

**Studien zur endsteinzeitlichen und früheisenzeitlichen
Besiedlung im südwestlichen Tschadbecken
(1300 BC-700 AD)**

Carlos A. Magnavita Santos

Studien zur endsteinzeitlichen und früheisenzeitlichen Besiedlung im südwestlichen Tschadbecken (1300 BC-700 AD)

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie
im Fachbereich Philosophie und Geschichtswissenschaften
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von
Carlos A. Magnavita Santos
aus: Salvador, Brasilien

2003
(Einreichungsjahr)

2008
(Erscheinungsjahr)

1. Gutachter: Prof. Dr. Peter Breunig
2. Gutachter: Prof. Dr. Manfred K.H. Eggert

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	7
1. Einleitung	9
2 Das Untersuchungsgebiet heute und in der Vergangenheit	10
2.1 Geographische und bodenkundliche Situation	10
2.2 Das Klima heute und in der Vergangenheit	10
2.3 Die natürlichen Ressourcen und ihre Nutzung	14
3 Einstieg in die Problematik	17
3.1 Allgemeines	17
3.2 Die Frage zur End-Gajiganna Periode	18
3.3 Die Frage nach der früheisenzeitlichen Besiedlung und nachfolgenden Perioden	19
4 Die untersuchten Fundplätze: Lage, Grabung, Stratigraphie und Datierung	20
4.1 Gilgila (Na 99/65)	20
4.2 Giza A (Na 97/43)	25
4.3 Wunjinji (Na 93/12)	29
4.4 Aiwa D (Na 99/80)	29
4.5 Zilum (Na 97/37)	29
4.6 Yelli (Na 97/51)	51
4.7 Labe Kanuri (Na 97/26)	52
4.8 Elkido Nord (Na 99/75)	54
4.9 Dorota (Na 97/13)	58
4.10 Golewe D (Na 98/33)	62
4.11 Chronologische und kulturelle Gliederung	63
5 Keramik, sonstige Funde und die Frage nach intraregionalen kulturellen Beziehungen	65
5.1 Keramikmerkmalsanalyse	65
5.2 Keramikverzierungstechniken im Bama Deltaic Complex	66
5.2.1 Die RSW-Verzierungstechniken	66
5.2.2 Die Mattentechnik	67
5.2.3 Die Roulettetechnik	68
5.3 Die Fundstellen, ihre Keramik und sonstige Funde	70
5.3.1 Gilgila	70
5.3.2 Giza A	77
5.3.3 Zilum	79
5.3.4 Labe Kanuri	92
5.3.5 Elkido Nord	96
5.3.6 Dorota	100
5.3.7 Golewe D (Na 98/33)	105
5.4 Keramikmerkmalsabfolge und multi-variate Analyse zur Gruppenbildung	107
5.5 Die Verzierungstechniken im regionalen Vergleich	108
5.6 Die eisenzeitliche Besiedlung im Bama Deltaic Complex: lokale Entwicklung, Diffusion oder Migration?	112

6 Zilum: Fundkartierung und die magnetische Prospektion	113
6.1 <i>Kartierung der Siedlungsbefunde durch die magnetische Prospektion</i>	113
6.1.1 Punktförmige Anomalien	114
6.1.2 Ringförmige Anomalien	118
6.1.3 Längliche Anomalien	119
6.1.4 Becken oder beckenartige Strukturen	121
6.2 <i>Kartierung der Funde</i>	121
6.2.1 Keramikschlegel	121
6.2.2 Rillensteine	123
6.2.3 Eisenschlacke	123
6.2.4 Deutung der Verteilung	123
6.3 <i>Kurze Anmerkungen zu den Ergebnissen und Deutungen der Kartierungen</i>	125
7 Der nördliche Bama Deltaic Complex zwischen ca. 1300 BC und ca. 700 AD	126
7.1 <i>Modell der endsteinzeitlichen und früheisenzeitlichen Besiedlungsgeschichte des südwestlichen Tschadbeckens: der nördliche Bama Deltaic Complex</i>	126
7.1.1 Die Endsteinzeit: Gajiganna Besiedlung - Phase II (ca. 1500 bis ca. 600 cal BC)	126
7.1.2 Die Endsteinzeit: Gajiganna Besiedlung - Phase III (ca. 600 bis ca. 400 cal BC)	130
7.1.3 Die Früheisenzeit (0-700 cal AD)	137
7.2 <i>Hypothetische Überlegungen zur kulturhistorischen Bedeutung Zilums</i>	138
7.2.1 Zilum: eine proto-urbane Siedlung?	138
7.2.2 Zilum: Keim sozio-politischer Komplexität	140
7.2.3 Zilum: eine der frühesten befestigten Siedlungen südlich der Sahara	143
8 Zusammenfassung und Ausblick	145
Literatur	148
Tafeln	155
Appendix	249

