126	0,191	0,047	0,091	0,100	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 3260	RM^2	0,136	0,101	0,058	0,117		0,058	0,037	0,053	0,076	0,079	0,079	0,029	0,037	0,023	v	v	v	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 3262	RM_2	0,054	0,021	0,064	0,048	0,047	0,192	0,101	0,274	0,096	0,119	0,080	0,118	0,051	0,094	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	v	v	v	v
OM 3263	RM^2	0,051	0,159	0,110	0,150		0,026	0,018	0,041	0,095	0,036	0,032	0,022	0,031	0,061	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 3262	LM_1	0,084	0,064	0,095	0,012	0,034	0,120	0,140	0,124	0,079	0,105	0,128	0,069	0,025	0,059	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
OM 3263	LM_1	0,025	0,029	0,034	0,037	0,015	0,143	0,085	0,052	0,106	0,034	0,024	0,051	0,023	0,030	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
AZ 1152	LM_2	0,041	0,028	0,069	0,044	0,060	0,262	0,222	0,166	0,172	0,177	0,056	0,064	0,120	0,101	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	x	v	x
V 59148	LM_2	0,060	0,026	0,030	0,060	0,012	0,290	0,211	0,192	0,115	0,077	0,117	0,055	0,066	0,100	x	x	x	x	x	v	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 3262	LM_2	0,039	0,013	0,036	0,025	0,033	0,232	0,179	0,187	0,153	0,155	0,130	0,264	0,072	0,069	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	v	v	v	v
OM 3263	LM_2	0,062	0,044	0,022	0,048	0,037	0,221	0,113	0,050	0,128	0,040	0,027	0,067	0,021	0,032	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
OM 3262	RM_1	0,058	0,047	0,058	0,069	0,068	0,106	0,135	0,104	0,184	0,104	0,132	0,051	0,037	0,038	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	v	x	v	v
OM 3264	RM_1	0,035	0,112	0,040	0,019	0,025	0,161	0,065	0,123	0,119	0,057	0,088	0,057	0,023	0,102	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x	x
2247	RM_2	0,035	0,023	0,072	0,042	0,059	0,159	0,140	0,090	0,158	0,149	0,112	0,097	0,079	0,066	x	x	x	x	x	x	v	x	v	x	v	x	v	x
V 59148	RM_2	0,045	0,012	0,048	0,049	0,028	0,329	0,152	0,228	0,123	0,138	0,163	0,076	0,083	0,102	x	x	x	x	x	x	x	v	v	v	x	x	x	x
OM 3262	RM^2	0,149	0,192	0,123	0,148		0,043	0,028	0,028	0,068	0,080	0,075	0,069	0,084	0,084	v	v	v	v		x	x	x	x	v	x	v	v	v
AZ 1152	RM_2	0,038	0,026	0,063	0,010	0,021	0,245	0,144	0,111	0,090	0,153	0,114	0,100	0,136	0,037	x	x	x	x	x	v	x	v	v	x	v	x	v	x
Pan		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
ZA 1041	LM^1	0,122	0,116	0,048	0,057		0,025	0,055	0,028	0,024	0,021	0,058	0,025	0,055	0,021	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
SMNK 6797	LM^1	0,103	0,096	0,059	0,107		0,023	0,053	0,032	0,040	0,097	0,082	0,058	0,048	0,037	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	v	v	v
OM 7347	LM^1	0,047	0,092	0,063	0,048		0,023	0,020	0,024	0,026	0,035	0,012	0,027	0,040	0,032	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
ZA 1041	LM^2	0,097	0,155	0,097	0,078		0,037	0,011	0,008	0,018	0,085	0,055	0,047	0,028	0,100	v	v	v	v		x	x	x	x	v	x	v	x	v
SMNK 6797	LM^2	0,069	0,083	0,090	0,093		0,027	0,026	0,032	0,044	0,103	0,041	0,048	0,062	0,102	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	v	v	v
OM 7347	LM^2	0,142	0,054	0,072	0,044		0,035	0,055	0,017	0,006	0,033	0,035	0,010	0,039	0,033	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 3004	LM^2	0,078	0,109	0,099	0,073		0,021	0,017			0,056	0,039	0,035	0,037	0,102	v	v	v	v		x	x			x	x	x	x	x
SMNK 6797	RM^1	0,098	0,122	0,059	0,106		0,034	0,048	0,023	0,038	0,068	0,044	0,042	0,037	0,035	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	v	v	v
OM 7347	RM^1	0,081	0,086	0,070	0,090		0,037	0,051	0,018	0,044	0,028	0,014	0,024	0,025	0,023	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
ZA 1041	RM^2	0,117	0,157	0,069	0,073		0,035	0,049	0,024	0,033	0,075	0,071	0,043	0,081	0,083	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	v	v	v

(Fortsetzung: 8.2.29 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Einzeldaten)

Pan		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
SMNK 6797	RM^2	0,053	0,073	0,074	0,098		0,040	0,042	0,036	0,034	0,049	0,062	0,047	0,087	0,113	v	v	v	v		x	x	x	x	v	v	v	v	v
OM 7347	RM^2	0,084	0,163	0,104	0,113		0,042	0,019	0,008	0,011	0,053	0,021	0,025	0,054	0,033	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
OM 7786	RM^2	0,034	0,086	0,066	0,083		0,029	0,024	0,033	0,032	0,096	0,037	0,032	0,046	0,018	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
SMNK 6797	LM_1	0,056	0,035	0,021	0,033	0,015	0,053	0,093	0,102	0,087	0,061	0,041	0,031	0,038	0,047	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
OM 7347	LM_1	0,027	0,011	0,025	0,030	0,016	0,050	0,035	0,015	0,083	0,020	0,016	0,031	0,031	0,010	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
SMNK 6797	LM_2	0,029	0,041	0,029	0,023	0,018	0,160	0,101	0,114	0,056	0,122	0,091	0,114	0,043	0,075	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
OM 3428	LM_2	0,026	0,024	0,025	0,047	0,032	0,104	0,046	0,072	0,140	0,034	0,075	0,058	0,046	0,094	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
OM 7347	LM_2	0,041	0,041	0,021	0,011	0,036	0,053	0,041	0,033	0,033	0,012	0,024	0,022	0,021	0,031	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
SMNK 6797	RM_1	0,047	0,042	0,032	0,053	0,025	0,080	0,063	0,099	0,092	0,065	0,121	0,056	0,037	0,062	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
OM 3428	RM_2	0,057	0,049	0,029	0,026	0,027	0,103	0,046	0,093	0,163	0,040	0,044	0,054	0,046	0,086	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
SMNK 6797	RM_2	0,042	0,023	0,049	0,054	0,045	0,107	0,122	0,138	0,077	0,107	0,062	0,060	0,039	0,079	x	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	v	v	v
OM 7347	RM_2	0,047	0,022	0,027	0,039	0,028	0,040	0,030	0,037	0,068	0,020	0,034	0,009	0,011	0,026	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
Pongo		**1 a**	**2 a**	**3 a**	**4 a**	**4´ a**	**5 a**	**6 a**	**7 a**	**8 a**	**9 a**	**10 a**	**11 a**	**12 a**	**13 a**	**1 k**	**2 k**	**3 k**	**4 k**	**4´ k**	**5 k**	**6 k**	**7 k**	**8 k**	**9 k**	**10 k**	**11 k**	**12 k**	**13 k**
AZ 1153	LM^1	0,058	0,065	0,065	0,052		0,035	0,032	0,015	0,029	0,041	0,058	0,019	0,019	0,029	v	x	v	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	LM^1	0,063	0,058	0,053	0,085		0,049	0,024	0,020	0,027	0,031	0,018	0,026	0,011	0,017	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 1153	LM^2	0,108	0,088	0,102	0,115		0,041	0,012	0,015	0,022	0,036	0,014	0,030	0,015	0,016	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	LM^2	0,110	0,096	0,043	0,056		0,040	0,027	0,030	0,016	0,030	0,077	0,019	0,019	0,025	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Za 1334	RM^1	0,152	0,130	0,048	0,061		0,018	0,026	0,033	0,022	0,045	0,046	0,022	0,022	0,033	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 1153	RM^1	0,069	0,068	0,075	0,058		0,038	0,009	0,010	0,018	0,035	0,026	0,010	0,030	0,012	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	RM^1	0,090	0,084	0,065	0,080		0,031	0,029	0,020	0,016	0,033	0,029	0,011	0,012	0,010	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 1153	RM^2	0,085	0,045	0,091	0,064		0,020	0,049	0,022	0,017	0,048	0,012	0,029	0,017	0,009	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	RM^2	0,137	0,085	0,064	0,081		0,057	0,018	0,024	0,018	0,050	0,009	0,018	0,016	0,016	v	v	v	v		x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 1153	LM_1	0,018	0,036	0,028	0,024	0,024	0,036	0,034	0,061	0,031	0,030	0,027	0,019	0,042	0,035	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	LM_1	0,021	0,014	0,010	0,013	0,019	0,056	0,041	0,029	0,038	0,025	0,021	0,028	0,017	0,035	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	LM_2	0,032	0,024	0,013	0,015	0,019	0,126	0,023	0,127	0,044	0,030	0,024	0,015	0,022	0,028	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 1153	LM_2	0,022	0,051	0,029	0,018	0,029	0,055	0,044	0,082	0,076	0,040	0,080	0,045	0,026	0,024	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	RM_1	0,023	0,046	0,032	0,026	0,017	0,086	0,037	0,034	0,041	0,033	0,061	0,028	0,026	0,039	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SMF 2639	RM_1	0,049	0,040	0,041	0,039	0,038	0,067	0,034	0,031	0,073	0,066	0,015	0,045	0,074	0,054	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	x	x	x
Schoch 1975-4	RM_2	0,042	0,033	0,022	0,025	0,021	0,147	0,026	0,133	0,039	0,036	0,035	0,021	0,017	0,018	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AZ 1153	RM_2	0,019	0,043	0,021	0,036	0,021	0,050	0,036	0,067	0,101	0,019	0,060	0,019	0,011	0,016	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

8.2.30 Messdaten Höckerabhänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz = Anzahl der Zähne, 1 = Numerierung der Höckerabhänge, v% = prozentualer Anteil konvexer Flächen, x% = prozentualer Anteil konkaver Flächen, a = Mittlere Abweichung der in den Höcker gelegten Ebene (mm)

		Ag	Anz	1v%	1x%	1 a	2v%	2x%	2 a	3v%	3x%	3 a	4v%	4x%	4 a	4´v%	4´x%	4´ a	5v%	5x%	5 a	6v%	6x%	6 a	7v%	7x%	7 a	8v%	8x%
H. s. sapiens	M^1	2	6	100	0	0,021	67	33	0,049	17	83	0,039	33	67	0,039	0	0		0	100	0,018	0	100	0,013	0	100	0,016	0	100
H. s. sapiens	M^1	3	14	93	7	0,032	64	36	0,029	86	14	0,043	71	29	0,033	0	0		0	100	0,012	0	100	0,017	7	93	0,013	0	100
H. s. sapiens	M^2	1	1	100	0	0,049	0	100	0,039	0	100	0,037	0	100	0,023	0	0		0	100	0,028	0	100	0,011	0	100	0,011	0	100
H. s. sapiens	M^2	2	18	83	17	0,046	72	28	0,036	33	67	0,042	44	56	0,040	0	0		6	94	0,023	6	94	0,020	0	100	0,014	6	94
H. s. sapiens	M^2	3	1	100	0	0,021	100	0	0,012	0	100	0,027	0	100	0,016	0	0		0	100	0,032	0	100	0,012	0	100	0,015	0	100
H. s. sapiens	M_1	2	5	0	100	0,018	20	80	0,015	0	100	0,009	0	100	0,017	0	60	0,011	40	60	0,057	40	60	0,036	80	20	0,024	80	20
H. s. sapiens	M_1	3	15	0	100	0,015	7	93	0,013	7	93	0,013	13	87	0,015	0	93	0,008	20	80	0,041	80	20	0,039	67	33	0,025	80	20
H. s. sapiens	M_1	4	1	0	100	0,024	100	0	0,008	0	100	0,022	0	100	0,012	0	100	0,007	0	100	0,031	100	0	0,021	100	0	0,022	0	100
H. s. sapiens	M_2	1	3	33	67	0,017	33	67	0,013	33	67	0,024	33	67	0,012	0	0		0	100	0,042	0	100	0,043	67	33	0,024	67	33
H. s. sapiens	M_2	2	15	7	93	0,019	20	80	0,014	7	93	0,018	20	80	0,015	7	27	0,014	20	73	0,048	0	87	0,037	60	33	0,027	53	33
H. s. sapiens	M_2	3	4	0	100	0,014	0	100	0,012	50	50	0,015	0	100	0,013	0	50	0,010	25	75	0,041	75	25	0,038	50	50	0,027	100	0
H. sapiens	M_1	2	1	0	100	0,018	0	100	0,014	0	100	0,013	0	100	0,016	0	100	0,002	0	100	0,020	100	0	0,023	100	0	0,010	100	0
H. sapiens	M_2	1	1	0	100	0,017	0	100	0,028	0	100	0,016	0	100	0,016	0	100	0,013	0	100	0,082	0	100	0,046	100	0	0,039	0	100
H. erectus	M^1	3	1	0	100	0,018	100	0	0,028	0	100	0,025	0	100	0,047	0	0		0	0		0	100	0,007	0	100	0,017	0	100
H. erectus	M^2	2	2	50	0	0,226	100	0	0,019	0	100	0,040	0	100	0,040	0	0		0	100	0,015	0	100	0,026	0	100	0,011	0	100
H. erectus	M_1	3	4	0	100	0,011	0	100	0,016	0	100	0,026	0	100	0,025	0	100	0,011	0	100	0,058	0	100	0,047	0	100	0,020	25	75
H. erectus	M_2	2	3	0	100	0,020	0	100	0,015	0	100	0,018	0	100	0,020	0	100	0,008	0	100	0,045	0	100	0,024	33	67	0,033	67	33
H. erectus	M_2	3	3	0	100	0,021	0	100	0,014	0	100	0,027	0	100	0,021	0	100	0,014	0	100	0,079	0	100	0,041	67	33	0,026	0	100
H. rudolfensis	M_1	2	1	0	100	0,061	0	100	0,014	0	100	0,039	0	100	0,021	0	100	0,014	0	100	0,016	0	100	0,056	100	0	0,041	0	100
H. rudolfensis	M_2	2	1	0	100	0,042	0	100	0,018	0	100	0,041	0	100	0,028	0	100	0,030	0	100	0,071	0	100	0,060	0	100	0,045	0	100
H. rudolfensis	M_2	3	2	0	100	0,015	0	50	0,019	0	100	0,015	0	100	0,010	0	100	0,015	0	100	0,033	0	100	0,035	0	0		0	50
A. africanus	M^1	1	2	100	0	0,071	100	0	0,113	0	100	0,061	0	100	0,053	0	0		0	100	0,026	0	100	0,018	0	100	0,032	0	100
A. africanus	M^1	2	4	50	50	0,046	0	100	0,101	0	100	0,051	25	75	0,073	0	0		0	100	0,022	0	100	0,023	0	100	0,021	0	100
A. africanus	M^1	3	1	0	100	0,036	100	0	0,035	0	100	0,065	100	0	0,054	0	0		0	100	0,031	0	100	0,037	0	100	0,026	0	100
A. africanus	M^2	1	7	71	29	0,096	57	43	0,093	14	86	0,075	0	100	0,089	0	0		0	100	0,030	0	100	0,024	0	100	0,030	0	100
A. africanus	M^2	3	1	0	0		0	100	0,066	0	0		0	100	0,039	0	0		0	100	0,064	0	100	0,025	0	100	0,051	0	100
A. africanus	M_1	1	2	0	100	0,025	0	100	0,021	0	100	0,029	0	100	0,023	0	100	0,031	0	100	0,112	0	100	0,112	50	50	0,100	50	50
A. africanus	M_1	2	2	0	50	0,019	0	50	0,016	0	50	0,029	0	50	0,030	0	50	0,005	0	100	0,036	50	50	0,073	0	100	0,056	50	50
A. africanus	M_1	3	2	0	100	0,021	0	50	0,024	0	100	0,030	0	100	0,026	0	100	0,019	0	100	0,031	0	100	0,039	100	0	0,044	50	50

(Fortsetzung: 8.2.30 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte)

		Ag	Anz.	8 a	9v%	9x%	9 a	10v%	10x%	10 a	11v%	11x%	11 a	12v%	12x%	12 a	13v%	13x%	13 a
H. s. sapiens	uM1	2	6	0,016	0	100	0,037	33	67	0,014	50	50	0,014	0	100	0,028	0	100	0,026
H. s. sapiens	uM1	3	14	0,023	7	93	0,038	21	79	0,023	50	50	0,011	7	93	0,021	7	93	0,020
H. s. sapiens	uM2	1	1	0,016	0	100	0,016	0	100	0,016	0	100	0,016	0	100	0,024	0	100	0,021
H. s. sapiens	uM2	2	18	0,018	6	94	0,031	22	78	0,018	56	44	0,019	6	94	0,023	11	89	0,023
H. s. sapiens	uM2	3	1	0,018	0	100	0,034	100	0	0,013	100	0	0,011	100	0	0,007	0	100	0,015
H. s. sapiens	lM1	2	5	0,021	0	100	0,028	60	40	0,017	0	100	0,038	60	40	0,017	40	60	0,020
H. s. sapiens	uM1	3	15	0,027	13	87	0,032	27	73	0,020	0	100	0,030	13	87	0,016	13	87	0,025
H. s. sapiens	lM1	4	1	0,046	100	0	0,021	0	100	0,010	0	100	0,017	0	100	0,049	0	100	0,045
H. s. sapiens	lM2	1	3	0,024	0	100	0,019	33	67	0,029	33	67	0,046	67	33	0,014	67	33	0,011
H. s. sapiens	lM2	2	15	0,024	7	87	0,032	53	47	0,023	0	100	0,040	60	33	0,020	13	80	0,023
H. s. sapiens	lM2	3	4	0,027	0	100	0,026	25	75	0,017	0	100	0,038	50	50	0,011	50	50	0,017
H. sapiens	lM1	2	1	0,022	0	100	0,060	0	100	0,045	0	100	0,029	0	100	0,007	0	100	0,038
H. sapiens	lM2	1	1	0,019	0	100	0,085	0	100	0,038	0	100	0,049	0	100	0,033	0	100	0,021
H. erectus	uM1	3	1	0,015	0	0		0	100	0,012	0	0		0	100	0,035	0	100	0,024
H. erectus	uM2	2	2	0,035	0	100	0,024	0	100	0,015	50	50	0,009	0	100	0,019	0	100	0,010
H. erectus	lM1	3	4	0,016	25	75	0,042	75	25	0,036	25	75	0,048	75	25	0,027	25	75	0,027
H. erectus	lM2	2	3	0,030	0	100	0,036	67	33	0,045	0	100	0,031	67	33	0,033	0	100	0,031
H. erectus	lM2	3	3	0,041	33	67	0,037	33	67	0,016	0	100	0,051	33	67	0,030	33	67	0,046
H. rudolfensis	lM1	2	1	0,054	0	100	0,095	100	0	0,028	0	100	0,056	0	100	0,018	0	100	0,024
H. rudolfensis	lM2	2	1	0,030	0	100	0,086	0	100	0,021	0	100	0,065	100	0	0,067	0	100	0,074
H. rudolfensis	lM2	3	2	0,030	0	100	0,047	0	0		0	100	0,029	0	50	0,019	0	100	0,045
A. africanus	uM1	1	2	0,053	0	100	0,071	100	0	0,064	100	0	0,075	0	100	0,059	0	100	0,058
A. africanus	uM1	2	4	0,032	0	100	0,068	0	100	0,040	25	75	0,045	0	100	0,051	0	100	0,033
A. africanus	uM1	3	1	0,030	0	100	0,101	0	100	0,032	0	100	0,028	0	100	0,054	0	100	0,036
A. africanus	uM2	1	7	0,033	0	100	0,090	86	14	0,100	86	14	0,058	0	100	0,081	0	100	0,091
A. africanus	uM2	3	1	0,029	0	100	0,042	0	100	0,041	0	100	0,042	0	100	0,025	0	100	0,026
A. africanus	lM1	1	2	0,078	0	100	0,030	100	0	0,078	0	100	0,100	100	0	0,110	0	100	0,093
A. africanus	lM1	2	2	0,042	0	50	0,054	50	0	0,060	0	50	0,030	50	50	0,022	0	50	0,031
A. africanus	lM1	3	2	0,037	0	100	0,037	0	50	0,025	0	100	0,041	0	100	0,029	0	100	0,025