Danksagung

Für die Vollendung dieser Doktorarbeit habe ich Ratschläge und praktische Unterstützung vieler Kollegen erhalten: Prof. Dr. Breunig stand mir immer akademisch tatkräftig zur Seite und ist der Mensch, dem ich insbesondere meine Karriere als ‚afrikanistischer Archäologe‘ verdanke; Prof. Dr. Wilhelm Püttmann führte chemische Analysen an zwei Sedimentproben aus Zilum durch; Prof. Dr. Thiemeyer erklärte sich allzeit dazu bereit, meine Fragen zur Landschaftsentwicklung im Tschadbecken zu beantworten; Prof. Dr. Henning und Prof. Dr. Junge waren so großzügig, den in der magnetischen Prospektion in Zilum eingesetzten Magnetometers zu verleihen; PD Dr. Katharina Neumann und Dr. Stefanie Kahlheber waren bezüglich Identifikation von Pflanzenresten und Fragen zur Botanik und Subsistenzwirtschaft immer entgegenkommend und hilfreich; Dr. Ulrich Salzmann und Dr. Jean Maley waren mit Diskussionen und Bibliographie zur Klima- und Umweltgeschichte im Tschadbecken sehr hilfreich; Dr. Editha Platte informierte mich über Aspekte des alltäglichen Lebens in einer modernen Siedlung im Tschadbecken zwecks Vergleich mit den archäologisch gesammelten Daten; Dr. Norbert Schleifer führte die magnetische Prospektion in Zilum durch; Dr. Ina Franke-Scharf und Eva Becker lieferten die Satellitenbilder des Arbeitsgebiets; Dr. Jane Smythe gab anregende Hinweise zu Aspekten der Töpferei; Dr. Sabine Klein leistete mir wertvolle Hilfe bei der Identifikation der Schmiedeabfälle; Dr. Marlies Klee machte die archäobotanische Bestimmung von Pflanzenabdrücken auf

Keramikscherben; Dr. Nicole Rupp lieferte durch ihre Studie zur prähistorischen Steinrohmaterialversorgung des Arbeitsgebiets Hinweise zu intraregionalen Kontakten; sie war auch die Person, die mir Dr. Christine Hertler vermittelte, welche die anatomische und zoologische Bestimmung der Knochen, aus denen die Menschen der Gajiganna Kultur ihre Artefakte angefertigt haben, durchführte; Dr. Wim Van Neer und Dr. Veerle Linseele untersuchten die zoologischen Überreste aus den Grabungen; Doris Bergmann-Dörr und Dagmar Schneider führten Analysen zum Salzgehalt an einer Sedimentprobe Zilums durch; Sonja Magnavita leistete die mühevollte Arbeit, eine ältere, in ‚portugiesischem Deutsch‘ geschriebene Version dieses Manuskripts soweit wie möglich in ‚deutsches Deutsch‘ zu übersetzen; Thorsten Sonnemann leitete mich bei der Praktik der magnetischen Prospektion an; Monika Heckner schuf das Layout der Tafeln; Tessa Engelbrecht und Nicole Rohde fertigten die Rohversionen einiger der Grabungsprofile und Tafeln an; Marit Pucken und Sonja Magnavita halfen in Nigeria mit der Aufnahme des Keramikmaterials und waren bei Vermessungen und Grabungen einiger der hier präsentierten Fundstellen beteiligt; meine afrikanischen Partner Dr. Musa Hambolu, Dr. Izuakor und A. Garba versorgten mich mit den entsprechenden Grabungs- und Exportgenehmigungen; Jibril Abdullihai (†) und viele andere nigerianische Arbeiter hatten die anstrengende Aufgabe, das hier vorgestellte archäologische Material auszugraben. Alle diese Personen trugen im größeren und kleineren Maße dazu bei, dass diese Arbeit in der vorliegenden Form entstand. Ihnen allen meinen größten Dank!

1. Einleitung

Von 1990 bis 2002 erforschte die Abteilung Archäologie und Archäobotanik Afrikas des Seminars für Vor- und Frühgeschichte der Universität Frankfurt im Rahmen des interdisziplinären DFG-Soderforschungsbereichs 268 – Kulturentwicklung und Sprachgeschichte im Naturraum Westafrikanische Savanne – die Besiedlungsgeschichte des südwestlichen Tschadbeckens im Nordosten Nigerias. Im Gegensatz zu anderen Regionen¹, die zu Beginn des archäologischen Teilprojektes als möglicher Arbeitsraum in Betracht gezogen wurden, erfüllte der Raum südlich bzw. südwestlich des Tschadsees alle Voraussetzungen zur archäologischen Erfassung der spätholozänen Vorgeschichte: repräsentative Anzahl von stratifizierten Siedlungsplätzen und angemessene Erhaltung von archäologischen, archäobotanischen und archäozoologischen Funden (BREUNIG 1995: 8-11). Die ersten Erkundungen des Raumes in den Jahren 1990 und 1991 (BREUNIG *et al.* 1992) zeigten bereits das vorhandene archäologische Potential einer Region, in der exemplarische, aber relevante Erkenntnisse über die Entwicklung prähistorischer Kulturen südlich der Sahara gewonnen werden sollten.

Die vom archäologischen Teilprojekt untersuchte Region kann ökologisch in zwei Landschaftsformen gegliedert werden, die archäologisch als getrennte Sektionen behandelt wurden: der *Chad Lagoonal Complex* und der *Bama Deltaic Complex*. Die Vorgeschichte des nigerianischen *Chad Lagoonal Complex* oder *Firki* ist in ihren Grundzügen bereits von Graham CONNAH (1976, 1981) beschrieben worden, wobei die hier vom SFB 268 unternommenen Arbeiten diese Erkenntnisse, vor allem bezüglich Besiedlungs- und Wirtschaftsstrategien, erweiterten und vervollständigten². Diese Studien erlauben nicht nur das Skizzieren eines vollständigeren Bildes der Lebensweise der *Firki*-Bewohner in Steinzeit, Eisenzeit und Historischer Periode im Laufe einer dreitausendjährigen Geschichte. Die materialbezogenen und detailreichen archäologischen Untersuchungen bieten die Möglichkeit des interregionalen Vergleiches, so dass kulturelle Zusammenhänge und Unterschiede über weite Strecken zurückverfolgt werden können (vgl. WIESMÜLLER 2001).

Anders als in der *Firki*, wurde der *Bama Deltaic Complex* erst mit dem Beginn des SFB 268 Anfang der 90er Jahre das Ziel archäologischer Forschungen. Anfangs konzentrierten sich die Untersuchungen auf einen der Projekt-

schwerpunkte, nämlich der Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens durch die ersten bäuerlichen Kulturen (BREUNIG *et al.* 1993). Diese Studien, deren Ergebnisse in mehreren Publikationen von P. Breunig und anderen zusammengefasst wurden (BREUNIG 1995; BREUNIG *et al.* 1993; BREUNIG *et al.* 1996), dokumentieren die Entstehung und Entwicklung eines endsteinzeitlichen Kulturkomplexes, der vor allem durch seine Keramik gekennzeichnet wird (vgl. WENDT 1997). Während dieser Komplex, Gajiganna genannt, in zwei Dissertationen, zwei Magisterarbeiten³ und zahlreichen Publikationen relativ detailliert untersucht wurde, blieb die Zeit nach ihm archäologisch unbekannt.

In über zehn Jahren Feldarbeiten wurden dennoch unzählige Geländebegehungen innerhalb des *Bama Deltaic Complex* unternommen, die zum Ziel hatten, eine Kartierung der in diesem Gebiet vorkommenden archäologischen Fundstellen zu erstellen, deren Ergebnisse demnächst in Form eines Kataloges veröffentlicht werden⁴. Bei diesen Arbeiten wurden neben endsteinzeitlichen Gajiganna Siedlungen auch Fundplätze aus anderen Perioden entdeckt, deren Standorte, zusammen mit ersteren, mittels eines geographischen Informationssystems aufgenommen wurden. Auf diese Weise entstand im Laufe der Jahre eine ausgedehnte Datenbank, in die sowohl endsteinzeitliche als auch eisenzeitliche und historische Fundstellen eingetragen wurden. Während bei ersteren eine zeitliche Einordnung durch eine bereits aufgestellte Keramikchronologie (WENDT 1997) weitgehend gelang, musste diese bei letzteren ausbleiben. Zwar verfügte man über eine Keramiksequenz für diesen Zeitraum aus der benachbarten *Firki*, es wurde aber angenommen, dass diese hier nicht ohne weiteres übertragbar wäre.