(Fortsetzung: 8.2.30 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte

		Ag	Anz.	1v%	1x%	1 a	2v%	2x%	2 a	3v%	3x%	3 a	4v%	4x%	4 a	4´v%	4´x%	4´ a	5v%	5x%	5 a	6v%	6x%	6 a	7v%	7x%	7 a	8v%	8x%
A. africanus	M_2	1	5	0	100	0,030	0	100	0,029	0	100	0,033	0	100	0,025	0	100	0,014	20	80	0,069	20	80	0,060	80	20	0,089	40	60
A. africanus	M_2	2	1	0	100	0,015	0	100	0,015	0	100	0,037	0	100	0,012	0	100	0,023	0	100	0,073	100	0	0,097	100	0	0,118	100	0
A. africanus	M_2	3	2	0	100	0,028	0	100	0,041	0	100	0,033	0	100	0,025	0	100	0,026	100	0	0,102	50	50	0,028	100	0	0,065	100	0
P. robustus	M^1	1	1	0	100	0,075	0	100	0,042	0	100	0,120	0	100	0,049	0	0		0	100	0,005	0	100	0,041	0	100	0,010	0	100
P. robustus	M^1	2	4	75	25	0,029	75	25	0,074	0	100	0,042	25	75	0,056	0	0		0	100	0,028	0	100	0,037	0	100	0,027	0	100
P. robustus	M^1	3	1	100	0	0,041	100	0	0,090	100	0	0,032	100	0	0,043	0	0		0	100	0,051	0	100	0,019	0	100	0,052	0	100
P. robustus	M^2	1	3	67	33	0,124	33	67	0,097	33	67	0,092	33	67	0,130	0	0		0	100	0,041	0	100	0,030	0	100	0,028	0	100
P. robustus	M^2	2	2	100	0	0,051	50	50	0,123	0	100	0,061	0	100	0,063	0	0		0	100	0,025	0	100	0,020	0	100	0,039	0	100
P. robustus	M_1	1	4	0	100	0,028	0	75	0,026	0	100	0,033	0	100	0,037	0	100	0,025	0	100	0,050	0	100	0,075	25	50	0,065	50	50
P. robustus	M_1	2	3	0	100	0,028	0	100	0,028	0	100	0,013	0	100	0,019	0	100	0,013	0	100	0,030	0	100	0,038	33	67	0,028	67	33
P. robustus	M_1	3	2	0	100	0,051	0	100	0,047	0	100	0,021	0	100	0,036	0	100	0,024	0	100	0,058	0	100	0,057	0	100	0,052	0	100
P. robustus	M_2	1	7	0	100	0,040	0	100	0,034	0	100	0,039	0	100	0,036	0	100	0,028	14	86	0,096	14	86	0,078	71	29	0,073	57	43
P. robustus	M_2	2	2	0	100	0,030	0	100	0,027	0	100	0,026	0	100	0,027	0	100	0,060	0	100	0,038	0	100	0,085	50	50	0,054	0	100
P. boisei	M^1	1	1	100	0	0,016	100	0	0,120	0	100	0,121	0	100	0,095	0	0		0	100	0,037	0	100	0,048	0	100	0,021	0	100
P. boisei	M^1	2	1	0	100	0,043	100	0	0,074	0	100	0,102	0	100	0,095	0	0		0	100	0,027	0	100	0,065	0	100	0,012	0	100
P. boisei	M^2	1	2	0	100	0,133	0	100	0,148	0	100	0,290	0	100	0,261	0	0		0	100	0,026	0	100	0,038	0	100	0,032	0	100
P. boisei	M_1	2	2	0	100	0,022	0	100	0,032	0	100	0,036	0	100	0,024	0	100	0,013	50	50	0,086	50	50	0,089	50	50	0,044	50	50
P. boisei	M_2	1	3	0	67	0,050	0	67	0,037	0	100	0,059	0	100	0,046	0	100	0,037	0	100	0,174	0	100	0,112	67	0	0,053	0	100
S 5	M_1	1	1	0	100	0,032	0	100	0,023	0	100	0,034	0	100	0,018	0	100	0,017	100	0	0,085	100	0	0,048	100	0	0,075	100	0
Gorilla	M^1	0	1	100	0	0,081	100	0	0,067	0	100	0,072	0	100	0,036	0	0		0	100	0,019	0	100	0,037	0	100	0,039	0	100
Gorilla	M^1	2	2	100	0	0,166	100	0	0,163	100	0	0,100	0	100	0,132	0	0		0	100	0,052	0	100	0,039	0	100	0,045	0	100
Gorilla	M^1	3	2	100	0	0,098	100	0	0,162	100	0	0,108	100	0	0,150	0	0		0	100	0,037	0	100	0,027	0	50	0,038	0	100
Gorilla	M_2	0	2	100	0	0,161	100	0	0,258	50	50	0,122	50	50	0,087	0	0		0	100	0,060	0	100	0,052	0	100	0,035	0	100
Gorilla	M_2	1	2	100	0	0,150	100	0	0,150	100	0	0,082	50	50	0,132	0	0		0	100	0,041	0	100	0,033	0	100	0,046	0	100
Gorilla	M_2	2	2	50	50	0,094	50	50	0,075	50	50	0,072	0	100	0,056	0	50	0,047	0	100	0,120	50	50	0,059	50	50	0,146	50	50
Gorilla	M_2	3	2	100	0	0,061	100	0	0,129	100	0	0,089	100	0	0,104	0	0		0	100	0,034	0	100	0,044	0	100	0,031	0	100
Gorilla	M_1	2	2	0	100	0,071	0	100	0,056	0	100	0,077	0	100	0,041	0	100	0,051	100	0	0,113	100	0	0,138	100	0	0,114	100	0
Gorilla	M_1	3	2	0	100	0,030	0	100	0,071	0	100	0,037	0	100	0,028	0	100	0,020	50	50	0,152	50	50	0,075	100	0	0,088	100	0
Gorilla	M_1	0	2	0	100	0,038	0	100	0,025	0	100	0,070	0	100	0,043	0	100	0,060	50	50	0,210	100	0	0,181	50	50	0,128	100	0
Gorilla	M_2	1	2	0	100	0,052	0	100	0,019	0	100	0,039	0	100	0,055	0	100	0,020	50	50	0,310	0	100	0,182	50	50	0,210	50	50
Gorilla	M_2	2	2	50	50	0,094	50	50	0,102	50	50	0,080	50	50	0,086	0	50	0,033	50	50	0,137	50	50	0,103	50	50	0,107	50	50
Gorilla	M_2	3	2	0	100	0,050	0	100	0,035	0	100	0,042	0	100	0,029	0	100	0,029	100	0	0,233	50	50	0,128	100	0	0,081	100	0

(Fortsetzung: 8.2.30 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte)

		Ag	Anz.	8 a	9v%	9x%	9 a	10v%	10x%	10 a	11v%	11x%	11 a	12v%	12x%	12 a	13v%	13x%	13 a
A. africanus	lM2	1	5	0,085	0	100	0,063	20	80	0,058	0	100	0,047	20	80	0,027	0	100	0,045
A. africanus	lM2	2	1	0,074	0	100	0,022	0	100	0,016	0	100	0,046	0	100	0,009	0	100	0,013
A. africanus	lM2	3	2	0,027	0	100	0,039	0	100	0,040	0	100	0,065	0	100	0,023	0	100	0,042
P. robustus	uM1	1	1	0,012	0	100	0,081	0	100	0,004	100	0	0,076	0	100	0,018	0	100	0,092
P. robustus	uM1	2	4	0,032	0	100	0,051	50	50	0,050	50	50	0,028	0	100	0,043	0	100	0,019
P. robustus	uM1	3	1	0,025	0	100	0,072	100	0	0,072	100	0	0,072	0	100	0,033	0	100	0,064
P. robustus	uM2	1	3	0,041	0	100	0,063	0	100	0,083	0	100	0,066	0	100	0,074	33	67	0,099
P. robustus	uM2	2	2	0,025	0	100	0,066	50	50	0,100	100	0	0,019	0	100	0,124	0	100	0,063
P. robustus	lM1	1	4	0,055	0	100	0,044	25	50	0,027	0	100	0,032	25	75	0,029	0	100	0,045
P. robustus	lM1	2	3	0,034	33	67	0,067	0	100	0,061	0	100	0,035	0	100	0,042	0	100	0,031
P. robustus	lM1	3	2	0,034	0	100	0,074	0	100	0,058	50	50	0,087	0	100	0,063	0	100	0,078
P. robustus	lM2	1	7	0,076	0	100	0,126	86	14	0,044	0	100	0,077	43	57	0,029	0	100	0,094
P. robustus	lM2	2	2	0,044	0	100	0,049	0	100	0,032	0	100	0,035	0	100	0,053	0	100	0,068
P. boisei	uM1	1	1	0,030	0	100	0,021	100	0	0,141	100	0	0,011	0	100	0,164	0	100	0,016
P. boisei	uM1	2	1	0,057	0	100	0,080	0	100	0,046	0	100	0,042	0	100	0,044	0	100	0,056
P. boisei	uM2	1	2	0,061	0	100	0,267	0	100	0,211	50	50	0,085	0	100	0,189	0	100	0,181
P. boisei	lM1	2	2	0,101	0	100	0,154	0	100	0,025	0	100	0,076	0	100	0,065	0	100	0,068
P. boisei	lM2	1	3	0,101	0	100	0,183	33	67	0,068	0	100	0,143	0	100	0,081	0	100	0,148
S 5	lM1	1	1	0,024	100	0	0,070	100	0	0,027	0	100	0,106	0	0	0,015	100	0	0,033
Gorilla	uM1	0	1	0,089	100	0	0,067	100	0	0,034	100	0	0,039	0	100	0,061	0	100	0,030
Gorilla	uM1	2	2	0,034	50	50	0,085	0	100	0,106	0	100	0,061	50	50	0,037	50	50	0,093
Gorilla	uM1	3	2	0,030	50	50	0,053	50	50	0,063	50	50	0,032	0	100	0,031	0	100	0,056
Gorilla	uM2	0	2	0,056	50	50	0,148	50	50	0,115	50	50	0,075	50	50	0,061	50	50	0,088
Gorilla	uM2	1	2	0,061	50	50	0,116	50	50	0,116	0	100	0,040	50	50	0,056	0	100	0,056
Gorilla	uM2	2	2	0,066	0	100	0,073	50	50	0,076	50	50	0,079	50	50	0,073	50	50	0,057
Gorilla	uM2	3	2	0,061	0	100	0,039	50	50	0,037	50	50	0,027	0	100	0,033	0	100	0,040
Gorilla	lM1	2	2	0,131	50	50	0,104	100	0	0,130	50	50	0,060	100	0	0,031	100	0	0,049
Gorilla	lM1	3	2	0,113	0	100	0,045	0	100	0,056	0	100	0,054	0	100	0,023	0	100	0,066
Gorilla	lM2	0	2	0,165	50	50	0,163	100	0	0,084	0	100	0,081	100	0	0,099	0	100	0,083
Gorilla	lM2	1	2	0,119	50	50	0,108	0	100	0,140	0	100	0,066	0	100	0,075	0	100	0,101
Gorilla	lM2	2	2	0,110	50	50	0,117	50	50	0,102	100	0	0,166	100	0	0,078	100	0	0,077
Gorilla	lM2	3	2	0,109	0	100	0,097	50	50	0,070	0	100	0,084	50	50	0,079	0	100	0,035

(Fortsetzung: 8.2.30 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte

		Ag	Anz.	1v%	1x%	1 a	2v%	2x%	2 a	3v%	3x%	3 a	4v%	4x%	4 a	4´v%	4´x%	4´ a	5v%	5x%	5 a	6v%	6x%	6 a	7v%	7x%	7 a	8v%	8x%
Pan	M^1	0	1	100	0	0,122	100	0	0,116	100	0	0,048	100	0	0,057	0	0		0	100	0,025	0	100	0,055	0	100	0,028	0	100
Pan	M^1	2	2	100	0	0,101	100	0	0,109	100	0	0,059	100	0	0,106	0	0		0	100	0,029	0	100	0,051	0	100	0,028	0	100
Pan	M^1	3	2	100	0	0,064	100	0	0,089	100	0	0,066	100	0	0,069	0	0		0	100	0,030	0	100	0,036	0	100	0,021	0	100
Pan	M_2	0	2	100	0	0,107	100	0	0,156	100	0	0,083	100	0	0,076	0	0		0	100	0,036	0	100	0,030	0	100	0,016	0	100
Pan	M_2	1	2	100	0	0,061	100	0	0,078	100	0	0,082	100	0	0,095	0	0		0	100	0,034	0	100	0,034	0	100	0,034	0	100
Pan	M_2	2	2	100	0	0,113	100	0	0,109	100	0	0,088	100	0	0,078	0	0		0	100	0,039	0	100	0,037	0	100	0,013	0	100
Pan	M_2	3	2	100	0	0,056	100	0	0,097	100	0	0,083	100	0	0,078	0	0		0	100	0,025	0	100	0,020	0	50	0,033	0	50
Pan	M_1	2	1	0	100	0,056	0	100	0,035	0	100	0,021	0	100	0,033	0	100	0,015	100	0	0,053	100	0	0,093	100	0	0,102	100	0
Pan	M_1	3	2	0	100	0,037	0	100	0,026	0	100	0,028	0	100	0,042	0	100	0,020	100	0	0,065	100	0	0,049	100	0	0,057	100	0
Pan	M^2	1	2	0	100	0,043	0	100	0,045	0	100	0,029	0	100	0,025	0	100	0,023	100	0	0,132	100	0	0,074	100	0	0,103	100	0
Pan	M^2	2	2	0	100	0,034	0	100	0,024	0	100	0,037	0	100	0,050	0	100	0,039	100	0	0,106	100	0	0,084	100	0	0,105	100	0
Pan	M^2	3	2	0	100	0,044	0	100	0,031	0	100	0,024	0	100	0,025	0	100	0,032	100	0	0,046	100	0	0,035	100	0	0,035	100	0
Pongo	M^1	0	1	100	0	0,152	100	0	0,130	100	0	0,048	100	0	0,061	0	0		0	100	0,018	0	100	0,026	0	100	0,033	0	100
Pongo	M^1	2	2	100	0	0,063	50	50	0,066	100	0	0,070	50	50	0,055	0	0		0	100	0,037	0	100	0,021	0	100	0,012	0	100
Pongo	M^1	3	2	100	0	0,077	100	0	0,071	100	0	0,059	100	0	0,083	0	0		0	100	0,040	0	100	0,026	0	100	0,020	0	100
Pongo	M_2	0	2	100	0	0,096	100	0	0,066	100	0	0,097	100	0	0,089	0	0		0	100	0,031	0	100	0,030	0	100	0,018	0	100
Pongo	M_2	1	2	100	0	0,123	100	0	0,091	100	0	0,054	100	0	0,069	0	0		0	100	0,048	0	100	0,023	0	100	0,027	0	100
Pongo	M_1	2	2	0	100	0,021	0	100	0,041	0	100	0,030	0	100	0,025	0	100	0,020	0	100	0,061	0	100	0,035	0	100	0,048	0	100
Pongo	M_1	3	2	0	100	0,035	0	100	0,027	0	100	0,025	0	100	0,026	0	100	0,029	50	50	0,061	50	50	0,038	50	50	0,030	50	50
Pongo	M_2	1	2	0	100	0,037	0	100	0,028	0	100	0,017	0	100	0,020	0	100	0,020	0	100	0,136	0	100	0,024	0	100	0,130	0	100
Pongo	M_2	2	2	0	100	0,021	0	100	0,047	0	100	0,025	0	100	0,027	0	100	0,025	0	100	0,053	0	100	0,040	0	100	0,074	0	100

(Fortsetzung: 8.2.30 Messdaten Höckerabänge - Ebenenabweichung-Mittelwerte)

		Ag	Anz.	8 a	9v%	9x%	9 a	10v%	10x%	10 a	11v%	11x%	11 a	12v%	12x%	12 a	13v%	13x%	13 a
Pan	uM1	0	1	0,024	0	100	0,021	0	100	0,058	0	100	0,025	0	100	0,055	0	100	0,021
Pan	uM1	2	2	0,039	100	0	0,083	100	0	0,063	100	0	0,050	100	0	0,043	100	0	0,036
Pan	uM1	3	2	0,035	0	100	0,032	0	100	0,013	0	100	0,025	0	100	0,033	0	100	0,028
Pan	uM2	0	2	0,025	100	0	0,080	50	50	0,063	100	0	0,045	50	50	0,054	100	0	0,091
Pan	uM2	1	2	0,039	100	0	0,076	100	0	0,052	100	0	0,048	100	0	0,074	100	0	0,107
Pan	uM2	2	2	0,009	0	100	0,043	0	100	0,028	0	100	0,018	0	100	0,046	0	100	0,033
Pan	uM2	3	2	0,032	0	100	0,076	0	100	0,038	0	100	0,033	0	100	0,042	0	100	0,060
Pan	lM1	2	1	0,087	100	0	0,061	100	0	0,041	100	0	0,031	100	0	0,038	100	0	0,047
Pan	lM1	3	2	0,088	50	50	0,043	50	50	0,068	50	50	0,043	50	50	0,034	50	50	0,036
Pan	lM2	1	2	0,109	100	0	0,081	100	0	0,068	100	0	0,084	100	0	0,044	100	0	0,080
Pan	lM2	2	2	0,108	100	0	0,070	100	0	0,069	100	0	0,059	100	0	0,042	100	0	0,086
Pan	lM2	3	2	0,050	0	100	0,016	0	100	0,029	0	100	0,016	0	100	0,016	0	100	0,029
Pongo	uM1	0	1	0,022	0	100	0,045	0	100	0,046	0	100	0,022	0	100	0,022	0	100	0,033
Pongo	uM1	2	2	0,024	0	100	0,038	0	100	0,042	0	100	0,015	0	100	0,024	0	100	0,021
Pongo	uM1	3	2	0,022	0	100	0,032	0	100	0,023	0	100	0,019	0	100	0,012	0	100	0,014
Pongo	uM2	0	2	0,020	0	100	0,042	0	100	0,013	0	100	0,030	0	100	0,016	0	100	0,013
Pongo	uM2	1	2	0,017	0	100	0,040	0	100	0,043	0	100	0,019	0	100	0,018	0	100	0,021
Pongo	lM1	2	2	0,036	0	100	0,032	0	100	0,044	0	100	0,024	0	100	0,034	0	100	0,037
Pongo	lM1	3	2	0,055	0	100	0,045	0	100	0,018	0	100	0,036	0	100	0,045	0	100	0,044
Pongo	lM2	1	2	0,041	0	100	0,033	0	100	0,030	0	100	0,018	0	100	0,019	0	100	0,023
Pongo	lM2	2	2	0,088	0	100	0,030	0	100	0,070	0	100	0,032	0	100	0,018	0	100	0,020

8.2.31 Messdaten Hauptebenen

Abkürzungen: H = Hauptebene (definiert durch drei Punkte: Infradentale und die Mitte der buccalen Alveolarränder der M2), c = Cervikalebene, o = Occlusalebene, i = Steigung der Ebene, r = Richtung der Ebene, d = Distanz der Ebenen