Noch vor Ende des Projektes im Jahre 2002 sollte eine Keramiksequenz für diesen Raum aufgestellt werden, um vor allem chronologische, besiedlungs- und wirtschaftsbezogene Fragen der End- und Nach-Gajiganna-Zeit zu klären. Eines der größten Probleme stellte das Ende der Gajiganna Kultur selbst dar. Die nicht zweifelhaften, verfügbaren 14C-Datierungen platzierten die Zeit des ausgehenden Komplexes ungefähr um 800 cal BC. Angesichts dieser Unsicherheit stellt man sich die Fragen, wann genau und wie sich das vermeintliche Ende der Gajiganna Kultur vollzog, was aus der Gajiganna-Bevölkerung wurde und wann und wie der Übergang Steinzeit-Eisenzeit im *Bama Deltaic Complex* erfolgte (vgl. Kapitel 3). Daraus entstand ein Anschlussprogramm, das angemessene Aufklärung liefern sollte. Mit den offenen Fragen der End- und Post-Gajiganna-Zeit beschäftigt sich die vorliegende Dissertation.

¹ Das Gongola Becken sowie das Biu Plateau und die Mandara Berge waren ebenfalls Ziel von Begehungen während der ersten Feldkampagne in den Jahren 1990/1991.

² Zusammenfassung in GRONENBORN 1997 und 1998.

³ WENDT 1997; KOTTUSCH 1999; HAMBOLU 2000; RUPP 2000.

⁴ ‚Archaeological Map of NE-Nigeria‘, herausgegeben von P. Breunig.

2 Das Untersuchungsgebiet heute und in der Vergangenheit

2.1 Geographische und bodenkundliche Situation

Der in dieser Dissertation archäologisch untersuchte Raum umfasst den nördlichen Bereich des *Bama Deltaic Complex*, ein im südwestlichen Tschadbecken⁵ gelegenes Gebiet Nordost Nigerias, das in etwa von den Straßen Maiduguri-Dikwa, Maiduguri-Mongonu und Dikwa-Mongonu umrahmt wird (**Abb. 1**). Noch vor ca. 5.000 bp, bevor die Landschaft im *Bama Deltaic Complex* ihr heutiges Erscheinungsbild erhielt, stellte dieses Gebiet den Grund eines wesentlichen größeren Tschadsees dar, dessen Ufer der gegenwärtige, bis 12 m (320 m N.N) über die Umgebung herausragende *Bama Ridge* war (BAWDEN 1972a: 44; SERVANT 1983: 81; THIEMEYER 1997: 4, 20). Das von diesem mittelholozänen See hinterlassene Sediment ist der aus dem Endpleistozän limnisch aufgearbeitete gelb-weiße Sandhorizont, welcher, teilweise mit jüngeren deltaisichen und äolischen Sanden überdeckt, heute das natürliche Substrat einiger der untersuchten archäologischen Fundstellen des Gebiets bildet (vgl. Kapitel 4). Landschaftlich ist dieses Gebiet heute durch ein ausgeprägt ebenes Gelände gekennzeichnet, das überwiegend aus jüngeren Ton- und Sandablagerungen aus Seen und deltaisicher Herkunft, aber auch aus älteren und rezenteren äolisch transportierten Sanden besteht, die longitudinale Dünenzüge formen (BAWDEN 1972a: 44, 1972b: 64; THIEMEYER 1997: 4, 102). Obwohl der Reliefunterschied minimal ist, bilden diese Sedimente ein Mosaik aus niedrigen Sanderhebungen (Arenosols), auf denen heute und in der Vergangenheit Siedlungen gegründet wurden, und Tonsenkungen (Vertisols und Gleysols), auf denen heute beispielsweise der Anbau von Sorghum betrieben wird (**Abb. 2**)⁶. Die Übergangszone zwischen Sanderhebungen und Tonsenkungen im Gebiet östlich des *Bama Deltaic Complex*, der *Chad Lagoonal Complex* oder *Firki*, ist durch ein Sand-Ton-Gemisch gekennzeichnet, das je nach Tongehalt verschiedene Bezeichnungen hat und verschiedenen Bodentypen mit unterschiedlichen Eigenschaften zugeordnet wird (BRAUKÄMPER *et al.* 1993;