H. s. sapiens		H zu c i	H zu c r	d c zu o
LS 012	LM^1	9,1	213,0	3,00
LS 012	LM^2	8,6	147,6	3,22
LS 012	RM^1	10,4	235,2	3,23
LS 012	RM^2	6,7	128,8	3,12
LS 012	LM_1	8,9	221,1	3,41
LS 012	RM_1	8,1	215,1	3,18
LS 021	LM^1	3,4	41,4	2,68
LS 021	LM^2	10,5	86,1	3,15
LS 021	RM^1	9,7	347,2	3,32
LS 021	RM^2	13,4	98,0	3,00
LS 021	LM_1	4,6	153,1	3,10
LS 021	LM_2	14,2	106,5	3,37
LS 021	RM_1	1,7	191,3	2,61
LS 021	RM_2	9,0	98,5	2,43
LS 032	LM^1	9,7	344,6	3,76
LS 032	LM^2	14,5	111,9	3,04
LS 032	RM^1	9,8	348,4	3,83
LS 032	RM^2	11,9	112,9	3,81
LS 032	LM_1	8,4	237,7	2,68
LS 032	LM_2	13,3	28,6	3,34
LS 032	RM_1	5,5	348,7	3,17
LS 032	RM_2	9,1	22,5	3,00
LS 258	LM^1	2,2	357,2	3,57
LS 258	LM^2	13,9	119,9	3,25
LS 258	RM^2	12,0	102,0	3,51
LS 258	LM_1	11,2	86,9	3,40
LS 258	LM_2	9,5	55,4	3,53
LS 258	RM_1	7,3	124,6	3,66
LS 258	RM_2	9,4	338,1	3,51
LS 259	LM^1	5,0	61,7	3,09
LS 259	LM^2	4,9	130,7	2,98
LS 259	RM^1	4,0	333,0	3,40
LS 259	RM^2	8,4	96,7	3,26
LS 259	LM_1	3,9	75,8	3,63
LS 259	LM_2	15,8	110,6	3,67
LS 259	RM_1	7,6	56,2	3,17
LS 259	RM_2	14,1	66,5	3,51
LS 311	LM^1	8,5	18,1	3,16
LS 311	LM^2	7,6	84,1	2,99
LS 311	RM^1	9,3	3,4	3,15
LS 311	RM^2	6,6	73,1	2,87
LS 311	LM_1	3,0	163,4	3,15
LS 311	LM_2	11,7	176,5	2,31
LS 311	RM_1	3,2	224,4	2,62
LS 311	RM_2	7,9	159,0	2,55
LS 321	LM^1	7,4	342,9	3,01
LS 321	LM^2	7,3	80,4	2,63
LS 321	RM^1	7,3	34,0	3,07
LS 321	RM^2	10,6	90,6	2,73
LS 321	LM_1	6,6	154,2	2,67
LS 321	LM_2	14,1	147,0	2,77
LS 321	RM_1	3,2	209,0	2,68
LS 321	RM_2	16,9	139,7	2,81
LS 336	LM^1	3,6	13,3	3,02
LS 336	LM^2	8,6	156,2	2,85
LS 336	RM^1	6,7	59,5	3,15
LS 336	RM^2	8,4	131,2	2,89
LS 336	LM_1	8,4	228,5	2,46
LS 336	LM_2	13,8	165,9	2,26
LS 336	RM_1	5,7	156,4	2,74
LS 336	RM_2	13,4	131,6	2,82
LS 761	LM^1	10,1	102,9	3,67
LS 761	LM^2	10,1	136,6	3,24
LS 761	RM^1	6,5	129,2	3,30
LS 761	RM^2	14,3	111,6	3,02
LS 761	LM_1	4,0	256,3	3,59
LS 761	LM_2	10,0	134,8	3,33
LS 761	RM_1	6,8	247,6	2,96
LS 761	RM_2	6,7	130,6	3,54
LS 818	LM^1	6,5	344,1	3,09
LS 818	LM^2	14,4	101,0	2,69
LS 818	RM^1	6,2	355,4	3,57
LS 818	RM^2	11,2	85,7	2,82
LS 818	LM_1	1,6	113,2	2,78
LS 818	LM_2	11,9	142,2	2,83
LS 818	RM_1	6,7	249,8	2,53
LS 818	RM_2	11,1	125,3	3,02
LS 823	LM^1	6,1	96,2	3,54
LS 823	LM^2	8,5	67,6	3,24
LS 823	RM^1	3,3	130,5	2,96
LS 823	RM^2	8,9	59,7	3,39
LS 823	LM_1	6,2	51,0	3,44
LS 823	LM_2	6,5	112,7	2,53
LS 823	RM_1	3,7	313,5	2,96
LS 823	RM_2	11,0	158,5	2,34
LS 825	LM^2	13,1	6,7	3,86
LS 825	RM^2	7,3	107,0	4,07
LS 825	LM_1	16,0	203,3	3,85
LS 825	LM_2	25,6	157,3	2,44
LS 825	RM_1	15,0	201,7	3,92
LS 825	RM_2	18,9	174,3	2,93
LS 828	LM^1	8,5	336,7	3,97
LS 828	LM^2	10,8	22,7	4,35
LS 828	RM^1	14,7	338,3	4,10

(Fortsetzung: 8.2.31 Messdaten Hauptebenen)

H. s. sapiens		H zu c i	H zu c r	d c zu o
LS 828	RM^2	13,6	4,3	4,13
LS 828	LM_2	11,3	113,0	3,86
LS 828	RM_1	0,6	122,9	4,22
LS 828	RM_2	15,2	112,0	4,12
LS 836	LM^1	9,6	64,8	3,68
LS 836	LM^2	20,2	103,5	3,03
LS 836	RM^1	6,0	127,0	3,47
LS 836	RM^2	19,6	65,3	3,69
LS 836	LM_1	1,8	252,6	3,25
LS 836	LM_2	23,7	14,8	3,31
LS 836	RM_1	3,5	286,7	2,74
LS 836	RM_2	17,9	75,3	2,74
LS 838	LM^1	9,7	320,8	3,29
LS 838	LM^2	14,3	127,8	3,51
LS 838	RM^1	7,0	346,0	3,70
LS 838	RM^2	9,7	104,3	3,52
LS 838	LM_1	6,9	99,8	3,44
LS 838	LM_2	17,5	129,9	3,96
LS 838	RM_2	10,3	148,6	2,99
LS 852	LM^1	10,8	318,6	3,72
LS 852	LM^2	6,0	236,4	3,74
LS 852	RM^1	7,6	251,3	3,67
LS 852	RM^2	3,8	235,0	3,10
LS 852	LM_1	14,0	288,5	3,15
LS 852	LM_2	6,5	324,9	3,56
LS 853	LM^1	8,7	302,2	3,39
LS 853	LM^2	13,1	300,3	3,45
LS 853	RM^1	3,4	270,0	3,06
LS 853	RM^2	17,9	285,9	3,06
LS 853	LM_1	11,8	166,6	2,71
LS 853	LM_2	16,4	177,5	2,55
LS 853	RM_1	12,3	198,2	2,56
LS 853	RM_2	22,4	169,4	2,76
LS 856	LM^1	5,5	42,5	3,67
LS 856	LM^2	15,4	57,8	2,84
LS 856	RM^1	4,6	117,8	2,96
LS 856	RM^2	12,5	87,7	2,79
LS 856	LM_1	10,1	41,8	3,31
LS 856	LM_2	11,0	87,5	2,55
LS 856	RM_1	2,3	50,2	2,55
LS 856	RM_2	7,7	72,7	2,78
LS 857	LM^1	3,3	178,3	2,55
LS 857	RM^1	3,5	130,1	2,26
LS 857	LM_1	8,7	129,9	2,67
LS 857	LM_2	19,3	148,9	2,39
LS 857	RM_1	7,3	155,8	2,71
LS 857	RM_2	13,9	144,9	2,41
LS 860	LM^1	11,2	58,7	2,70
LS 860	RM^1	12,0	57,2	2,73

H. s. sapiens		H zu c i	H zu c r	d c zu o
LS 860	RM^2	17,9	74,6	2,89
LS 860	RM_1	7,8	140,3	2,71
LS 860	RM_2	20,6	132,9	2,39
LS 861	LM^1	1,6	32,9	2,26
LS 861	LM^2	7,0	121,9	2,27
LS 861	RM^1	8,9	330,6	2,55
LS 861	RM^2	8,1	128,2	2,60
LS 861	LM_2	14,8	149,3	1,96
LS 861	RM_1	1,6	15,6	2,60
LS 861	RM_2	12,8	151,2	2,28
LS 868	LM^1	2,9	256,1	2,48
LS 868	LM^2	10,3	111,7	2,22
LS 868	RM^1	4,8	332,0	3,04
LS 868	RM^2	5,9	174,4	2,71
LS 868	LM_1	7,9	148,6	2,78
LS 868	LM_2	19,8	138,5	2,70
LS 868	RM_1	13,0	242,8	2,82
LS 868	RM_2	10,3	205,6	2,34
LS 872	LM^1	10,0	355,1	3,28
LS 872	LM^2	8,9	63,7	2,45
LS 872	RM^1	14,3	26,5	3,84
LS 872	RM^2	20,1	77,3	3,18
LS 872	LM_1	11,2	133,8	3,96
LS 872	LM_2	17,8	114,1	3,55
LS 872	RM_1	3,4	144,4	3,99
LS 872	RM_2	20,8	122,4	3,71
Gorilla		**H zu c i**	**H zu c r**	**d c zu o**
AZ 1152	LM^1			
OM 3262	LM^1	8,30	308,40	
OM 3263	LM^1	1,90	285,70	
AZ 1152	LM^2			
OM 3262	LM^2	1,10	234,10	
OM 3264	LM^2	10,80	85,50	
OM 3263	LM^2	3,40	219,90	
ZA 1311	RM^1			
OM 3262	RM^1	7,50	291,20	
ZA 1311	RM^2			
OM 3260	RM^2	7,30	66,50	
OM 3262	RM_2			
OM 3263	RM^2	5,60	66,50	
OM 3262	LM_1			
OM 3263	LM_1	10,70	187,30	
AZ 1152	LM_2			
V 59148	LM_2			
OM 3262	LM_2			
OM 3263	LM_2	8,50	238,50	
OM 3262	RM_1			
OM 3264	RM_1	9,40	278,00	
2247	RM_2	3,50	194,00	

(Fortsetzung: 8.2.31 Messdaten Hauptebenen)

Gorilla		**H zu c i**	**H zu c r**	**d c zu o**
V 59148	RM_2			
OM 3262	RM^2			
AZ 1152	RM_2			
Pan		**H zu c i**	**H zu c r**	**d c zu o**
ZA 1041	LM^1			
SMNK 6797	LM^1	7,20	143,70	
OM 7347	LM^1			
ZA 1041	LM^2			
SMNK 6797	LM^2	10,00	120,40	
OM 7347	LM^2			
AZ 3004	LM^2	13,80	136,30	
SMNK 6797	RM^1	2,90	143,70	
OM 7347	RM^1			
ZA 1041	RM^2			
SMNK 6797	RM^2	6,10	151,40	
OM 7347	RM^2			
OM 7786	RM^2			
SMNK 6797	LM_1	8,40	234,60	
OM 7347	LM_1			
SMNK 6797	LM_2	12,90	185,80	
OM 3428	LM_2	10,60	170,20	
OM 7347	LM_2			
SMNK 6797	RM_1	11,70	253,90	
OM 3428	RM_2	15,20	183,70	
SMNK 6797	RM_2	10,30	192,80	
OM 7347	RM_2			
Pongo		**H zu c i**	**H zu c r**	**d c zu o**
AZ 1153	LM^1	11,70	216,20	
Schoch 1975-4	LM^1	6,70	137,20	
AZ 1153	LM^2	11,90	193,20	
Schoch 1975-4	LM^2	13,00	115,30	
Za 1334	RM^1	12,30	122,00	
AZ 1153	RM^1	8,10	158,00	
Schoch 1975-4	RM^1	3,00	119,40	
AZ 1153	RM^2	17,10	166,40	
Schoch 1975-4	RM^2	8,10	175,60	
AZ 1153	LM_1	13,20	230,70	
Schoch 1975-4	LM_1	14,30	229,80	
Schoch 1975-4	LM_2	11,50	203,10	
AZ 1153	LM_2	17,60	209,10	
Schoch 1975-4	RM_1	10,60	229,70	
SMF 2639	RM_1	14,80	221,20	
Schoch 1975-4	RM_2	15,30	184,30	
AZ 1153	RM_2	15,00	204,40	

8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte

Abkürzungen: l = Nummer der Facettenposition, 3d = Fläche auf der Okklusalfläche (mm²), 2d = Fläche in der Occlusalfläche (mm²), i = Steigung der Facettenebene (°), r = Richtung der Facettenebene (°), U = Umfang der Facette (mm), L = Länge der Facette (mm), B = Breite der Facette (mm), c = Fläche des die Facette umschließenden Kreises (mm²), I r = Facettenindex (3d/2d), I c = Circularitätsfacettenindes (c/2d), I q = Längen-Breiten-Index (L*B/2d)

H. s. sapiens		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	0,4	0,4	16,5	331,0	2,6	0,5	1,0	1,1	1,0	2,6	1,3
LS 258	LM_1	0,5	0,5	15,4	273,3	3,0	1,3	0,5	1,5	1,0	3,1	1,4
LS 258	LM_2	1,3	1,1	33,6	291,0	4,4	1,8	1,0	3,2	1,2	2,9	1,7
LS 311	LM^1	1,1	1,1	4,3	286,2	4,1	1,2	1,5	2,6	1,0	2,4	1,5
LS 311	RM^1	2,4	2,3	22,2	290,1	5,9	2,0	1,6	3,8	1,1	1,7	1,4
LS 311	RM_2	0,5	0,5	6,7	270,7	3,2	1,4	0,5	1,8	1,0	3,4	1,3
LS 321	LM_2	2,4	2,0	34,4	288,4	5,7	2,1	1,5	4,6	1,2	2,3	1,5
LS 336	LM_2	0,8	0,7	19,5	272,3	3,2	1,2	0,8	1,1	1,1	1,5	1,3
LS 336	RM_2	0,9	0,8	21,0	306,8	4,2	1,8	0,8	3,0	1,0	3,7	1,7
LS 761	RM^1	3,7	3,1	32,6	290,0	6,5	2,2	1,8	4,6	1,2	1,5	1,3
LS 761	RM^2	2,2	1,8	37,4	295,0	5,8	1,5	2,0	4,0	1,2	2,2	1,6
LS 818	LM^1	2,7	2,7	10,3	192,1	7,3	1,2	3,2	8,1	1,0	3,0	1,4
LS 818	LM^2	1,0	0,9	24,9	289,4	3,4	1,0	1,1	1,2	1,1	1,4	1,3
LS 818	RM^1	5,7	5,4	8,7	161,0	11,1	1,7	5,0	22,8	1,0	4,2	1,5
LS 818	RM^2	2,7	2,6	14,5	103,0	8,1	1,5	3,5	11,4	1,0	4,4	2,0
LS 818	LM_2	0,6	0,6	17,7	298,1	2,7	0,9	0,8	0,8	1,0	1,3	1,3
LS 823	LM^2	1,8	1,1	50,8	326,2	6,1	1,2	2,5	10,4	1,7	9,7	2,9
LS 825	RM_1	5,0	4,6	23,9	275,7	8,0	2,6	2,4	6,2	1,1	1,3	1,3
LS 825	RM_2	0,8	0,8	22,1	303,9	4,2	1,8	0,9	3,0	1,1	3,9	2,1
LS 828	LM_2	0,2	0,2	50,0	284,8	2,3	1,0	0,4	1,2	1,5	8,3	2,9
LS 836	LM^1	5,5	5,4	4,0	236,9	10,1	1,8	4,3	18,5	1,0	3,4	1,4
LS 836	RM^1	6,5	6,4	5,9	15,1	11,6	2,1	4,8	25,6	1,0	4,0	1,6
LS 836	RM_2	4,8	4,6	9,2	266,1	9,0	3,6	2,0	11,2	1,0	2,4	1,5
LS 853	LM^1	7,6	7,4	0,3	118,9	11,0	2,4	4,6	17,1	1,0	2,3	1,5
LS 857	LM^1	3,6	3,2	18,7	298,9	8,8	2,2	2,8	9,3	1,1	2,9	1,9
LS 857	LM_2	1,2	1,1	27,1	251,0	5,8	2,7	0,6	7,5	1,1	6,8	1,6
LS 860	RM^2	5,1	5,0	6,6	9,7	14,8	2,1	5,1	30,9	1,0	6,2	2,1
LS 860	RM_2	1,0	0,9	15,5	318,4	3,7	1,2	1,2	1,8	1,0	2,0	1,6
LS 861	LM_2	1,0	0,9	18,1	311,6	4,2	1,8	0,8	2,9	1,0	3,2	1,6
LS 861	RM_2	0,2	0,1	29,2	293,3	1,4	0,5	0,4	0,2	1,1	1,7	1,4
LS 868	RM_1	0,2	0,2	10,0	273,0	1,9	0,8	0,4	0,6	1,0	2,5	1,4
LS 868	RM_2	2,0	2,0	17,3	282,4	5,4	2,0	1,4	3,8	1,0	1,9	1,4
LS 872	LM^2	1,4	1,4	4,3	358,0	5,3	1,3	2,0	5,1	1,0	3,6	1,8
H. sp. indet.		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	RM_2	1,0	0,9	24,6	313,2	4,0	1,7	0,8	2,5	1,1	2,7	1,5
KNM-ER 1813	LM^1	3,3	3,1	14,5	320,4	11,2	1,4	5,1	26,9	1,1	8,8	2,4
H. aff. H. erectus		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0992B	LM_2	3,5	3,4	6,6	96,6	8,5	3,6	1,7	14,6	1,0	4,2	1,8
P. robustus		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SKW 0005	LM_2	0,9	0,9	12,4	315,4	4,9	2,0	0,8	4,0	1,0	4,7	1,9
A. africanus		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 151	RM_1	1,8	1,6	26,3	297,7	7,8	2,4	1,6	5,5	1,1	3,4	2,3
Gorilla		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3263	LM_2	4,1		34,3	332,8							
Pongo		**1 3d**	**1 2d**	**1 i**	**1 r**	**1 U**	**1 L**	**1 B**	**1 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^2	3,3		13,4	281,8							
Schoch 1975-4	RM_2	1,7		26,3	311,9							

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**2(a) 3d**	**2 2d**	**2(a) i**	**2(a) r**	**2(a) U**	**2(a) L**	**2(a) B**	**2(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^1	0,7	0,7	29,7	23,9	3,4	0,9	1,1	1,4	1,0	1,9	1,4
LS 021	RM^2	1,7	1,2	42,1	219,5	4,2	1,0	1,6	2,4	1,4	2,0	1,4
LS 021	LM_1	3,2	2,5	35,2	228,4	7,6	2,8	2,1	9,4	1,2	3,7	2,3
LS 032	LM^1	2,1	1,7	32,9	241,3	5,6	1,2	1,9	3,2	1,2	1,9	1,3
LS 259	RM_2	1,0	0,9	22,1	214,2	4,2	1,4	1,9	3,1	1,1	3,5	2,9
LS 321	LM^1	1,8	1,5	32,8	187,8	4,5	1,6	1,3	2,3	1,2	1,5	1,4
LS 336	LM^1	0,4	0,4	11,9	228,0	3,5	1,5	0,7	2,7	1,0	7,4	3,0
LS 818	RM^1	0,6	0,5	38,6	198,1	2,6	0,8	0,8	0,9	1,3	1,9	1,5
LS 818	LM_1	1,4	1,3	23,0	239,9	4,7	1,7	1,4	3,5	1,1	2,7	1,8
LS 818	RM_2	0,4	0,3	29,8	216,4	2,7	1,1	0,7	1,3	1,1	4,0	2,3
LS 823	LM_2	2,3	2,3	5,9	205,8	7,4	2,9	1,5	8,1	1,0	3,5	1,9
LS 825	LM_1	3,0	2,7	27,1	235,0	6,7	1,7	2,7	7,1	1,1	2,6	1,6
LS 825	RM_1	1,9	1,8	21,1	229,3	5,4	1,4	2,1	4,2	1,1	2,3	1,6
LS 857	RM^1	0,2	0,2	42,3	225,0	1,9	0,5	0,8	0,5	1,2	3,0	2,1
LS 861	RM_2	0,6	0,6	8,4	269,1	3,9	1,7	0,7	2,5	1,0	4,0	1,8
LS 872	LM^2	4,1	3,9	18,1	161,0	7,3	2,4	2,3	5,2	1,0	1,3	1,4
H. sp. indet.		**2(a) 3d**	**2 2d**	**2(a) i**	**2(a) r**	**2(a) U**	**2(a) L**	**2(a) B**	**2(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	LM_1	0,5	0,4	27,8	196,9	2,5	0,8	0,8	0,8	1,1	1,7	1,5
A. africanus		**2(a) 3d**	**2 2d**	**2(a) i**	**2(a) r**	**2(a) U**	**2(a) L**	**2(a) B**	**2(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 003	LM_{1o2}	1,5	1,5	11,3		5,1	1,9	1,3	4,2	1,0	2,8	1,6
Gorilla		**2(a) 3d**	**2 2d**	**2(a) i**	**2(a) r**	**2(a) U**	**2(a) L**	**2(a) B**	**2(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3262	LM^1	3,8		42,3	172,8							
OM 3262	LM^2	3,8		38,1	168,2							
OM 3262	RM^1	10,2		35,5	355,8							
OM 3262	LM_1	1,0		30,4	215,2							
OM 3263	LM^2	3,6		23,0	170,6							
OM 3263	RM^2	2,3		31,5	172,5							
OM 3264	RM_1	1,4		24,0	262,3							
Pan		**2(a) 3d**	**2 2d**	**2(a) i**	**2(a) r**	**2(a) U**	**2(a) L**	**2(a) B**	**2(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
AZ 3004	LM^2	1,3		18,3	123,7							
OM 7347	LM_1	4,4		29,3	220,6							
OM 7347	LM_2	2,8		29,2	227,9							
OM 7347	RM_2	2,2		37,1	215,2							
Pongo		**2(a) 3d**	**2 2d**	**2(a) i**	**2(a) r**	**2(a) U**	**2(a) L**	**2(a) B**	**2(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	RM_2	1,2		46,7	239,8							
SMF 2639	RM_1	3,5		19,3	217,0							

H. s. sapiens		**2b 3d**	**2b 2d**	**2b i**	**2b r**	**2b U**	**2b L**	**2b B**	**2b c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 021	RM^2	3,4	2,4	42,9	213,2	6,8	1,4	2,6	7,4	1,4	3,0	1,5
H. sp. indet.		**2b 3d**	**2b 2d**	**2b i**	**2b r**	**2b U**	**2b L**	**2b B**	**2b c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,4	1,2	28,2	239,2	6,9	1,9	2,2	7,0	1,1	5,8	3,3
Gorilla		**2b 3d**	**2b 2d**	**2b i**	**2b r**	**2b U**	**2b L**	**2b B**	**2b c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3264	RM_1	1,3		29,9	227,0							

H. s. sapiens		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	1,1	1,00	27,7	221,5	3,96	1,33	1,20	1,99	1,1	2,0	1,6
LS 012	RM^2	4,9	3,9	34,1	269,1	33,2	2,5	2,2	6,6	1,3	1,7	1,4
LS 021	LM_2	8,7	6,9	36,1	266,1	10,9	4,5	2,0	18,6	1,3	2,7	1,3
LS 021	RM_2	11,7	10,3	25,5	260,8	12,6	4,6	3,0	20,1	1,1	2,0	1,3
LS 258	LM_2	4,1	3,9	19,7	251,9	7,3	2,6	1,8	5,6	1,1	1,5	1,3
LS 311	LM^1	2,9	2,6	26,2	246,4	7,4	2,2	2,8	7,7	1,1	2,9	2,3
LS 311	LM^2	1,5	1,1	36,3	255,1	4,2	0,9	1,6	2,6	1,3	2,3	1,3
LS 311	RM^1	1,3	1,1	33,8	221,3	5,7	1,2	2,2	4,6	1,2	4,3	2,5
LS 321	LM_2	5,1	4,5	27,5	248,5	7,7	2,3	2,3	5,6	1,1	1,2	1,2
LS 321	RM_2	8,5	7,8	16,4	283,1	11,4	4,2	2,6	17,5	1,1	2,2	1,4

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 336	LM^1	0,7	0,7	7,5	226,3	4,9				1,0		
LS 336	LM_2	3,1	2,9	18,4	242,1	7,8	2,7	2,0	8,2	1,1	2,9	1,9
LS 336	RM_2	2,1	2,1	10,3	205,4	5,8	2,1	1,6	4,0	1,0	1,9	1,6
LS 761	RM^2	7,0	5,4	40,6	228,3	8,7	2,4	3,0	9,3	1,3	1,7	1,3
LS 761	LM_2	9,2	8,6	19,2	263,3	10,8	3,7	3,1	13,0	1,1	1,5	1,3
LS 818	LM^2	3,7	3,1	34,5	237,1	7,0	1,4	2,7	6,4	1,2	2,1	1,2
LS 818	RM^1	7,4	6,5	28,4	240,8	10,3	2,4	3,8	13,5	1,1	2,1	1,4
LS 818	RM^2	2,0	1,6	39,3	230,6	4,6	1,4	1,2	2,1	1,3	1,3	1,1
LS 818	LM_1	3,0	2,9	16,6	267,6	6,2	1,9	1,9	4,5	1,0	1,6	1,2
LS 818	LM_2	1,3	1,2	21,8	226,5	4,6	1,7	1,0	2,7	1,1	2,3	1,4
LS 818	RM_2	0,9	0,8	27,7	230,4	3,8	1,5	0,9	2,4	1,1	3,0	1,6
LS 823	LM^2	5,6	5,1	24,1	222,5	8,9	2,0	3,3	10,9	1,1	2,1	1,3
LS 823	RM^1	1,5	1,5	11,5	240,3	7,9	2,9	1,4	9,1	1,0	6,1	2,6
LS 823	RM^2	1,1	0,9	31,7	208,6	5,4	0,6	2,4	4,9	1,2	5,4	1,6
LS 823	LM_2	4,5	4,3	14,2	246,3	7,8	2,5	2,1	6,1	1,0	1,4	1,2
LS 823	RM_1	0,8	0,8	13,9	225,8	3,6	1,1	1,3	1,8	1,0	2,3	1,8
LS 825	RM_1	3,5	3,2	28,1	248,9	6,5	2,2	2,0	4,6	1,1	1,5	1,3
LS 828	LM_2	0,7	0,7	20,9	250,8	3,6	1,5	0,8	2,4	1,0	3,6	1,7
LS 836	LM^2	0,8	0,6	47,5	214,5	4,5	1,2	2,4	6,7	1,4	11,7	4,9
LS 836	RM^1	1,9	1,8	24,4	236,9	5,7	1,6	2,3	5,0	1,1	2,8	2,0
LS 836	RM_1	1,4	1,3	15,3	201,6	5,2	2,4	0,8	4,9	1,0	3,7	1,3
LS 836	RM_2	0,4	0,4	18,7	211,5	3,6	1,7	0,4	2,6	1,1	6,5	1,7
LS 857	LM^1	1,4	1,2	32,0	237,1	4,2	1,5	1,3	2,0	1,2	1,7	1,6
LS 857	LM_2	3,7	3,5	20,1	284,0	8,6	3,9	1,1	12,9	1,1	3,7	1,3
LS 860	LM^1	2,6	2,5	15,6	253,4	6,1	1,7	2,1	5,3	1,0	2,1	1,5
LS 860	RM^1	4,6	4,5	15,1	227,0	11,6	2,5	2,9	10,0	1,0	2,2	1,6
LS 860	RM^2	6,3	5,7	23,3	208,0	10,0	2,3	3,5	13,7	1,1	2,4	1,4
LS 860	RM_1	2,5	2,5	14,9	210,1	5,9	2,3	1,5	4,3	1,0	1,7	1,4
LS 860	RM_2	2,7	2,6	18,1	203,0	5,9	1,9	1,9	3,8	1,1	1,5	1,4
LS 861	LM^2	7,5	6,6	28,6	220,9	10,1	3,0	3,4	12,0	1,1	1,8	1,5
LS 861	LM_2	5,8	5,4	21,8	243,5	8,9	3,0	2,3	9,1	1,1	1,7	1,3
LS 861	RM_2	1,1	1,0	25,7	226,8	3,9	1,5	0,8	2,0	1,1	2,1	1,3
LS 868	RM_2	1,4	1,3	22,0	226,3	4,2	1,1	1,3	1,9	1,1	1,5	1,1
LS 872	LM^2	5,9	5,6	18,3	234,5	9,0	2,6	3,0	9,8	1,0	1,8	1,4
H. sp. indet.		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,7	1,5	28,5	258,2	6,5	2,1	2,2	9,3	1,1	6,1	3,0
KNM-ER 1802	RM_2	0,6	0,5	32,7	211,1	3,8	1,5	1,1	2,9	1,2	6,2	3,3
KNM-ER 1813	LM^1	5,8	5,6	10,2	236,9	10,0	2,4	3,9	12,9	1,0	2,3	1,6
KNM-ER 1813	LM^2	7,5	7,0	18,3	215,9	10,7	3,1	3,7	17,7	1,1	2,6	1,6
P. boisei		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1804	LM^1	3,3	3,2	7,7	28,7	7,5	2,0	2,9	10,6	1,0	3,3	1,7
Gorilla		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
V 59148	LM_2	4,1		23,7	195,6							
Pan		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 7347	LM_1	1,6		27,4	227,4							
OM 7347	LM_2	2,0		33,3	228,5							
OM 7347	RM_2	2,3		29,2	242,7							
SMNK 6797	LM^2	4,7		23,6	286,9							
Pongo		**3(a) 3d**	**3(a) 2d**	**3(a) i**	**3(a) r**	**3(a) U**	**3(a) L**	**3(a) B**	**3(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^1	7,2		23,1	256,9							
Schoch 1975-4	LM^2	12,3		31,8	238,5							
Schoch 1975-4	LM_1	2,0		14,8	257,4							
Schoch 1975-4	LM_2	2,7		15,7	217,1							
Schoch 1975-4	RM_1	1,4		19,9	239,5							

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

Pongo		3(a) 3d	3(a) 2d	3(a) i	3(a) r	3(a) U	3(a) L	3(a) B	3(a) c	I r	I c	I q
Schoch 1975-4	RM_2	4,5		19,7	235,6							
SMF 2639	RM_1	2,7		20,0	224,1							

H. s. sapiens		3b 3d	3b 2d	3b i	3b r	3 U	3 L	3 B	3 c	I r	I c	I q
LS 012	LM^2	4,1	3,8	22,8	266,4	7,5	2,2	2,8	6,5	1,1	1,7	1,6
LS 311	RM^2	2,1	1,7	35,4	238,4	4,7	1,3	1,6	2,3	1,2	1,4	1,3
LS 823	RM^2	1,3	1,2	24,1	298,3	5,6	1,0	2,4	6,2	1,1	5,1	2,0
LS 836	LM^2	0,7	0,6	35,9	282,9	3,1	0,9	1,1	1,3	1,2	2,2	1,8
LS 857	RM^1	1,5	1,5	15,8	173,0	7,9	2,7	2,4	14,7	1,0	10,1	4,4
LS 857	LM_2	3,2	3,2	4,8	45,5	8,6	3,8	1,3	15,3	1,0	4,7	1,5

H. s. sapiens		4 3d	4 2d	4 i	4 r	4 U	4 L	4 B	4 c	I r	I c	I q
LS 012	LM^2	2,7	2,4	25,5	295,4	6,5	1,9	2,2	6,3	1,1	2,6	1,7
LS 012	RM^2	4,2	3,4	33,7	286,3	7,2	2,6	1,9	7,8	1,2	2,3	1,4
LS 021	LM_2	0,7	0,5	46,6	307,0	2,6	0,9	0,7	0,8	1,4	1,7	1,4
LS 259	RM^1	3,9	3,7	20,7	306,2	9,1	2,0	3,5	16,1	1,1	4,4	1,9
LS 259	RM^2	3,7	2,9	37,0	339,8	7,1	1,7	2,5	6,1	1,3	2,1	1,5
LS 311	RM^1	3,1	2,7	27,8	271,6	6,5	2,0	2,2	5,3	1,1	2,0	1,6
LS 311	RM^2	1,5	1,2	39,0	323,2	4,8	0,9	1,9	3,4	1,3	2,9	1,5
LS 321	LM_2	4,3	3,3	39,6	248,5	7,2	2,0	2,6	7,6	1,3	2,3	1,5
LS 321	RM_2	3,9	2,8	43,6	224,1	6,4	2,0	1,9	5,1	1,4	1,8	1,4
LS 336	LM_2	3,5	3,3	20,7	310,2	8,7	3,6	2,2	13,9	1,1	4,3	2,4
LS 336	RM_2	3,4	3,2	20,6	317,7	7,6	2,9	1,9	8,6	1,1	2,7	1,7
LS 761	LM^1	5,6	4,8	29,0	310,6	9,6	2,0	3,6	12,5	1,2	2,6	1,5
LS 761	RM^2	1,4	1,0	46,1	319,9	4,1	0,8	1,7	2,4	1,4	2,4	1,4
LS 818	LM^2	3,2	2,6	36,1	313,7	6,1	1,6	2,2	3,9	1,2	1,5	1,4
LS 818	RM^2	2,3	1,7	41,2	313,1	5,0	1,4	1,9	2,9	1,3	1,7	1,5
LS 818	LM_1	3,1	2,9	19,2	309,4	8,2	3,0	2,3	13,6	1,1	4,7	2,3
LS 818	LM_2	0,8	0,7	30,6	324,7	4,2	1,7	1,0	3,0	1,2	4,7	2,6
LS 818	RM_2	1,2	1,0	41,5	316,8	4,7	1,8	1,4	3,6	1,3	3,7	2,5
LS 823	LM^2	1,3	1,1	29,7	333,0	4,6	1,1	1,9	3,7	1,2	3,3	1,9
LS 825	RM_2	2,2	2,0	23,1	317,6	6,0	2,5	1,2	6,3	1,1	3,1	1,5
LS 836	LM^1	5,3	4,8	22,5	324,7	9,6	2,3	3,4	11,9	1,1	2,5	1,6
LS 836	LM^2	0,4	0,3	32,1	7,2	2,3	0,6	0,9	0,7	1,2	2,1	1,7
LS 836	LM_1	2,3	2,3	14,6	18,1	5,6	2,0	1,7	3,5	1,0	1,5	1,5
LS 836	LM_2	1,5	1,5	13,9	315,6	5,4	2,4	0,9	5,3	1,0	3,5	1,4
LS 838	RM_2	7,7	7,4	10,5	273,2	11,2	4,2	2,4	18,0	1,0	2,4	1,3
LS 853	LM^2	2,6	2,0	40,0	320,7	5,8	1,8	2,0	5,2	1,3	2,6	1,8
LS 857	LM_2	1,9	1,5	36,9	347,0	5,9	1,8	2,2	6,8	1,2	4,4	2,5
LS 857	RM_2	2,0	1,9	24,7	263,8	8,4	3,9	0,9	18,6	1,1	10,0	1,9
LS 860	LM^1	3,8	3,5	22,0	315,0	7,9	1,7	3,2	9,1	1,1	2,6	1,6
LS 860	RM^2	5,3	5,0	16,8	340,6	8,5	2,3	3,0	8,2	1,1	1,6	1,3
LS 860	RM_2	1,1	1,0	25,6	336,6	4,2	1,4	1,3	2,9	1,1	2,8	1,8
LS 861	LM^2	0,1	0,1	33,8	359,1	1,2	0,4	0,4	0,2	1,2	1,3	1,3
LS 861	RM_1	6,8	6,5	14,4	304,4	9,3	3,3	2,6	9,1	1,0	1,4	1,3
LS 861	RM_2	3,8	3,3	30,4	330,0	6,8	2,4	1,8	5,1	1,2	1,6	1,3
LS 868	LM_2	1,6	1,4	31,6	311,3	5,8	2,5	1,2	5,5	1,1	4,0	2,1
LS 868	RM_2	2,9	2,7	20,2	308,3	6,8	2,5	1,8	7,6	1,1	2,8	1,6
H. sp. indet.		**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0807A,B	RM^2	9,1	8,2	25,3	334,2	14,3	1,9	6,5	33,9	1,1	4,1	1,5
KNM-ER 0808G	RM^1	1,0	0,9	29,2	293,5	3,8	0,8	1,5	2,2	1,1	2,5	1,4
KNM-ER 1802	RM_1	1,4	1,2	29,3	338,2	4,9	1,8	1,5	4,0	1,1	3,4	2,2
KNM-ER 1813	LM^1	3,3	3,0	23,1	329,4	7,6	1,2	3,3	9,1	1,1	3,0	1,3
KNM-ER 1813	LM^2	2,5	2,2	26,3	336,2	6,3	1,3	2,4	6,6	1,1	3,0	1,4

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

P. boisei		**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1804	LM^1	3,7	3,7	6,0	305,5	7,4	2,0	2,8	7,1	1,0	1,9	1,5
KNM-ER 3886	LM^1	0,9	0,7	30,5	353,3	4,8	1,3	1,9	4,1	1,2	5,6	3,3
A. africanus		**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 003	LM_{1o2}	2,5	2,4	7,9	225,4	6,8	2,3	2,0	6,9	1,0	2,8	1,9
Stw 014	RM_2	2,9	2,8	12,0	6,0	7,0	2,1	2,4	5,6	1,1	2,0	1,8
Stw 061	RM_{1o2}	1,8	1,5	33,3	349,1	5,0	1,2	2,0	3,4	1,2	2,2	1,6
Stw 151	RM^1	2,5	1,9	40,4	323,2	5,8	1,4	1,9	2,8	1,3	1,4	1,3
Stw 151	LM_1	2,1	1,8	30,5	329,1	5,0	1,6	1,4	2,7	1,2	1,5	1,3
Stw 151	RM_1	2,0	1,7	29,5	321,3	5,1	1,8	1,4	3,3	1,1	1,9	1,5
Stw 518	LM_{1o2}	4,1	3,9	17,8	343,5	7,6	2,5	2,1	7,0	1,0	1,8	1,3
Stw 520	RM_{1o2}	2,4	2,3	17,5	304,1	5,5	2,0	1,5	3,2	1,0	1,4	1,3
Gorilla		**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3262	LM^1	4,8		37,0	329,0							
OM 3262	LM^2	3,8		25,3	315,1							
OM 3262	RM_2	3,2		35,2	343,0							
OM 3262	LM_1	4,4		49,0	292,2							
OM 3262	RM_1	3,9		46,3	347,4							
V 59148	RM_2	1,1		40,1	27,1							
Pongo		**4 3d**	**4 2d**	**4 i**	**4 r**	**4 U**	**4 L**	**4 B**	**4 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^2	5,9		17,1	337,9							