THIEMEYER 1997: 67). Obwohl vergleichbare Studien für den *Bama Deltaic Complex* nicht vorliegen und nicht klar ist, ob alle der in der *Firki* untersuchten Übergangsböden mit denselben oder ähnlichen Eigenschaften auch hier vorkommen, scheint zwischen den Sanderhebungen und den Ton-Depressionen einiger der von uns untersuchten Ortschaften des ersten Gebiets zumindest einer dieser Mischbodentypen aufzutreten. Nach den von THIEMEYER (1997: 67) für die *Firki*-Mischböden beschriebenen Eigenschaften zu urteilen, könnte es sich hierbei um einen Vertic Cambisol handeln, das aus einer extrem harten Mischung von Ton und Sand mit einer weißlich-grauen Farbe besteht. Vor Ort ist er mit der Kanuri-Bezeichnung *kafe kumbu* oder *kafe kotokollo* bekannt (BRAUKÄMPER *et al.* 1993: 46; KIRSCHT & SKORUPINSKI 1996: 274). Zumindest die obere Partie dieses Bodentyps hat ihren Ursprung in der aquatischen Umlagerung von Dünen sand und Vermischung dieser mit schwebenden Tonpartikeln (THIEMEYER 1997: 67). Wegen ihrer Härte eignet sich dieser Übergangsboden weder für die Landwirtschaft noch als Weidegrund für das Vieh, da hier kaum Gräser wachsen. Zwar ist dieser Bodentyp von einem wirtschaftlichen Standpunkt aus unbrauchbar. Seine Härte, der relativ große Tonanteil und die Wasserundurchlässigkeit sind jedoch Eigenschaften, die ihn generell zu einem für die Gründung von Siedlungen geeigneten Gelände machen, soweit dieses nicht saisonal überflutet wird. Anders als in früheren und späteren Zeiten, dienten in der Mitte des ersten Jahrtausends BC diese Übergangsbereiche, anstatt der höher gelegenen Sanderhebungen, als Grund für die Errichtung von Siedlungen.

2.2 Das Klima heute und in der Vergangenheit

Entsprechend der durchschnittlichen Jahresniederschlagsmenge (s. unten), liegt der nördliche *Bama Deltaic Complex* in semiariden, Dürre-anfälligen südlichen Sahel- bzw. nördlichen Sahelo-Sudanzonen (vgl. TULEY 1972: 16). Die heutige klimatische Situation dieses Gebiets wird im Wesentlichen durch einen saisonalen Wechsel von zwei vorherrschenden Windsystemen geprägt: der südwestliche, regenbringende Monsun und der nordöstliche Passat (NICHOLSON 2000: 139-141). Die größte Niederschlagsmenge in der Sudan- und Sahelzone Westafrikas fällt im Sommermonat August, da in dieser Periode der Monsun durch die nördliche Bewegung der ‚Intertropical Convergence Zone‘ (ITCZ) die Regionen zwischen 18° und 20° N, und damit die nördliche Sahelzone und südliche Sahara, erreicht. Im Januar, wenn die ITCZ ihre südlichste Position erreicht und ein Hochdruckgebiet über der Sahara herrscht, überwiegen in diesen Regionen dagegen die aus Nordosten kommenden Passat-Winde. Der Passat kennzeichnet die tro-

⁵ Das südwestliche Tschadbecken ist ein weitaus größerer Raum als das in dieser Dissertation untersuchte Gebiet: es reicht vom Tschadsee im Nordosten bis zu den Mandara Bergen/Biu Plateau im Süden und der Region um Kano und Jos Plateau im Westen (Quelle: World Resources Institute, [<http://earthtrends.wri.org/text/water-resources/map-294.html>]).

⁶ Es ist anzumerken, dass in den zwei letzten Jahrtausenden BC das Relief mit tieferen Tonsenkungen etwas ausgeprägter gewesen sein muss als heute. Diese Aussage ergibt sich aus Untersuchungen der Stratigraphie archäologischer Fundstellen dieser Periode (BREUNIG 1995: 24).