H. s. sapiens		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 259	LM^2	1,4	1,3	24,0	299,3	4,6	1,0	1,7	2,5	1,1	2,0	1,3
LS 761	LM^1	3,2	2,8	28,0	274,1	7,9	1,6	3,2	11,0	1,1	3,9	1,8
LS 761	RM^1	1,2	1,0	32,1	276,6	4,3	1,2	1,5	2,8	1,1	2,7	1,8
LS 761	LM_2	2,8	2,4	25,6	300,6	6,2	1,8	2,2	5,7	1,1	2,3	1,6
LS 818	RM^1	2,7	2,3	29,4	297,7	7,4	1,5	2,9	9,9	1,1	4,2	1,8
LS 823	LM^2	1,8	1,6	24,4	284,4	5,6	1,2	2,2	5,2	1,1	3,2	1,6
LS 823	RM^2	2,9	2,6	27,2	334,7	7,7	2,1	2,3	7,2	1,1	2,7	1,8
LS 823	LM_2	1,7	1,4	36,8	335,2	5,7	2,0	1,8	6,3	1,3	4,6	2,6
LS 825	LM_2	1,5	1,2	42,0	320,7	5,7	2,2	1,5	7,1	1,3	6,1	2,9
LS 836	LM^1	4,7	4,4	19,5	247,2	9,8	2,7	3,4	14,0	1,1	3,2	2,1
LS 836	LM^2	2,9	2,6	24,3	307,3	6,3	2,5	1,5	5,3	1,1	2,0	1,4
LS 836	RM^1	2,7	2,5	17,7	263,2	6,4	1,3	2,6	5,6	1,1	2,2	1,4
LS 836	LM_1	1,4	1,4	13,9	266,0	4,6	1,5	1,4	2,8	1,0	2,0	1,5
LS 836	RM_1	1,7	1,6	16,6	9,9	7,6	3,1	1,8	10,1	1,0	6,3	3,5
LS 838	RM_2	1,7	1,6	22,4	334,0	5,8	1,9	1,8	5,9	1,1	3,7	2,2
LS 853	LM^1	1,1	0,9	35,4	246,7	4,3	1,3	1,6	3,2	1,2	3,7	2,3
LS 861	LM_2	3,6	3,1	30,5	333,6	7,2	2,5	2,1	7,8	1,2	2,5	1,7
LS 861	RM_2	1,4	1,4	15,9	282,8	4,5	1,6	1,3	2,6	1,0	1,9	1,4
LS 868	RM_1	2,7	2,6	8,1	47,9	10,9	4,7	1,8	22,9	1,0	8,8	3,3
LS 872	LM^2	0,9	0,8	31,9	329,8	3,7	0,7	1,5	2,0	1,2	2,5	1,3
H. sp. indet.		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0807A,B	RM^2	3,0	2,8	20,9	290,7	9,4	1,5	4,0	16,5	1,0	5,8	2,0
KNM-ER 0808G	RM^1	4,7	3,3	46,3	347,4	8,5	1,7	3,6	12,6	1,4	3,8	1,9
KNM-ER 1813	LM^1	3,0	2,9	14,7	277,5	9,0	1,7	4,1	14,7	1,0	5,1	2,3
P. boisei		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 3886	LM^1	4,6	4,6	8,4	295,0	9,3	2,3	3,3	13,0	1,0	2,9	1,7
A. africanus		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 003	LM_{1o2}	1,5	1,5	11,3	233,9	5,1	1,9	1,3	4,2	1,0	2,8	1,6
Stw 183a	LM^1	7,6	6,8	23,3	264,2	10,4	2,8	3,5	15,4	1,1	2,3	1,4
Stw 518	LM_{1o2}	0,5	0,5	13,2	29,1	2,8	1,1	0,7	1,4	1,0	2,8	1,5
Gorilla		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
AZ 1152	RM_2	4,5		23,6	79,9							
OM 3262	LM^2	4,5		16,8	242,4							

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

Gorilla		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3262	LM_1	2,1		30,9	281,6							
OM 3262	RM_1	2,7		19,3	269,1							
OM 3263	RM^2	2,2		11,1	242,6							
OM 3263	LM_2	2,7		26,9	287,9							
OM 3264	LM^2	4,7		37,4	260,9							
V 59148	LM_2	4,3		18,6	245,6							
V 59148	RM_2	5,0		24,2	244,8							
Pan		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
ZA 1041	LM^1	7,5		33,2	248,9							
Pongo		**4´ 3d**	**4´ 2d**	**4´ i**	**4´ r**	**4´ U**	**4´ L**	**4´ B**	**4´ c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^2	3,6		32,1	261,2							
SMF 2639	RM_1	1,7		18,6	265,1							

H. s. sapiens		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 021	LM_1	13,3	12,2	20,9	337,6	15,4	2,8	6,2	42,3	1,1	3,5	1,4
LS 258	LM^1	2,0	1,7	28,3	276,9	6,3	2,7	0,8	6,2	1,1	3,6	1,3
LS 258	RM^2	1,8	1,3	44,3	316,4	5,3	1,9	1,8	5,1	1,4	3,9	2,5
LS 258	LM_2	5,7	4,3	23,0	279,8	8,8	2,2	2,6	8,4	1,3	2,0	1,4
LS 321	LM_2	2,1	1,6	38,4	334,4	6,0	1,3	2,2	6,5	1,3	4,0	1,8
LS 336	RM^2	4,4	3,5	37,4	319,4	7,4	2,9	1,9	8,2	1,3	2,3	1,5
LS 761	LM^1	3,5	3,0	31,3	314,9	7,5	2,4	2,2	8,1	1,2	2,7	1,7
LS 761	LM^2	1,4	1,3	20,6	301,1	4,6	1,1	1,7	2,8	1,1	2,1	1,3
LS 761	RM^2	1,5	1,0	51,1	322,6	5,4	1,7	1,9	6,2	1,6	6,5	3,4
LS 823	RM^2	2,6	2,4	21,2	231,5	6,4	2,5	1,4	6,3	1,1	2,6	1,4
LS 825	LM_1	0,8	0,6	40,0	73,4	5,2	1,7	1,0	3,6	1,3	5,8	2,7
LS 825	LM_2	0,9	0,6	45,4	314,2	3,1	0,9	1,1	1,3	1,4	2,1	1,5
LS 825	RM_2	4,0	3,2	38,2	325,3	7,1	2,0	2,3	6,9	1,3	2,2	1,4
LS 828	LM^2	0,9	0,8	28,4	289,3	4,6	2,1	0,8	3,8	1,1	5,0	2,2
LS 828	RM^2	0,5	0,4	50,5	339,1	3,4	0,9	1,4	2,3	1,5	6,6	3,5
LS 836	LM^1	1,7	1,5	29,2	303,9	5,1	2,2	1,0	3,9	1,1	2,6	1,5
LS 836	LM^2	2,2	1,6	43,5	317,2	5,9	2,4	1,4	6,6	1,4	4,2	2,1
LS 836	RM^2	5,7	5,3	20,5	324,0	10,5	3,7	2,9	17,9	1,1	3,4	2,0
LS 836	LM_1	11,1	10,3	20,3	324,4	12,6	3,6	3,7	17,4	1,1	1,7	1,3
LS 836	LM_2	2,7	2,3	32,7	320,9	6,4	2,3	1,8	5,9	1,2	2,5	1,8
LS 836	RM_1	1,9	1,9	18,3	12,3	5,6	1,7	1,8	3,8	1,0	2,0	1,6
LS 857	LM_1	5,7	5,6	14,7	62,7	10,2	4,1	2,1	16,5	1,0	3,0	1,5
LS 857	LM_2	2,6	2,6	12,9	54,1	8,9	3,3	1,7	12,0	1,0	4,7	2,2
LS 861	RM^1	0,4	0,4	10,6	326,0	2,6	1,0	0,6	1,2	1,0	2,9	1,6
LS 861	RM^2	0,8	0,8	11,9	315,7	5,2	2,3	0,9	4,5	1,0	6,0	2,8
LS 868	LM_2	1,0	0,7	42,7	317,3	3,5	1,0	1,2	1,9	1,4	2,7	1,7
H. sp. indet.		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	LM_1	2,5	1,8	42,6	347,0	5,5	2,1	1,3	4,1	1,4	2,3	1,5
KNM-ER 1802	LM_2	2,8	2,4	33,2	315,2	6,8	2,7	1,6	6,7	1,2	2,8	1,9
KNM-ER 1802	RM_1	4,2	3,8	25,4	326,5	9,1	2,4	3,4	11,5	1,1	3,0	2,1
KNM-ER 1802	RM_2	2,2	1,9	32,4	228,4	6,2	1,4	2,4	6,5	1,2	3,5	1,7
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	1,0	0,8	39,9	313,9	4,2	1,0	1,7	2,7	1,3	3,4	2,2
H. aff. H. erectus		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0992A	RM_1	8,1	8,8	4,3	222,3	11,8	2,9	4,1	16,2	0,9	1,8	1,4
KNM-ER 0992A	RM_2	4,7	4,5	17,2	248,1	8,6	2,3	3,1	9,8	1,0	2,2	1,6
KNM-ER 0992B	LM_2	4,6	4,3	21,7	324,2	8,6	3,1	2,8	10,2	1,1	2,4	2,0
P. robustus		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 06	LM_2	0,8	0,8	7,8	242,9	4,4	1,8	1,0	2,5	1,0	3,1	2,3
SK 06	RM_2	4,5	4,0	22,4	305,7	8,4	1,8	3,0	8,0	1,1	2,0	1,3
A. africanus		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 151	RM^1	2,9	2,4	31,2	265,4	7,3	3,0	1,4	10,1	1,2	4,1	1,7

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

A. africanus		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 151	RM_1	2,3	1,8	35,4	317,2	5,5	2,0	1,5	4,6	1,2	2,5	1,6
Stw 309a	RM_{1o2}	3,6	2,6	45,0	336,8	6,5	1,3	2,6	5,6	1,4	2,2	1,4
Gorilla		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3260	RM^2	4,3		37,2	314,0							
OM 3263	RM^2	1,7		41,8	317,8							
Pan		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 7347	LM_1	6,5		35,4	330,4							
Pongo		**5 3d**	**52d**	**5 i**	**5 r**	**5 U**	**5 L**	**5 B**	**5 c**	**I r**	**I c**	**I q**
AZ 1153	LM_1	4,8		35,4	317,5							
AZ 1153	LM_2	5,8		40,0	312,0							
Schoch 1975-4	LM_2	15,1		30,8	179,6							

H. s. sapiens		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 021	RM^1	1,5		23,5	250,4							
LS 021	RM^2	2,3	2,0	23,9	291,0	7,1	3,3	0,9	10,2	1,1	5,0	1,4
LS 021	LM_1	28,7	24,8	7,0	34,9	22,1	6,2	6,9	51,5	1,2	2,1	1,7
LS 021	RM_2	10,6	9,6	19,7	57,7	16,1	3,2	4,5	18,3	1,1	1,9	1,5
LS 258	LM^2	2,7	2,3	31,0	257,8	7,5	3,3	1,0	9,7	1,2	4,2	1,4
LS 258	RM^2	3,9	3,2	35,9	257,9	8,4	3,6	1,3	10,2	1,2	3,2	1,5
LS 259	LM^2	1,5	1,4	22,8	264,3	4,9	2,1	0,9	3,8	1,1	2,7	1,3
LS 311	LM^1	2,5	2,2	30,2	247,3	6,7	2,9	1,2	6,9	1,2	3,2	1,6
LS 311	LM^2	2,4	2,0	35,1	208,8	5,9	2,3	1,5	5,9	1,2	2,9	1,8
LS 311	RM^2	2,2	1,8	36,0	244,2	5,2	1,7	1,6	3,0	1,2	1,7	1,5
LS 336	RM^2	1,2	1,0	33,6	226,2	3,7	1,2	1,2	1,6	1,2	1,5	1,3
LS 761	LM^1	5,0	4,3	32,8	239,4	7,8	2,6	2,0	7,9	1,2	1,9	1,2
LS 761	LM^2	4,4	4,1	22,0	224,1	7,5	2,2	2,2	5,7	1,1	1,4	1,2
LS 761	RM^1	4,1	3,8	20,5	253,6	7,7	3,1	1,6	7,8	1,1	2,1	1,3
LS 761	RM^2	6,6	5,7	30,1	252,3	9,4	3,7	1,9	11,3	1,1	2,0	1,2
LS 818	LM^1	1,9	1,6	32,5	223,6	5,6	2,3	1,4	5,1	1,2	3,2	2,0
LS 818	LM^2	1,7	1,4	33,1	250,9	5,5	2,4	0,8	5,4	1,2	3,7	1,3
LS 818	RM^1	2,8	2,3	35,9	237,7	6,2	2,3	1,8	5,7	1,2	2,5	1,8
LS 818	RM^2	0,7	0,5	39,1	235,8	2,9	0,9	0,9	1,0	1,3	2,0	1,7
LS 818	RM_1	16,0	13,8	16,1	22,7	18,3	5,2	5,8	46,4	1,2	3,4	2,2
LS 823	LM^2	1,0	0,9	26,1	227,4	5,4	2,5	0,6	5,5	1,1	6,3	1,8
LS 823	RM^2	0,7	0,6	27,0	204,2	3,0	1,2	0,8	1,2	1,1	1,9	1,5
LS 836	LM^1	0,5	0,5	21,9	223,8	2,6	0,7	0,9	0,9	1,1	2,0	1,5
LS 836	LM^2	0,6	0,4	41,8	223,3	2,8	1,0	0,9	1,4	1,3	3,3	2,2
LS 836	RM^2	4,9	4,8	5,8	221,3	8,2	2,4	2,5	7,0	1,0	1,4	1,2
LS 836	LM_2	3,3	3,0	23,5	266,2	6,6	2,5	1,6	5,4	1,1	1,8	1,3
LS 853	LM^1	0,8	0,6	41,1	244,9	4,0	1,8	0,5	2,6	1,3	4,5	1,6
LS 853	LM^2	2,3	1,9	36,4	262,6	5,9	2,4	1,3	6,6	1,2	3,5	1,7
LS 857	RM^1	1,7	1,4	40,0	246,3	5,2	2,3	1,0	4,3	1,3	3,2	1,7
LS 857	LM_1	2,6	2,5	14,2	64,6	9,3	3,9	1,5	18,4	1,0	7,3	2,3
LS 857	RM_1	15,5	14,6	14,4	90,7	21,9	9,1	3,5	89,9	1,1	6,1	2,2
LS 860	LM^1	5,8	5,4	22,1	220,7	8,7	3,1	2,4	9,5	1,1	1,8	1,4
LS 860	RM^1	6,0	5,9	11,3	230,0	9,4	3,4	2,3	12,1	1,0	2,0	1,3
LS 860	RM^2	4,7	4,5	19,2	217,2	8,7	3,6	1,9	11,5	1,1	2,6	1,5
LS 861	LM^1	2,1	1,8	28,1	235,2	5,6	2,3	1,2	5,1	1,1	2,8	1,4
LS 861	RM^1	1,4	1,3	24,2	216,3	4,6	1,8	1,2	3,3	1,1	2,5	1,6
LS 861	RM^2	0,5	0,5	8,6	285,8	2,9	1,1	0,7	1,1	1,0	2,2	1,4
LS 868	LM^2	0,8	0,7	32,8	235,0	4,4	2,0	0,7	3,5	1,1	4,9	2,0
LS 868	RM^2	1,3	1,1	30,8	245,8	4,4	1,8	0,9	3,2	1,1	2,9	1,4

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. sp. indet.		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	2,3	2,0	22,8	255,4	6,8	2,6	1,4	6,3	1,2	3,2	1,8
KNM-ER 1802	LM_1	4,9	4,6	20,5	212,2	9,3	2,9	2,8	9,3	1,1	2,0	1,8
KNM-ER 1802	RM_1	4,5	4,3	17,2	213,3	8,4	2,3	2,9	10,3	1,1	2,4	1,6
P. robustus		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 06	LM_2	1,2	1,2	7,9	232,1	4,7	1,9	1,1	3,4	1,0	3,0	1,7
A. africanus		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 014	RM_2	3,4	2,9	32,3	172,7	7,0	1,4	2,7	6,2	1,2	2,2	1,3
Stw 151	LM^1	1,6	1,6	8,7	242,3	5,6	2,6	1,0	5,2	1,0	3,2	1,5
Stw 151	RM_1	2,6	2,2	31,7	232,7	5,5	1,9	1,6	3,6	1,2	1,6	1,4
Stw 309a	RM_{1o2}	4,2	3,9	21,5	212,2	8,9	3,1	3,0	10,0	1,1	2,6	2,4
Stw 402	RM^{1o2}	0,7	0,6	30,5	246,2	3,0	1,2	0,7	1,1	1,1	1,9	1,3
Stw 518	LM_{1o2}	3,6	3,5	13,8	226,7	8,0	1,6	2,7	7,3	1,0	2,1	1,2
Gorilla		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3263	LM^2	4,6		30,4	233,6							
OM 3264	LM^2	2,2		41,3	222,0							
Pan		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 7347	LM^1	2,8		28,6	253,3							
OM 7347	LM^2	2,4		38,9	225,6							
OM 7347	RM^1	1,5		33,6	243,8							
OM 7347	RM^2	3,6		27,8	244,1							
OM 7347	LM_1	9,9		19,2	233,4							
SMNK 6797	LM_2	2,3		22,8	237,7							
ZA 1041	LM^1	6,0		26,6	253,0							
ZA 1041	LM^2	2,0		27,9	258,6							
ZA 1041	RM^2	2,3		34,9	257,0							
Pongo		**6(a) 3d**	**6(a) 2d**	**6(a) i**	**6(a) r**	**6(a) U**	**6(a) L**	**6(a) B**	**6(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
AZ 1153	LM_1	5,2		28,0	231,0							
AZ 1153	LM_2	7,6		29,8	277,1							
AZ 1153	RM_2	3,6		27,3	294,9							
Schoch 1975-4	LM_2	8,5		9,2	197,6							
Schoch 1975-4	RM_2	7,4		12,6	213,7							

H. s. sapiens		**6b 3d**	**6b 2d**	**6b i**	**6b r**	**6b U**	**6b L**	**6b B**	**6b c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 818	RM^2	1,7	1,3	38,1	256,5	4,3	1,6	1,1	2,1	1,3	1,6	1,3
LS 818	RM_1	9,2	8,5	23,5	214,8	11,0	2,9	3,7	15,6	1,1	1,8	1,3
LS 836	LM^2	0,5	0,4	30,4	259,0	2,5	0,8	0,8	0,7	1,1	1,6	1,4
LS 836	RM_1	5,1	4,9	19,5	216,8	9,1	2,0	3,6	10,3	1,1	2,1	1,5
H. sp. indet.		**6b 3d**	**6b 2d**	**6b i**	**6b r**	**6b U**	**6b L**	**6b B**	**6b c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	LM_1	0,8	0,7	22,0	245,8	3,5	1,2	1,0	1,5	1,1	2,0	1,5
KNM-ER 1802	RM_1	1,5	1,4	14,8	239,4	5,5	0,8	2,4	4,4	1,0	3,1	1,3
KNM-ER 1802	RM_2	0,3	0,2	17,9	330,2	1,9	0,5	0,7	0,4	1,0	1,8	1,5
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	0,5	0,4	51,0	286,4	2,4	0,5	1,0	0,7	1,4	2,0	1,3
A. africanus		**6b 3d**	**6b 2d**	**6b i**	**6b r**	**6b U**	**6b L**	**6b B**	**6b c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 402	RM^{1o2}	2,1	1,8	27,8	233,1	5,4	2,2	1,1	3,9	1,1	2,1	1,3
Gorilla		**6b 3d**	**6b 2d**	**6b i**	**6b r**	**6b U**	**6b L**	**6b B**	**6b c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3263	LM_2	12,7		21,8	137,4							

H. s. sapiens		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 021	LM_1	8,6	7,7	16,9	198,6	15,8	3,2	4,7	19,8	1,1	2,6	1,9
LS 021	LM_2	16,0	14,6	19,2	189,9	16,4	3,8	6,1	31,9	1,1	2,2	1,6
LS 021	RM_1	4,1	3,6	22,1	189,9	8,2	1,4	3,4	6,7	1,1	1,8	1,3
LS 258	LM^1	3,2	2,8	28,5	226,4	7,6	2,8	2,2	8,6	1,2	3,1	2,2
LS 258	LM^2	1,8	1,5	34,2	249,3	5,2	2,0	1,2	4,2	1,2	2,8	1,6
LS 258	LM_1	2,7	2,5	21,9	204,6	6,3	1,4	2,4	5,1	1,1	2,1	1,3
LS 258	LM_2	7,1	6,5	16,8	225,8	12,1	2,8	4,5	26,5	1,1	4,1	1,9
LS 258	RM_1	2,1	2,0	24,4	198,7	5,1	1,5	1,6	2,9	1,1	1,5	1,3

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 311	LM^1	2,0	1,4	46,4	228,2	5,6	2,2	1,5	5,5	1,4	3,9	2,3
LS 311	LM^2	1,2	0,9	45,4	206,5	3,7	1,2	1,2	2,1	1,4	2,4	1,7
LS 311	RM^1	2,4	1,9	39,2	227,4	5,9	2,3	1,6	4,9	1,3	2,6	1,9
LS 311	RM^2	0,8	0,6	44,5	209,2	3,1	0,9	1,1	1,4	1,4	2,6	1,9
LS 761	LM^1	1,2	0,9	44,8	221,9	4,2	1,4	1,5	3,0	1,4	3,5	2,4
LS 761	RM^1	2,2	1,8	35,8	221,7	5,6	2,0	1,6	5,8	1,2	3,3	1,8
LS 761	RM^2	1,8	1,5	35,9	217,6	5,0	1,7	1,5	4,2	1,2	2,9	1,8
LS 818	RM^1	0,5	0,4	34,4	203,2	2,5	1,0	0,6	0,8	1,2	2,2	1,6
LS 818	LM_2	0,6	0,5	28,2	195,8	3,3	0,6	1,5	2,1	1,1	4,2	1,6
LS 818	RM_2	2,9	2,5	28,6	214,8	7,3	2,1	1,7	5,2	1,1	2,1	1,4
LS 823	LM^2	0,5	0,5	13,6	150,1	6,8	2,1	2,5	8,7	0,9	16,0	9,7
LS 823	LM_2	0,8	0,8	16,1	251,2	4,7	0,9	1,4	1,6	1,0	2,1	1,7
LS 825	RM^2	0,9	0,3	70,5	189,8	3,6	0,3	1,8	2,9	3,0	9,7	2,0
LS 836	LM_1	0,7	0,7	16,8	169,4	4,6	0,6	2,1	4,1	1,0	5,6	1,8
LS 860	RM^1	1,4	1,2	37,1	188,3	5,1	1,6	1,6	3,7	1,2	3,2	2,2
LS 861	RM_2	0,4	0,3	25,9	103,3	2,3	0,5	0,9	0,8	1,1	2,5	1,4
H. sp. indet.		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	0,4	0,4	6,8	296,1	2,7	1,1	0,5	1,2	1,0	3,1	1,4
KNM-ER 1802	RM_2	2,6	2,5	19,6	180,6	10,1	1,5	4,0	21,9	1,0	8,8	2,4
KNM-ER 1813	LM^1	0,8	0,6	32,9	179,6	3,6	1,2	1,2	2,3	1,2	3,6	2,3
H. aff. H. erectus		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0992A	RM_1	1,4	1,4	16,7	191,2	4,7	1,1	1,8	3,0	1,1	2,2	1,5
KNM-ER 0992A	RM_2	3,3	3,3	13,4	200,2	12,2	3,8	4,2	29,3	1,0	8,9	4,8
A. africanus		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 151	LM_1	1,5	1,2	45,7	262,1	5,6	2,1	1,4	5,8	1,2	4,9	2,5
Stw 151	RM_1	2,1	1,8	30,9	223,7	5,0	1,6	1,6	2,8	1,2	1,6	1,4
Gorilla		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3263	LM_2	2,0		31,2	217,6							
OM 3264	LM^2	1,2		31,6	190,3							
Pan		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 7347	LM^1	3,4		33,1	233,8							
OM 7347	LM^2	3,4		37,0	224,0							
OM 7347	RM^1	2,1		39,5	222,2							
OM 7347	RM^2	4,0		31,5	236,0							
OM 7347	LM_1	7,3		30,5	217,7							
OM 7347	LM_2	5,9		28,0	228,0							
ZA 1041	LM^1	3,9		38,4	236,9							
ZA 1041	RM^2	2,5		7,1	225,9							
Pongo		**7 3d**	**7 2d**	**7 i**	**7 r**	**7 U**	**7 L**	**7 B**	**7 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SMF 2639	RM_1	6,5		27,3	218,1							

H. s. sapiens		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	RM_1	2,1	2,0	18,5	93,3	5,9	1,6	2,2	5,2	1,0	2,6	1,7
LS 021	LM_1	1,8	1,7	22,8	331,7	5,9	1,1	2,6	5,4	1,1	3,2	1,6
LS 311	LM_2	3,0	2,5	37,4	0,4	8,1	1,8	3,2	11,0	1,2	4,5	2,3
LS 321	LM^1	12,6	11,9	13,8	208,6	15,0	5,5	3,2	25,1	1,1	2,1	1,5
LS 321	LM^2	8,7	8,0	21,8	247,5	11,2	4,4	2,4	18,3	1,1	2,3	1,3
LS 336	RM^2	1,1	0,9	27,9	286,2	3,6	1,2	1,2	1,6	1,1	1,7	1,5
LS 761	LM^1	5,9	5,5	21,9	300,6	8,9	2,6	3,0	10,9	1,1	2,0	1,4
LS 761	RM^1	1,4	1,2	31,8	313,1	3,9	1,3	1,1	1,6	1,2	1,4	1,3
LS 818	RM_2	1,3	1,0	41,1	3,4	7,5	1,3	3,3	13,4	1,3	12,9	4,2
LS 823	LM_2	5,6	5,4	16,1	256,8	9,5	3,8	2,2	13,1	1,0	2,4	1,5
LS 823	RM_1	0,8	0,7	21,9	317,2	3,4	0,6	1,4	1,6	1,1	2,3	1,2
LS 825	RM_1	4,4	3,9	32,5	28,4	10,0	1,6	4,6	20,1	1,1	5,2	1,9

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 836	LM^1	3,9	3,7	17,2	257,5	7,4	2,8	1,9	7,9	1,0	2,1	1,4
LS 836	LM^2	0,5	0,4	25,7	280,6	2,5	1,0	0,6	0,8	1,1	1,9	1,3
LS 836	RM^1	1,9	1,8	22,5	277,4	5,2	2,0	1,1	3,6	1,1	2,0	1,3
LS 836	RM^2	0,2	0,2	22,2	20,8	2,3	0,5	1,0	0,9	1,1	4,7	2,7
LS 853	LM^1	1,3	1,1	33,8	310,3	4,7	1,5	1,5	3,1	1,2	2,8	2,0
LS 857	RM^1	0,5	0,5	15,1	232,7	2,7	1,0	0,7	0,9	1,1	1,7	1,4
LS 860	LM^1	0,7	0,7	17,6	340,6	4,0	0,9	1,6	2,8	1,0	3,9	1,9
LS 860	RM^1	2,4	2,2	24,5	17,2	5,9	1,8	1,9	4,5	1,1	2,0	1,5
LS 860	RM_1	0,9	0,9	21,6	18,5	6,1	1,2	2,7	8,7	1,0	10,0	3,8
LS 860	RM_2	10,4	10,2	9,4	201,3	15,9	4,6	4,0	33,5	1,0	3,3	1,8
LS 861	RM^1	1,1	1,1	20,9	285,8	4,3	1,8	0,9	3,4	1,1	3,2	1,5
LS 861	RM^2	1,2	1,2	13,9	246,4	4,3	1,5	1,2	2,3	1,0	2,0	1,5
LS 861	RM_2	3,5	3,3	15,3	275,6	6,9	2,2	2,2	5,6	1,0	1,7	1,4
H. sp. indet.		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,5	1,2	39,2	322,1	4,5	1,9	1,0	3,5	1,3	3,0	1,6
KNM-ER 1802	RM_2	0,2	0,2	16,3	302,5	1,6	0,5	0,5	0,3	1,1	1,8	1,5
P. robustus		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 13,14	RM^2	0,4	0,4	13,7	340,9	2,6	1,1	0,5	0,9	1,0	2,3	1,4
SKW 0005	RM_2	0,7	0,7	5,4	313,5	3,3	1,2	0,8	1,3	1,0	1,7	1,3
TM 1517	RM_2	4,2	3,9	22,6	320,8	8,4	2,7	2,6	9,2	1,1	2,4	1,8
Gorilla		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3260	RM^2	3,0		26,6	297,3							
Pan		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3428	LM_2	6,0		32,6	16,4							
OM 3428	RM_2	5,0		40,4	39,7							
SMNK 6797	LM^2	1,4		22,7	228,3							
Pongo		**8 3d**	**8 2d**	**8 i**	**8 r**	**8 U**	**8 L**	**8 B**	**8 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^2	1,6		37,4	246,3							
Schoch 1975-4	RM_2	1,8		4,8	351,0							

H. s. sapiens		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	4,0	3,52	35,7	90,0	7,1	2,18	2,16	5,75	1,1	1,6	1,3
LS 012	RM^2	3,7	3,4	22,7	77,0	7,1	2,5	1,9	6,4	1,1	1,9	1,5
LS 259	LM^2	9,1	8,2	22,9	65,4	11,4	4,2	2,6	15,3	1,1	1,9	1,3
LS 259	RM^2	6,3	5,7	24,4	66,1	9,5	3,9	1,9	14,0	1,1	2,4	1,3
LS 311	LM^1	5,9	4,9	33,8	84,8	9,4	4,0	1,8	13,4	1,2	2,8	1,5
LS 311	LM^2	6,6	5,6	29,6	80,3	10,0	3,9	2,2	16,9	1,2	3,0	1,5
LS 311	RM^2	10,1	8,4	31,9	95,7	13,8	5,5	2,6	36,5	1,2	4,3	1,7
LS 311	RM_2	1,3	0,9	46,2	95,2	4,3	1,0	1,7	2,8	1,5	3,2	2,1
LS 336	RM^2	2,0	1,6	44,6	87,8	6,0	2,0	1,6	5,4	1,3	3,5	2,1
LS 761	LM^2	6,9	6,1	27,7	78,5	10,0	4,2	1,9	15,4	1,1	2,5	1,3
LS 823	LM^2	5,6	5,2	19,1	76,5	9,4	3,0	3,3	10,1	1,1	1,9	1,9
LS 823	RM^2	4,5	4,3	17,9	107,6	9,0	3,7	1,8	13,4	1,0	3,1	1,5
LS 823	LM_2	3,1	2,7	29,5	72,4	9,0	2,8	2,7	12,2	1,1	4,6	2,8
LS 823	RM_1	10,3	9,4	21,2	72,4	12,2	3,6	4,1	17,8	1,1	1,9	1,6
LS 836	LM^2	10,1	9,5	20,4	42,0	11,8	4,5	2,7	16,0	1,1	1,7	1,3
LS 836	RM^1	14,9	13,8	19,8	70,9	15,0	5,4	4,4	30,4	1,1	2,2	1,7
LS 836	LM_1	22,9	21,7	14,4	92,0	27,6	8,1	4,6	62,1	1,1	2,9	1,7
LS 836	RM_1	6,8	5,8	32,8	91,6	13,0	3,8	3,2	14,1	1,2	2,4	2,0
LS 853	LM^1	5,7	5,3	23,6	61,8	9,1	3,1	2,8	9,3	1,1	1,8	1,6
LS 853	LM^2	9,0	8,5	17,9	80,3	14,9	5,6	3,0	32,6	1,1	3,9	2,0
LS 853	RM^1	14,2	13,5	16,5	78,5	14,7	5,4	3,3	27,5	1,1	2,0	1,3
LS 853	RM^2	6,3	6,1	14,2	102,4	9,3	3,2	2,8	9,8	1,0	1,6	1,5
LS 857	RM_2	1,8	1,6	25,0	73,3	4,8	1,8	1,3	2,8	1,1	1,7	1,5

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 860	RM^2	3,6	3,2	29,1	87,2	7,4	2,9	1,8	7,3	1,1	2,3	1,7
LS 861	RM_2	3,5	2,8	39,5	86,3	7,1	2,3	2,2	6,0	1,3	2,2	1,8
LS 868	LM^2	1,5	1,5	20,8	47,6	4,9	1,5	1,7	4,0	1,1	2,7	1,7
H. sp. indet.		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	1,8	1,2	49,3	73,5	4,7	1,1	1,8	3,3	1,5	2,8	1,7
KNM-ER 1802	LM_2	1,3	1,2	23,3	100,7	5,4	0,8	2,4	5,3	1,1	4,4	1,7
KNM-ER 1802	RM_1	0,4	0,4	18,0	136,6	3,0	0,7	1,1	1,3	1,1	3,3	1,9
KNM-ER 1802	RM_2	4,4	4,0	24,7	91,7	8,6	3,1	2,0	9,4	1,1	2,3	1,5
P. robustus		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 06	LM_2	5,0	4,8	11,8	126,7	9,0	3,1	2,4	8,9	1,0	1,8	1,5
SK 06	RM_2	3,5	3,4	6,7	91,3	7,2	2,5	2,0	5,7	1,0	1,7	1,4
P. robustus		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 13,14	LM^2	4,3	3,8	28,4	78,8	9,5	2,6	3,1	14,5	1,1	3,8	2,1
SK 13,14	RM^2	5,0	4,7	22,5	81,2	14,9	4,4	3,1	22,9	1,1	4,9	2,9
SK 23	RM_2	2,8	2,6	21,1	89,1	7,1	2,7	1,6	8,1	1,1	3,2	1,7
SKW 0005	LM_2	6,8	6,4	17,1	106,8	10,2	2,5	3,7	11,6	1,1	1,8	1,4
SKW 0005	RM_2	6,0	5,5	22,3	94,8	9,2	2,5	3,0	10,5	1,1	1,9	1,4
TM 1517	LM^2	8,8	8,6	9,5	80,4	16,1	5,6	2,9	29,4	1,0	3,4	1,9
A. africanus		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 014	RM_2	8,4	8,0	12,8	104,3	10,8	3,4	3,5	13,6	1,0	1,7	1,5
Stw 061	RM_{1o2}	2,4	2,2	26,5	84,7	5,9	1,6	2,2	4,0	1,1	1,9	1,6
Stw 151	LM^1	5,3	4,1	38,6	76,6	8,1	2,6	2,1	8,0	1,3	2,0	1,4
Stw 151	RM^1	5,6	5,2	22,0	77,7	9,0	2,5	2,9	7,8	1,1	1,5	1,4
Stw 151	LM_1	4,4	3,7	33,9	82,5	7,4	2,1	2,7	8,1	1,2	2,2	1,5
Stw 151	RM_1	3,5	2,9	35,2	80,3	7,1	1,8	2,5	7,3	1,2	2,5	1,5
Stw 252	LM^2	4,6	4,0	29,9	72,5	7,4	2,3	2,3	6,4	1,1	1,6	1,3
Stw 309a	RM_{1o2}	1,0	0,7	47,4	74,3	3,4	1,1	1,1	1,8	1,5	2,7	1,9
Stw 402	RM^{1o2}	1,8	1,5	36,7	76,1	4,8	1,4	1,9	2,9	1,3	2,0	1,7
Stw 518	LM_{1o2}	3,9	3,6	24,5	90,0	8,7	1,9	3,4	14,1	1,1	4,0	1,8
Stw 520	RM_{1o2}	5,2	4,9	21,3	77,8	8,0	2,6	2,6	6,0	1,1	1,2	1,4
Gorilla		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3262	RM^1	19,5		34,8	276,1							
OM 3262	RM_2	3,5		41,9	88,8							
OM 3262	LM_1	9,5		39,8	83,2							
OM 3262	LM_2	2,2		47,5	87,1							
OM 3263	LM^2	13,8		23,6	125,5							
OM 3263	RM^2	17,5		26,2	122,2							
OM 3263	LM_2	6,6		29,9	99,6							
V 59148	RM_2	8,0		44,1	27,1							
Pan		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
AZ 3004	LM^2	1,8		28,0	121,7							
SMNK 6797	LM^1	1,9		25,7	92,0							
SMNK 6797	RM^1	1,3		33,9	104,2							
SMNK 6797	RM_1	4,0		44,6	95,8							
ZA 1041	RM^2	7,5		20,9	63,7							
Pongo		**9 3d**	**9 2d**	**9 i**	**9 r**	**9 U**	**9 L**	**9 B**	**9 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^1	11,9		3,9	62,9							
Schoch 1975-4	LM^2	8,8		10,6	97,1							
Schoch 1975-4	LM_2	13,1		30,5	82,1							
Schoch 1975-4	RM_1	2,4		21,0	90,2							
Schoch 1975-4	RM_2	8,9		29,8	79,7							

H. s. sapiens		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	1,3	1,2	25,7	97,2	4,3	0,9	1,7	2,3	1,1	1,9	1,2
LS 012	RM^2	1,3	1,2	12,2	48,6	4,6	1,1	1,9	3,3	1,1	2,8	1,7

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	1,3	1,2	25,7	97,2	4,3	0,9	1,7	2,3	1,1	1,9	1,2
LS 012	RM^2	1,3	1,2	12,2	48,6	4,6	1,1	1,9	3,3	1,1	2,8	1,7
LS 021	RM^2	1,8	1,48	33,8	144,9	4,6	1,1	1,7	2,9	1,2	1,9	1,3
LS 258	LM^2	7,1	6,9	13,5	133,1	11,0	2,3	4,2	15,3	1,0	2,2	1,4
LS 258	LM_2	7,0	6,8	9,1	186,3	10,1	3,5	3,1	10,6	1,0	1,6	1,6
LS 259	RM^2	2,1	1,9	21,6	111,1	5,6	1,3	2,3	4,9	1,1	2,6	1,6
LS 311	LM^1	3,2	2,8	30,5	143,1	6,4	1,3	2,5	5,2	1,2	1,9	1,2
LS 311	LM^2	1,1	0,9	31,2	109,3	3,6	0,9	1,3	1,4	1,2	1,6	1,2
LS 311	RM_2	8,7	7,7	15,8	128,6	14,7	2,9	4,8	18,8	1,1	2,4	1,8
LS 321	LM^1	4,8	3,8	37,6	157,6	8,2	1,4	3,6	10,1	1,3	2,7	1,3
LS 321	LM_2	7,3	6,7	21,1	159,4	11,5	2,7	4,6	24,5	1,1	3,7	1,8
LS 321	RM_1	1,5	1,3	30,6	161,4	5,0	0,8	2,2	4,1	1,2	3,2	1,3
LS 336	LM^2	0,2	0,2	31,0	48,8	2,2	0,9	0,4	0,8	1,1	4,0	1,9
LS 336	RM^1	1,7	1,4	38,5	197,1	7,6	1,2	3,5	11,1	1,3	8,1	3,1
LS 761	RM^1	4,5	4,2	22,6	174,9	8,7	1,9	3,5	12,5	1,1	3,0	1,6
LS 818	LM^1	3,4	2,8	34,4	131,5	7,6	3,4	1,1	9,5	1,2	3,4	1,3
LS 818	LM^2	0,3	0,3	32,2	141,5	2,3	0,5	1,0	0,8	1,2	3,2	1,9
LS 818	RM^1	4,5	4,0	29,2	127,0	8,0	1,7	3,1	9,6	1,1	2,4	1,3
LS 818	RM^2	2,0	1,9	23,5	130,0	5,4	1,3	2,0	4,1	1,1	2,1	1,4
LS 818	LM_2	0,6	0,5	36,7	97,5	3,1	0,5	1,4	1,8	1,2	3,6	1,4
LS 818	RM_1	2,3	2,2	22,0	128,5	6,2	1,3	2,4	6,1	1,1	2,8	1,5
LS 818	RM_2	3,2	3,1	15,2	111,2	7,1	2,0	2,2	6,7	1,0	2,2	1,5
LS 823	LM^1	10,0	9,9	7,3	165,2	12,4	3,6	4,1	22,4	1,0	2,3	1,5
LS 823	RM^1	3,3	3,3	13,2	155,2	7,9	1,7	3,2	9,9	1,0	3,0	1,6
LS 823	LM_2	3,5	3,4	5,3	154,3	8,1	3,1	1,9	8,7	1,0	2,5	1,7
LS 823	RM_2	0,7	0,7	24,6	72,0	4,4	1,0	1,2	1,7	1,1	2,5	1,7
LS 825	LM^2	1,4	1,1	39,4	172,1	5,1	0,6	2,4	4,7	1,3	4,4	1,3
LS 825	RM_1	2,1	2,1	9,9	22,9	5,2	1,5	1,7	2,7	1,0	1,3	1,3
LS 836	LM^1	3,6	3,6	9,7	109,5	9,4	3,4	2,1	16,2	1,0	4,5	2,1
LS 836	LM^2	0,7	0,5	40,2	63,8	2,8	1,1	0,7	1,0	1,3	1,9	1,4
LS 836	RM_1	2,6	2,5	17,6	144,4	6,2	1,3	2,5	6,0	1,0	2,5	1,3
LS 853	LM^1	5,1	4,7	21,3	177,5	9,6	2,4	3,7	15,9	1,1	3,4	1,9
LS 853	LM^2	3,6	3,4	20,9	145,4	7,3	1,7	2,9	8,0	1,1	2,3	1,5
LS 853	RM^1	5,4	5,3	13,7	96,8	8,7	2,9	2,7	8,9	1,0	1,7	1,5
LS 853	RM^2	4,7	4,6	12,7	126,0	8,7	2,0	3,2	10,4	1,0	2,3	1,4
LS 857	LM^1	4,1	3,6	27,1		8,3	2,3	2,6	9,9	1,1	2,8	1,7
LS 857	RM^1	0,7	0,7	12,6	227,8	3,1	0,7	1,2	1,2	1,0	1,8	1,3
LS 860	LM^1	3,1	3,0	15,6	147,2	6,6	1,7	2,5	5,4	1,0	1,8	1,4
LS 860	RM^1	0,8	0,6	47,1	168,6	4,3	0,6	1,9	3,5	1,4	5,9	1,9
LS 860	RM_2	9,1	8,5	18,2	179,1	20,6	3,0	5,9	30,7	1,1	3,6	2,1
LS 861	RM^1	5,7	5,4	18,1	139,0	9,5	2,1	3,8	14,2	1,0	2,6	1,5
LS 861	RM_1	3,1	2,7	29,3	159,7	7,5	1,2	3,4	10,4	1,1	3,8	1,4
LS 861	RM_2	0,4	0,3	41,3	70,5	2,1	0,6	0,7	0,5	1,3	1,7	1,3
LS 868	RM_1	1,3	1,2	25,7	149,7	5,4	0,7	2,5	5,9	1,1	5,1	1,5
LS 872	LM^2	4,1	3,6	22,5	130,2	7,1	1,8	2,6	6,3	1,1	1,7	1,3
H. sp. indet.		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	LM_2	12,4	11,5	20,4	168,9	21,5	3,7	7,8	81,3	1,1	7,1	2,5
KNM-ER 1813	LM^1	2,5	2,2	24,1	173,7	6,2	1,2	2,6	6,2	1,1	2,8	1,4
SE 1508	RM^2	3,1	2,9	20,2	163,8	8,8	1,5	3,5	11,0	1,1	3,8	1,8
P. boisei		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 3886	LM^1	1,5	1,5	15,1	75,3	6,5	1,8	2,6	8,4	1,0	5,8	3,1
H. aff. H. erectus		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0992A	RM_2	11,6	11,5	6,4	94,8	15,9	4,0	4,6	26,7	1,0	2,3	1,6