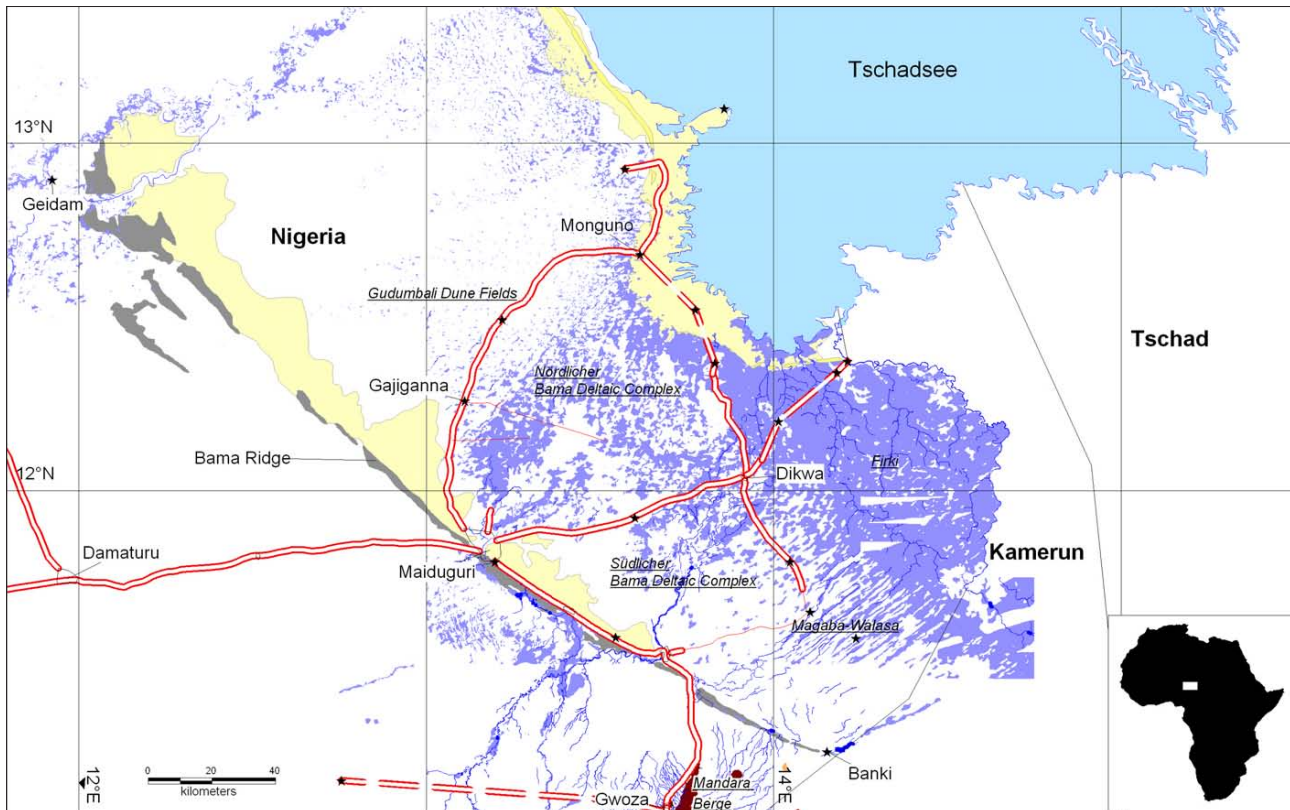


Abb. 1. Die Region südlich und südwestlich des Tschadsees mit den im Text genannten Gebieten.

ckenen Monate im Arbeitsgebiet. Sein größter Einfluss auf die Landschaft macht sich zwischen den Monaten Dezember und Februar bemerkbar, wenn der Harmattan, ein staubiger, kühler und trockener Passat-Wind aus der Sahara einen spürbaren Fall der durchschnittlichen Tagestemperaturen und Luftfeuchtigkeit verursacht. Das den *Bama Deltaic Complex* bezeichnende Niederschlagsregime verdankt seine Saisonalität der oben beschriebenen Situation: die Regenzeit, die sich normalerweise zwischen Mai und September erstreckt, wird durch die nordwärts gerichtete Wanderung der ITCZ verursacht, während die Trockenzeit, die zwischen Oktober und April liegt und praktisch niederschlagslos ist, durch die südwärts gerichtete Verschiebung der ITCZ und gleichzeitige Aktivierung der NO-Winde bestimmt wird. Gemessen an der Periode zwischen 1915 und 1985 liegt die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge für Maiduguri bei 650 mm (THAMBYAPILLAY 1997: 48), wobei die jüngeren Mittelwerte für den gesamten untersuchten Raum eher niedriger ausfallen (HESS *et al.* 1995). In diesem Zusammenhang ist ab den 1970ern bis in die 1990er Jahre hinein eine langfristige südliche Verlagerung der Isohyete um bis zu ca. 90 km zu beobachten (vgl. THIEMEYER 1997: 15), so dass das Arbeitsgebiet seitdem faktisch nur noch eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von etwa 350 mm bei Mongonu und zirka 500 mm bei Maiduguri vermelden kann⁷. Dieses lokale Ereignis steht in Verbindung mit den in den 1970ern und 1980ern