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

P. robustus		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
SKW 0005	RM_2	1,8	1,7	18,6	134,2	7,3	2,3	1,7	7,7	1,0	4,5	2,2
A. africanus		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 014	RM_2	2,7	2,7	15,4	215,4	7,5	2,1	2,2	4,5	1,0	1,7	1,7
Stw 061	RM_{1o2}	2,5	2,1	33,4	81,1	6,2	2,5	1,3	7,1	1,2	3,4	1,5
Stw 183a	LM^1	1,8	1,6	25,1	117,8	5,7	1,4	2,3	5,3	1,1	3,3	2,1
Stw 252	LM^1	5,7	5,2	22,1	142,9	10,1	2,1	4,0	18,4	1,1	3,5	1,6
Stw 309a	RM_{1o2}	1,4	1,3	25,6	114,2	5,5	2,2	1,1	4,4	1,1	3,4	1,8
Stw 520	RM_{1o2}	5,6	5,5	12,5	181,2	9,4	2,2	4,0	13,2	1,0	2,4	1,6
Gorilla		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3263	LM^1	2,5		27,3	161,3							
OM 3263	LM^2	10,0		31,3	134,6							
OM 3263	RM^2	6,7		34,8	137,7							
OM 3263	LM_2	6,3		19,5	134,6							
OM 3264	LM^2	5,9		33,0	109,8							
V 59148	RM_2	8,6		21,7	121,9							
Pan		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3428	LM_2	3,6		20,7	88,7							
OM 3428	RM_2	5,2		21,4	53,1							
OM 7347	RM^2	12,8		25,2	129,6							
OM 7347	RM_2	23,4		13,7	116,8							
SMNK 6797	LM^1	5,3		20,0	89,5							
SMNK 6797	LM_2	3,3		21,6	119,0							
SMNK 6797	RM_1	1,1		32,5	125,1							
SMNK 6797	RM_2	5,3		24,0	121,0							
ZA 1041	LM^1	13,7		20,7	143,6							
ZA 1041	LM^2	5,8		24,8	114,0							
Pongo		**10(a) 3d**	**10(a) 2d**	**10(a) i**	**10(a) r**	**10(a) U**	**10(a) L**	**10(a) B**	**10(a) c**	**I r**	**I c**	**I q**
AZ 1153	LM_2	5,0		10,6	122,4							
AZ 1153	RM_2	2,9		17,2	141,9							
Schoch 1975-4	LM^1	9,4		18,3	174,6							
Schoch 1975-4	LM_1	21,0		19,7	190,0							
Schoch 1975-4	LM_2	13,8		21,7	127,5							
Schoch 1975-4	RM_2	14,1		18,1	141,4							

H. s. sapiens		**10b 3d**	**10b 2d**	**10b i**	**10b r**	**10b U**	**10b L**	**10b B**	**10b c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 021	RM^2	2,0	1,7	34,7	160,6	5,0	1,1	2,1	3,5	1,2	2,1	1,3
LS 336	RM^1	2,6	2,5	18,7	197,7	9,8	1,6	4,5	17,1	1,1	6,9	2,8
LS 818	LM_2	2,7	2,5	25,3	112,7	6,4	1,8	2,2	5,3	1,1	2,1	1,6
LS 823	RM_2	5,4	5,4	6,7	146,8	9,9	3,4	3,1	9,8	1,0	1,8	2,0
LS 857	RM^1	2,2	1,9	31,3	117,9	6,2	1,4	2,6	6,4	1,2	3,3	1,9
LS 861	RM_2	2,0	1,8	30,8	59,6	5,2	1,7	1,6	3,6	1,1	2,0	1,6

H. s. sapiens		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	3,6	3,2	27,3	80,8	6,9	2,2	2,1	6,7	1,1	2,1	1,4
LS 021	LM_1	9,7	9,5	2,4	309,1	15,7	6,5	2,5	40,1	1,0	4,2	1,7
LS 258	LM^2	4,7	4,3	16,5	13,5	8,2	2,0	3,2	8,7	1,1	2,0	1,5
LS 258	LM_2	1,5	1,3	23,8	48,1	4,7	1,0	1,8	2,6	1,1	2,0	1,4
LS 311	RM^2	1,1	1,0	19,6	61,8	5,5	1,8	2,0	6,0	1,1	6,0	3,6
LS 311	RM_2	2,4	2,0	33,8	76,2	5,9	1,7	1,6	3,2	1,2	1,6	1,4
LS 321	RM_2	8,8	8,2	15,0	151,8	12,5	3,3	4,4	22,4	1,1	2,7	1,8
LS 336	RM^2	3,1	2,7	29,7	82,3	6,8	2,0	2,2	6,7	1,2	2,5	1,6
LS 336	LM_2	2,0	2,0	10,3	100,8	6,5	1,2	2,6	7,3	1,0	3,7	1,6
LS 336	RM_2	1,7	1,3	36,8	22,5	5,7	1,0	2,5	6,3	1,3	5,1	2,0
LS 818	LM_2	3,1	2,4	38,9	47,4	6,2	1,3	2,3	4,8	1,3	2,0	1,3
LS 818	RM_2	3,5	2,9	30,9	49,2	6,4	1,5	2,4	5,0	1,2	1,7	1,3

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 823	RM^2	0,8	0,7	30,1	17,8	5,3	1,5	2,2	5,2	1,1	7,1	4,3
LS 836	LM^2	0,8	0,8	15,1	241,0	3,1	1,1	0,9	1,1	1,0	1,4	1,3
LS 836	LM_2	6,4	6,1	20,2	73,5	13,0	4,0	2,7	14,4	1,1	2,4	1,7
LS 836	RM_1	7,4	7,0	16,6	76,5	10,5	3,4	3,1	11,1	1,1	1,6	1,5
LS 857	RM^1	1,5	1,4	20,1	101,4	5,1	0,9	2,2	4,1	1,1	2,9	1,4
LS 860	RM_2	1,8	1,7	11,4	90,3	5,9	1,3	2,4	6,2	1,0	3,6	1,8
LS 861	RM_2	3,1	2,6	34,6	67,9	6,1	1,9	2,0	4,3	1,2	1,7	1,5
LS 868	LM_2	6,3	5,7	24,4	46,6	9,0	2,2	3,0	8,6	1,1	1,5	1,2
H. sp. indet.		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	RM_2	0,8	0,7	22,2	76,7	3,1	1,0	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3
KNM-ER 2600	LM_{1o2}	4,5	4,3	19,6	29,8	7,6	2,5	2,2	7,2	1,1	1,7	1,3
H. aff. H. erectus		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0992A	RM_2	3,4	3,3	12,3	64,9	8,6	1,5	3,6	9,8	1,0	3,0	1,6
KNM-ER 0992B	LM_2	5,6	5,4	20,3	66,0	14,1	3,8	3,2	17,3	1,0	3,2	2,2
P. robustus		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 06	LM_2	5,1	5,0	7,4	84,8	8,8	3,1	2,6	9,7	1,0	2,0	1,6
P. robustus		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 13,14	LM^2	0,9	0,9	5,4	82,6	4,5	1,1	1,8	4,4	1,0	4,9	2,2
SK 13,14	RM^2	1,4	1,3	17,7	95,2	4,7	2,1	0,9	3,5	1,1	2,8	1,5
SKW 0005	RM_1	5,3	5,2	9,8	329,7	11,0	2,9	3,8	19,6	1,0	3,7	2,0
A. africanus		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Sts 52	LM_2	3,1	2,9	20,0	83,4	6,8	2,7	1,4	6,4	1,1	2,2	1,3
Stw 003	LM_{1o2}	1,6	1,6	9,3	236,0	5,0	1,2	1,9	3,4	1,0	2,2	1,5
Stw 061	RM_{1o2}	1,3	1,1	24,6	70,2	4,2	0,8	1,7	2,8	1,1	2,5	1,3
Stw 252	LM^2	0,6	0,5	20,3	120,7	2,8	0,7	1,1	1,1	1,1	2,1	1,5
Gorilla		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3262	LM^2	4,5		40,0	72,7							
OM 3262	RM^1	4,4		21,9	232,1							
OM 3262	RM_2	3,5		41,8	70,7							
OM 3262	RM^2	8,7		30,0	84,3							
OM 3262	RM_1	3,6		40,1	55,3							
OM 3263	LM^2	17,2		20,0	304,7							
Pan		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SMNK 6797	LM^2	3,2		23,7	268,5							
Pongo		**11 3d**	**11 2d**	**11 i**	**11 r**	**11 U**	**11 L**	**11 B**	**11 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^1	5,8		15,8	351,1							
Schoch 1975-4	LM^2	4,6		6,3	49,6							
Schoch 1975-4	LM_2	4,4		27,3	67,5							
Schoch 1975-4	RM_1	2,1		14,7	41,9							
Schoch 1975-4	RM_2	5,7		24,8	73,4							

H. s. sapiens		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	RM^2	3,5	3,2	19,6	115,1	8,8	2,8	2,1	7,0	1,1	2,2	1,9
LS 259	LM_2	9,1	8,6	6,9	359,3	15,1	2,8	4,8	20,3	1,1	2,4	1,6
LS 259	RM_2	8,1	7,6	19,7	13,4	12,4	2,4	4,6	18,6	1,1	2,5	1,5
LS 311	RM^1	1,9	1,8	25,6	53,5	4,9	1,5	1,6	2,5	1,1	1,4	1,3
LS 311	RM^2	1,1	1,0	28,4	354,1	3,6	1,3	1,0	1,6	1,1	1,7	1,4
LS 311	RM_2	3,6	2,7	42,4	72,5	7,1	2,5	2,1	6,5	1,3	2,4	1,9
LS 321	LM_2	1,4	1,2	37,7	25,1	6,1	0,7	2,9	7,1	1,2	5,8	1,6
LS 321	RM_1	1,3	1,2	39,0	16,4	7,4	1,0	3,5	10,4	1,1	9,0	2,9
LS 336	RM^1	7,0	7,0	0,9	195,2	11,3	2,8	4,4	25,1	1,0	3,6	1,8
LS 761	LM^2	0,9	0,9	10,1	63,3	6,1	1,1	2,6	9,2	1,0	10,4	3,2
LS 761	RM^1	2,5	2,4	16,0	18,5	6,5	1,7	2,3	6,9	1,1	2,9	1,7
LS 818	RM^1	1,0	1,0	19,5	135,5	4,1	0,8	1,7	2,6	1,1	2,6	1,4
LS 818	LM_2	1,3	1,1	45,1	15,6	6,5	0,7	3,1	8,8	1,2	8,3	2,0

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

H. s. sapiens		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 823	RM^1	3,5	3,4	4,2	59,9	8,6	1,8	3,4	15,9	1,0	4,7	1,8
LS 823	LM_2	4,5	4,5	6,3	135,7	8,0	2,4	2,7	7,1	1,0	1,6	1,4
LS 836	LM^2	0,5	0,5	12,4	76,6	3,7	1,3	0,8	1,7	1,0	3,5	2,1
LS 836	LM_1	13,7	13,4	8,0	175,3	17,1	4,5	6,1	51,0	1,0	3,8	2,0
LS 836	LM_2	0,7	0,7	22,3	112,9	3,1	1,1	1,0	1,3	1,1	2,0	1,5
LS 836	RM_1	10,5	10,1	3,7	134,1	15,1	3,3	5,6	38,1	1,0	3,8	1,9
LS 860	RM_2	3,7	2,9	35,9	90,4	8,9	3,7	1,3	13,3	1,3	4,5	1,6
LS 861	RM_1	10,1	9,3	8,5	15,9	15,3	3,0	5,6	29,8	1,1	3,2	1,8
H. sp. indet.		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 1802	LM_1	1,8	1,7	20,5	79,8	6,2	2,6	1,2	5,7	1,1	3,4	1,8
KNM-ER 1802	RM_1	1,7	1,5	27,0	80,4	8,7	2,2	2,4	8,1	1,1	5,4	3,5
KNM-ER 1802	RM_2	2,3	2,0	30,9	66,8	7,2	2,0	2,0	5,6	1,2	2,8	1,9
KNM-ER 1813	LM^1	2,7	2,6	10,7	10,7	6,1	2,0	1,8	3,7	1,0	1,4	1,3
KNM-ER 1813	LM^2	8,2	7,9	16,7	76,3	10,1	3,3	3,0	10,0	1,0	1,3	1,2
P. boisei		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 3886	LM^1	3,1	2,7	30,9	333,8	6,6	1,7	2,6	6,2	1,2	2,3	1,6
H. aff. H. erectus		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0992A	RM_2	28,8	28,3	4,2	50,1	34,1	6,2	8,3	74,0	1,0	2,6	1,8
KNM-ER 0992B	LM_2	20,8	20,4	7,1	94,6	32,0	5,4	8,1	68,4	1,0	3,4	2,2
P. robustus		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 06	LM_1	5,8	5,8	10,0	133,3	9,0	2,7	2,6	9,2	1,0	1,6	1,2
SK 06	RM_1	7,4	7,1	15,7	98,2	11,7	3,4	3,5	19,6	1,0	2,8	1,7
P. robustus		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 13,14	LM^2	2,5	2,2	31,3	65,1	5,6	1,8	1,7	3,5	1,2	1,6	1,4
SK 13,14	RM^2	0,9	0,8	25,5	61,2	3,7	1,3	1,0	1,9	1,1	2,3	1,6
SK 23	RM_2	6,5	6,3	12,8	109,3	14,6	2,9	3,8	16,3	1,0	2,6	1,7
SKW 0005	LM_2	1,8	1,7	19,2	71,8	5,7	2,3	1,3	4,4	1,0	2,6	1,7
SKW 0005	RM_2	2,2	2,1	21,8	85,8	7,2	2,3	1,7	6,1	1,1	3,0	1,9
TM 1517	LM^2	1,2	1,1	15,3	72,7	4,0	1,3	1,1	2,0	1,0	1,8	1,3
TM 1517	RM_2	2,5	2,4	15,3	100,6	7,2	2,5	2,2	8,5	1,0	3,6	2,4
A. africanus		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 003	LM_{1o2}	1,4	1,4	2,8	93,6	5,6	2,2	1,5	6,0	1,0	4,2	2,2
Stw 014	RM_2	2,7	2,4	24,5	73,3	6,6	2,6	1,7	6,4	1,1	2,7	1,8
Stw 151	LM_1	1,4	1,4	13,9	49,7	4,8	1,5	1,7	3,6	1,0	2,6	1,8
Stw 151	RM_1	0,7	0,6	23,8	41,1	3,1	1,1	1,0	1,4	1,1	2,3	1,8
Stw 252	LM^2	2,6	2,3	29,3	49,7	5,4	1,6	1,8	2,7	1,1	1,2	1,2
Stw 518	LM_{1o2}	3,8	3,2	34,5	77,1	7,3	2,8	1,6	6,6	1,2	2,1	1,4
Stw 520	RM_{1o2}	2,6	2,5	12,8	72,6	7,2	1,8	2,3	4,8	1,0	1,9	1,6
Gorilla		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3260	RM^2	11,1		22,4	82,9							
OM 3262	LM^2	10,1		40,8	75,9							
OM 3262	RM^1	11,6		31,2	289,9							
OM 3262	RM_2	17,2		37,7	67,5							
OM 3262	RM^2	17,6		34,2	74,3							
OM 3262	LM_1	12,9		37,3	59,4							
OM 3262	LM_2	9,4		38,2	53,8							
OM 3263	LM^1	5,4		3,2	279,3							
OM 3263	LM_2	11,9		36,6	45,4							
Pan		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SMNK 6797	LM^1	1,2		39,4	146,1							
SMNK 6797	LM^2	2,0		34,3	73,6							
SMNK 6797	RM^1	1,8		35,3	63,8							
SMNK 6797	RM^2	0,9		17,9	190,7							
SMNK 6797	LM_2	4,6		37,1	69,7							
SMNK 6797	RM_2	5,7		37,6	62,3							

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

Pongo		**12 3d**	**12 2d**	**12 i**	**12 r**	**12 U**	**12 L**	**12 B**	**12 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM^1	7,0		7,9	356,8							
Schoch 1975-4	LM^2	7,2		6,0	71,2							
Schoch 1975-4	LM_2	6,8		24,6	66,9							
Schoch 1975-4	RM_1	5,5		12,2	58,4							
Schoch 1975-4	RM_2	4,6		20,4	78,1							