stattgefundenen Dürren, die sich auf die gesamte Sahel- und nördliche Sudanzone Westafrikas ausgewirkt haben (GOMMES & PETRASSI 1994).

Wie viele andere in diesen Teilen des tropischen Afrikas liegende Gebiete, ist auch das südliche Tschadbecken eine anfällige Region für klimatische Umschwünge verschiedener Ausmaße. Neben jährlichen und dekadenischen klimatischen Anomalien, die sich palynologisch und dokumentarisch belegen und durch Berichte über Hunger- und Dürrezeiten im Laufe der letzten 1000 Jahre ableiten lassen (MALEY 1973; NICHOLSON 1979, 1980), erfuhr das Tschadbecken auch langfristige klimatische Veränderungen während des gesamten Holozäns (ca. 10.000 bp bis heute). Diese Veränderungen lassen sich beispielsweise anhand sedimentologischer und palynologischer Untersuchungen erfassen. U.a. erlaubten die Untersuchungen von MALEY (1981) und SERVANT (1983) an verschiedenen Profilen und Aufschlüssen im Tschadbecken eine weitgehende Rekonstruktion der klimatischen Geschehnisse in den letzten 10.000 Jahren. In diesem Zusammenhang ist zu bemer-

⁷ Die durchschnittliche Niederschlagsmenge für Maiduguri betrug nur 518 mm zwischen 1971 und 1991 (THAMBYAPILLAY 1997: 48) und nur 426 mm zwischen 1981 und 1991 (HESS *et al.* 1996).