H. s. sapiens		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
LS 012	LM^2	1,6	1,3	33,4	88,8	4,31	1,1	1,5	2,2	1,2	1,7	1,3
LS 311	RM^1	4,9	4,7	13,9	169,3	8,9	3,1	2,4	11,6	1,0	2,5	1,6
LS 761	LM^2	1,9	1,8	19,9	165,0	5,5	1,5	2,0	4,2	1,0	2,4	1,6
LS 818	LM^2	5,5	5,0	21,8	116,7	9,5	3,4	2,2	10,2	1,1	2,0	1,5
LS 818	RM^1	9,7	8,7	24,9	84,8	11,9	4,3	3,3	20,4	1,1	2,3	1,6
LS 818	RM^2	10,5	9,8	20,8	103,8	12,7	4,1	2,9	18,3	1,1	1,9	1,2
LS 823	LM^2	5,2	4,9	15,0	178,5	9,6	2,9	2,9	14,3	1,0	2,9	1,7
LS 823	RM^1	3,0	3,0	8,9	216,4	8,3	3,1	2,2	13,1	1,0	4,3	2,3
LS 825	LM_2	9,0	7,5	31,0	63,2	13,9	4,4	3,5	22,9	1,2	3,0	2,1
LS 836	LM^1	14,9	14,6	11,4	59,9	16,3	6,0	3,6	39,0	1,0	2,7	1,5
LS 836	LM^2	2,3	2,0	29,3	105,2	6,3	1,7	2,1	5,9	1,1	3,0	1,8
LS 836	RM^1	2,2	2,2	17,1	147,8	6,6	1,7	2,6	7,0	1,0	3,2	2,1
LS 836	LM_1	2,5	2,3	21,0	115,5	6,0	1,8	2,2	5,2	1,1	2,3	1,7
LS 836	LM_2	5,6	5,3	22,4	105,7	11,8	4,3	2,1	16,5	1,1	3,1	1,7
LS 836	RM_1	3,0	2,8	23,3	135,3	6,7	2,2	2,3	6,0	1,1	2,2	1,8
LS 836	RM_2	6,3	6,1	16,9	187,3	10,2	3,7	2,7	16,1	1,0	2,7	1,6
LS 853	LM^1	7,2	6,8	12,7	112,2	10,4	3,0	3,5	16,0	1,0	2,3	1,5
LS 853	LM^2	4,3	4,0	22,2	198,9	9,5	2,7	3,6	18,4	1,1	4,6	2,4
LS 853	LM_1	4,5	4,3	18,3	122,5	8,0	2,4	2,9	8,2	1,1	1,9	1,7
LS 857	RM^1	1,6	1,5	22,3	111,6	5,8	0,8	2,6	6,0	1,1	4,0	1,3
LS 860	RM^1	0,8	0,8	8,3	178,5	5,4	2,5	0,5	5,8	1,0	7,4	1,6
LS 860	RM_1	17,6	17,2	8,7	190,0	18,7	5,4	6,3	46,1	1,0	2,7	2,0
LS 861	LM^1	3,2	3,0	19,1	152,4	8,3	2,2	3,2	10,5	1,1	3,5	2,3
LS 872	LM^2	17,1	16,5	13,7	106,2	15,6	5,6	4,0	31,2	1,0	1,9	1,3
H. sp. indet.		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
KNM-ER 0808G	RM^1	3,3	3,2	15,1	112,7	11,6	3,7	3,0	19,6	1,0	6,2	3,5
KNM-ER 1802	RM_1	0,6	0,6	20,3	153,2	2,9	1,0	0,9	1,2	1,0	2,1	1,6
KNM-ER 1813	LM^2	11,9	11,5	13,9	96,6	13,1	4,0	4,1	18,8	1,0	1,6	1,4
P. robustus		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SK 06	LM_2	0,9	0,9	12,2	122,8	4,1	1,0	1,6	3,2	1,0	3,6	1,7
SK 06	RM_2	1,3	1,2	19,1	76,4	4,0	1,3	1,3	1,6	1,1	1,3	1,4
P. robustus		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
TM 1517	LM^2	0,8	0,5	49,2	201,7	3,3	1,1	1,2	1,8	1,5	3,5	2,4
A. africanus		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Stw 151	LM^1	1,0	0,9	35,0	90,2	3,9	1,4	1,2	2,3	1,2	2,7	1,8
Stw 309a	RM_{1o2}	4,0	3,5	28,3	119,2	7,4	2,6	2,2	7,0	1,1	2,0	1,6
Stw 402	RM^{1o2}	2,2	2,1	18,4	123,5	6,4	2,0	2,1	6,8	1,1	3,3	2,0
Stw 520	RM_{1o2}	4,1	4,1	7,1	191,2	7,5	2,6	2,4	5,9	1,0	1,4	1,5
P. transvaalensis		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
TM 1511	RM^1	5,5	5,4	9,7	282,3	10,7	3,3	3,4	18,7	1,0	3,4	2,1
Gorilla		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 3262	LM^1	6,9		40,4	105,7							
OM 3262	RM^2	8,1		41,4	110,5							
OM 3263	LM^2	15,3		17,6	178,7							
OM 3264	LM^2	9,2		28,3	160,8							
Pan		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
OM 7347	RM_2	4,8		22,0	94,3							

(Fortsetzung: 8.2.32 Messdaten Facetten - Einzelwerte)

Pan		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
SMNK 6797	RM_1	1,1		32,5	128,1							
ZA 1041	LM^2	5,4		12,9	96,4							
ZA 1041	RM^2	3,6		13,7	108,5							
Pongo		**13 3d**	**13 2d**	**13 i**	**13 r**	**13 U**	**13 L**	**13 B**	**13 c**	**I r**	**I c**	**I q**
Schoch 1975-4	LM_2	6,8		21,8	111,9							
Schoch 1975-4	RM_2	5,9		18,7	125,7							

8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte Ausrichtung

Abkürzungen: Ag = Abkauungsgrad, Anz = Anzahl der Zähne 1 = Numerierung der Facetten, % = prozentualer Anteil Facetten an gesamtzahl, i = Steigung der Facettenebene, r = Richtung der Facettenebene

		Ag	Anz.	%1	1 i	1 r	%2(a)	2(a) i	2(a) r	%2b	2b i	2b r	%3(a)	3(a) i	3(a) r	%3b	3b i	3b r	%4	4 i	4 r	%4´	4´i	4´r	%5	5 i	5 r	%6(a)	6(a) i	6(a) r	%6b	6b i	6b r
H. s. sapiens	M^1	1	2	50	19	299	50	42	225	0			50	32	237	100	17	236	0			0			0			50	40	246	0		
H. s. sapiens	M^1	2	13	62	11	244	8	39	198	0			46	24	238	0			31	25	305	46	27	268	23	24	315	85	27	234	0		
H. s. sapiens	M^1	3	28	0			14	27	170	0			7	10	233	0			4	21	306	0			4	28	277	11	24	250	0		
H. s. sapiens	M^2	1	2	50	7	370	0			0			50	23	208	50	35	238	100	28	332	50	0	0	0			100	28	231	0		
H. s. sapiens	M^2	2	32	19	25	284	6	30	190	3	43	213	34	33	231	9	28	283	38	36	325	19	26	311	25	31	306	53	28	243	9	34	258
H. s. sapiens	M^2	3	9	0			0			0			0			0			0			0			5	39	314	5	32	240	0		
H. s. sapiens	M_1	2	12	8	24	276	33	27	233	0			42	19	232	0			33	16	211	17	15	138	33	25	187	42	12	29	17	22	216
H. s. sapiens	M_1	3	23	9	13	273	0			0			4	14	226	0			0			4	8	48	0			0			0		
H. s. sapiens	M_1	4	6	0			0			0			0			0			0			0			33	15	63	33	14	78	0		
H. s. sapiens	M_2	1	3	33	7	271	33	22	214	0			33	26	261	0			0			0			0			33	20	58	0		
H. s. sapiens	M_2	2	23	48	21	295	13	19	243	0			52	22	238	4			61	29	302	22	27	314	17	39	324	13	24	266	0		
H. s. sapiens	M_2	3	15	27	32	277	7	6	206	0			33	19	252	7	5	46	27	28	308	7	37	335	20	26	337	0			0		
H. s. sapiens	M_2	4	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. sapiens	M_1	2	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. sapiens	M_2	1	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. sapiens	M_2	4	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M^1	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M^1	4	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M^2	2	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M_1	3	4	0			0			0			0			0			0			0			25	4	222	0			0		
H.erectus	M_1	7	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M_2	2	3	33	7	97	33			0			0			0			0			0			33	22	324	33			0		
H.erectus	M_2	2	3	0			0			0			0			0			0			0			33	17	248	0			33		
H.erectus	M_2	*7*	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. habilis	M_2	4	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. rudolfensis	M_1	*2*	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. rudolfensis	M_2	*2*	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
H. rudolfensis	M_2	*3*	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^1	1	2	0			0			0			0			0			50	40	323	0			50	31	265	50	9	242	50		
A. africanus	M^1	2	4	0			0			0			0			0			0			25	23	264	0			0			0		
A. africanus	M^1	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		

(Fortsetzung: 8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte)

		%7	7 i	7 r	%8	8 i	8 r	%9	9 i	9 r	%10(	10(a)	10(a) r	%10b	10b i	10b r	%11	11 i	11 r	%12	12 i	12 r	%13	13 i	13 r
H. s. sapiens	M^1	0			50	15	233	0			50	13	228	50	31	118	50	20	101	0			50	22	112
H. s. sapiens	M^1	46	40	215	62	24	263	23	26	73	69	25	146	0			38			38	20	69	54	15	129
H. s. sapiens	M^1	4	29	226	4	14	209	4	17	79	18	22	154	4	19	198	0			14	3	128	4	9	216
H. s. sapiens	M^2	50	45	209	0			100	31	91	0			0			50	20	62	50	28	354	0		
H. s. sapiens	M^2	16	40	203	16	22	216	44	25	79	44	26	114	3	35	161	22	24	15	13	14	85	28	22	133
H. s. sapiens	M^2	0			0			2	21	48	0			0			0			0			0		
H. s. sapiens	M_1	17	17	184	50	26	366	17	24	92	50	20	114	0			25	10	193	25	7	108	58	18	141
H. s. sapiens	M_1	13	23	198	9	20	205	4	21	72	9	28	156	0			0			4	39	16	0		
H. s. sapiens	M_1	33			0			0			0			0			0			0			0		
H. s. sapiens	M_2	0			0			33	46	95	33	16	129	0			33	34	76	67	31	43	0		
H. s. sapiens	M_2	30	25	176	30	26	300	17	40	86	35	27	124	9	28	86	39	25	75	22	30	49	22	23	119
H. s. sapiens	M_2	13	16	239	7	16	257	13	27	73	20	13	138	7	7	147	13	24	47	7	6	136	0		
H. s. sapiens	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. sapiens	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. sapiens	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. sapiens	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M_1	25	17	191	0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
H.erectus	M_2	0			33			33			0			0			33	20	66	33	7	95	33		
H.erectus	M_2	33	13	200	33			0			33	6	95	0			33	12	65	33	4	50	33		
H.erectus	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. habilis	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. rudolfensis	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. rudolfensis	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
H. rudolfensis	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^1	0			0			100	30	77	0			0			0			0			50	35	90
A. africanus	M^1	0			0			0			50	24	130	0			0			0			0		
A. africanus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		

(Fortsetzung: 8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte)

		Ag	Anz.	%1	1 i	1 r	%2(a)	2(a) i	2(a) r	%2b	2b i	2b r	%3(a)	3(a) i	3(a) r	%3b	3b i	3b r	%4	4 i	4 r	%4´	4´i	4´r	%5	5 i	5 r	%6(a)	6(a) i	6(a) r	%6b	6b i	6b r
A. africanus	M^1	4	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^1	5	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	1	7	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	2	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	5	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	1	3	33	26	298	0			0			0			0			67	30	325	0			33	35	317	33	32	233	0		
A. africanus	M_1	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	3	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	5	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	6	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_2	1	5	0			0			0			0			0			20	12	6	0			0			20	32	173	0		
A. africanus	M_2	5	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_2	1	3	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_2	5	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^1	1	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^1	2	4	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^1	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^2	1	3	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^2	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_1	1	4	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_1	2	3	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_1	3	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_1	4	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_2	1	7	14	12	315	0			0			0			0			0			0			29	15	274	14	8	232	0		
P. robustus	M_2	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_2	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^1	1	1	0			0			0			0			0			100	30	353	100	8	295	0			0			0		
P. boisei	M^1	2	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^1	5	1	0			0			0			100	8	29	0			100	6	306	0			0			0			0		
P. boisei	M^2	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^2	4	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_1	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_1	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_1	5	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_2	1	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		

(Fortsetzung: 8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte)

		%7	7 i	7 r	%8	8 i	8 r	%9	9 i	9 r	%10(	10(a)	10(a) r	%10b	10b i	10b r	%11	11 i	11 r	%12	12 i	12 r	%13	13 i	13 r
A. africanus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	0			0			14	30	73	0			0			14	20	121	14	29	50	0		
A. africanus	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	67	38	243	0			67	35	81	0			0			0			67	19	45	0		
A. africanus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_2	0			0			20	13	104	20	15	215	0			20	20	83	20	25	73	0		
A. africanus	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
A. africanus	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M^1	0			0			0			0			0			0			0			100	10	282
P. robustus	M^2	0			33	14	341	67	25	80	0			0			67	12	89	67	28	63	0		
P. robustus	M^2	0			0			50	10	80	0			0			0			50	15	73	50	49	202
P. robustus	M_1	0			0			0			0			0			25	10	330	50	13	116	25		
P. robustus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_2	0			29	14	317	71	16	102	29	19	134	0			14	7	85	57	17	92	71	16	100
P. robustus	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. robustus	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^1	0			0			0			100	15	75	0			0			100	31	334	0		
P. boisei	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		

(Fortsetzung: 8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte)

		Ag	Anz.	%1	1 i	1 r	%2(a)	2(a) i	2(a) r	%2b	2b i	2b r	%3(a)	3(a) i	3(a) r	%3b	3b i	3b r	%4	4 i	4 r	%4´	4´i	4´r	%5	5 i	5 r	%6(a)	6(a) i	6(a) r	%6b	6b i	6b r
P. boisei	M_2	3	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_2	6	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^1	0	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^1	2	2	0			50	42	173	0			0			0			50	37	329	0			0			0			0		
Gorilla	M^1	3	2	0			50	36	356	0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^2	0	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^2	1	2	0			50	38	168	0			0			0			50	25	315	50	17	242	50	37	314	0			0		
Gorilla	M^2	2	2	0			0			0			0			0			0			50	37	261	0			50	41	222	0		
Gorilla	M^2	3	2	50			100	27	172	0			0			0			0			100	11	243	50	42	318	50	30	234	0		
Gorilla	M_1	2	2	0			50	30	215	0			0			0			100	48	320	100	25	275	0			0			0		
Gorilla	M_1	3	2	0			50	24	262	50	30	227	0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M_2	0	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M_2	1	2	0			0			0			50	24	196	0			50	40	27	100	21	245	0			0			0		
Gorilla	M_2	2	2	0			0			0			0			0			50	35	343	0			0			0			0		
Gorilla	M_2	3	2	50	34	333	0			0			0			0			0			100	25	184	0			0			50	22	137
Pan	M^1	0	1	0			0			0			0			0			0			100	33	249	0			100	27	253	0		
Pan	M^1	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Pan	M^1	3	2	0			0			0			0			0			0			0			0			100	31	249	0		
Pan	M^2	0	2	0			0			0			0			0			0			0			0			100	31	258	0		
Pan	M^2	1	2	0			0			0			50	24	287	0			0			0			0			0			0		
Pan	M^2	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			100	33	235	0		
Pan	M^2	3	2	0			50	18	124	0			0			0			0			0			0			0			0		
Pan	M_1	2	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Pan	M_1	3	2	0			50	29	221	0			50	27	227	0			0			0			50	35	330	50	19	233	0		
Pan	M_2	1	2	0			0			0			0			0			0			0			0			50	23	238	0		
Pan	M_2	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Pan	M_2	3	2	0			100	33	222	0			100	31	236	0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^1	0	1	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^1	2	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^1	3	2	50			50			0			50	23	257	0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^2	0	2	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^2	1	2	50	13	282	0			0			50	32	239	0			50	17	338	50	32	261	0			0			0		
Pongo	M_1	2	2	0			0			0			50	20	240	0			0			0			50	35	318	50	28	231	0		
Pongo	M_1	3	2	0			50	19	217	0			100	17	241	0			0			50	19	265	0			0			0		
Pongo	M_2	1	2	50	26	312	50	47	240	0			100	18	226	0			0			0			50	31	180	100	11	206	0		
Pongo	M_2	2	2	0			0			0			0			0			0			0			50	40	312	100	29	286	0		

(Fortsetzung: 8.2.33 Messdaten Facetten - Mittelwerte)

		%7	7 i	7 r	%8	8 i	8 r	%9	9 i	9 r	%10(	10(a)	10(a) r	%10b	10b i	10b r	%11	11 i	11 r	%12	12 i	12 r	%13	13 i	13 r
P. boisei	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
P. boisei	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^1	0			0			0			0			0			0			0			50	40	106
Gorilla	M^1	0			0			50	35	276	50	27	161	0			50	22	232	100	17	285	0		
Gorilla	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M^2	0			50	27	297	0			0			0			50	40	73	100	32	79	0		
Gorilla	M^2	50	32	190	0			0			50	33	110	0			50	30	84	50	34	74	100	35	136
Gorilla	M^2	0			0			100	25	124	100	33	136	0			0			0			0		
Gorilla	M_1	0			50			50	40	83	0			0			50	40	55	50	37	59	0		
Gorilla	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M_2	0			0			0			0			0			0			0			0		
Gorilla	M_2	0			0			50	44	27	50	22	122	0			0			0			0		
Gorilla	M_2	0			0			100	45	88	0			0			50	42	71	100	38	61	0		
Gorilla	M_2	50	31	218	0			50	30	100	50	20	135	0			0			50	37	45	0		
Pan	M^1	100	38	237	0			0			100	21	144	0			0			0			0		
Pan	M^1	0			0			100	30	98	50	20	90	0			0			100	37	105	0		
Pan	M^1	100	36	228	0			0			0			0			0			0			0		
Pan	M^2	50	7	226	0			50	21	64	50	25	114	0			0			0			100	13	102
Pan	M^2	0			50	23	228	0			0			0			50	24	269	100	26	132	0		
Pan	M^2	100	34	230	0			0			50	25	130	0			0			0			0		
Pan	M^2	0			0			50	28	122	0			0			0			0			0		
Pan	M_1	0			0			0			0			0			0			0			0		
Pan	M_1	50	31	218	0			50	45	96	50	33	125	0			0			0			50	33	128
Pan	M_2	100			100	40	40	0			100	22	86	0			0			50	37	70	0		
Pan	M_2	0			50	33	16	0			100	22	105	0			0			50	38	62	0		
Pan	M_2	50	28	228	0			0			50	14	117	0			0			0			50	22	94
Pongo	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^1	0			0			0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^1	0			0			50	4	63	50	18	175	0			50	16	351	50	8	357	0		
Pongo	M^2	0			0			0			0			0			0			0			0		
Pongo	M^2	0			50	37	246	50	11	97	0			0			50	6	50	50	6	71	0		
Pongo	M_1	0			0			50	21	90	0			0			50	15	42	50	12	58	0		
Pongo	M_1	100	27	218	0			0			50	20	190	0			0			0			0		
Pongo	M_2	0			100	5	351	100	30	81	100	20	134	0			100	26	70	100	23	73	100	20	119
Pongo	M_2	0			0			0			100	14	132	0			0			0			0		

Lebenslauf Mathias Huck

Geburtsdatum:	13. Mai 1974
Geburtsort:	Mainz
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Familienstand:	verheiratet
Wohnort:	Hauptstr. 3a, 65795 Hattersheim

Schulische Ausbildung

1980 – 1984	Robinson-Grundschule, Hattersheim
1984 – 1990	Helene-Lange-Gymnasium, Höchst
1990 – 1993	Friedrich-Dessauer-Gymnasium, Höchst
1993	Erlangung der Allgemeinen Hochschulreife

Universitäre Ausbildung

1993 – 2000	Studium der Biologie an der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main
1996	Vordiplom in den Fächern Zoologie, Botanik, Chemie und Physik
2000	Diplomprüfung Hauptfach: Anthropologie und Humangenetik 1. Nebenfach: Zoologie 2. Nebenfach: Vor- und Frühgeschichte
2000	Diplomarbeit zum Thema: 3-D-Morphometrie und Funktionsanalyse der Okklusionsflächen plio-pleistozäner Bovidenmolaren Betreuer: PD Dr. F. Schrenk (Hessisches Landesmuseum Darmstadt)
seit 2001	Promotion am Institut für Ökologie, Evolution und Diversität der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main, sowie am Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main Betreuer: Prof. Dr. F. Schrenk