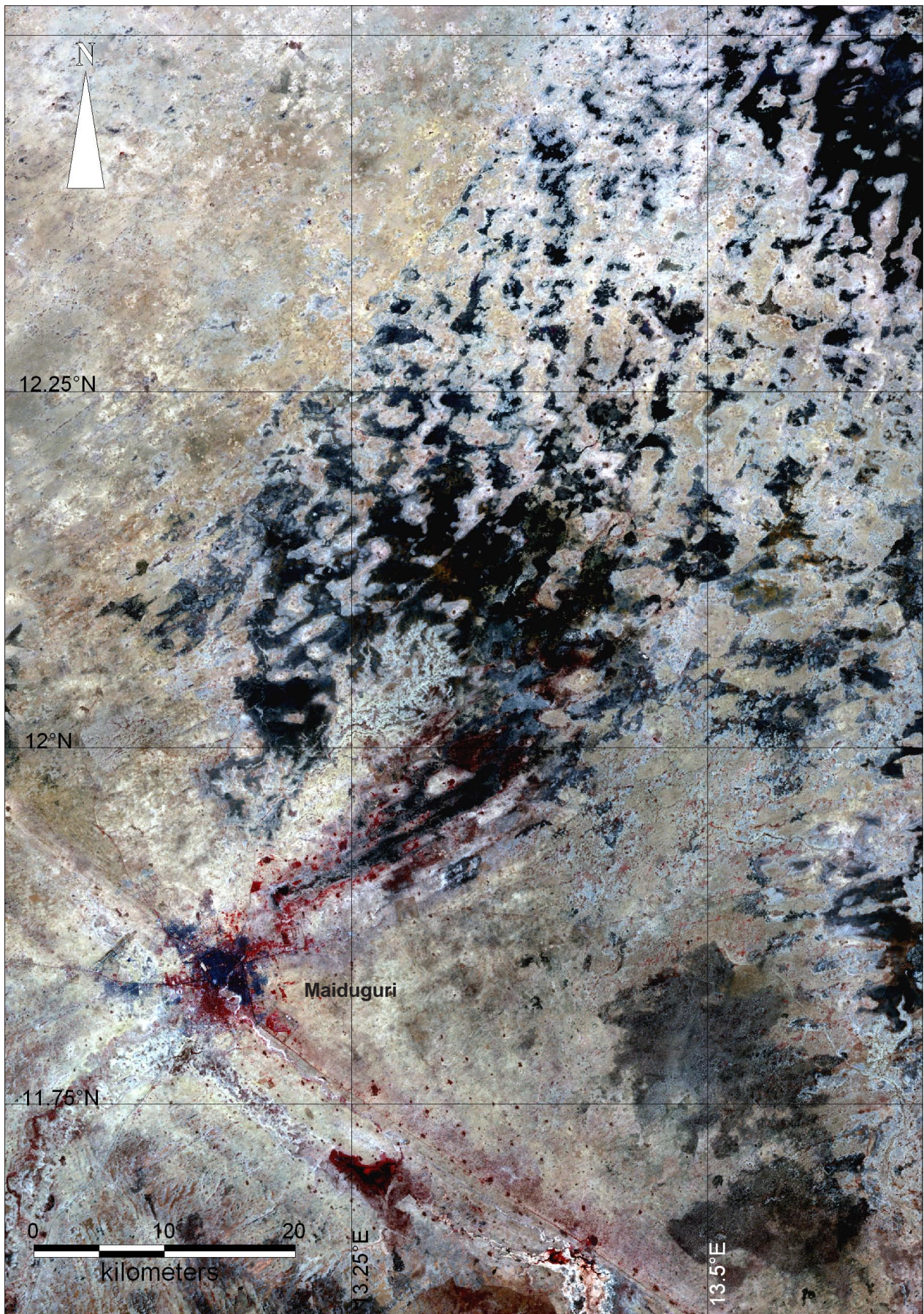


Abb. 2. Das Untersuchungsgebiet nördlich von Maiduguri, aufgenommen vom Landsat TM am 27.02.1998.

ken, dass der erste Teil des frühen Holozäns (ca. 10.000 bis 8500 bp) durch eine Feuchtphase charakterisiert wird, deren markantestes Anzeichen in der Landschaft der höhere Wasserspiegel des Tschadsees war (Nigéro-Tchadien III). Nach einer überwiegend trockenen Phase, die zwischen ca. 8500 und 7000 bp eine Regression des Sees bewirkte (Nigéro-Tchadien IV) (MALEY 1981: 280, 324), folgte im mittleren Holozän (ca. 7000 bis 4000 bp) eine vorwiegend feuchte Phase, die zwischen ca. 7000 und 4400 bp eine maximale Transgression des Tschadsees oder Megatschad auf 320 m NN nach sich zog (Nigéro-Tchadien V) (MALEY 1981: 339-340). Nach einer erneuten Trockenphase, die zwischen 4400 und 3500 bp mit einem Maximum bei 4000 bp bestand (Nigéro-Tchadien VI), und anschließend einer mäßigen Feuchtphase zwischen ca. 3500 und 3000 bp, in der der See eine kleine Transgression erfahren haben soll (290 m NN) (MALEY 1981: 340-341), stellten sich allmählich im Tschadbecken die gegenwärtigen Verhältnisse eines relativ trockenen, unbeständigen Klimas sowie niedrigen Tschadseewasserspiegels ein. Diese Abfolge zwischen trockenen und feuchten klimatischen Phasen wird im wesentlichen durch jüngere pollenanalytische und paläolimnologische Untersuchungen von inter-dünären Senkungen in den Manga Grasslands (ca. 200 km nordwestlich des *Bama Deltaic Complex* entfernt) bestätigt (SALZMANN 1996, 1999; HOLMES *et al.* 1997; SALZMANN & WALLER 1998). Allerdings konnten diese u.a. weder die oben genannte ausgeprägte Trockenphase von 8000-7000 bp noch die Feuchtphase von 3500-3000 bp bestätigen (SALZMANN 1999: 113).

Für die hier untersuchte Zeit und Region ist besonders die klimatische Situation nach 3500 bp (ca. 1800 cal BC) von Interesse, da jene Periode durch die Besiedlung des Arbeitsgebiets von nahrungsproduzierenden Menschengruppen des Gajiganna Komplexes und deren Nachfolger gekennzeichnet ist. Trotz Widersprüche zu einzelnen in diesem Zeitraum stattfindenden ‚klimatischen Geschehnissen‘, spiegeln die zur Verfügung stehenden Daten die damaligen Umweltverhältnisse in NO-Nigeria im Grunde wider. Wie schon die Studien von SERVANT (1983) und MALEY (1981) andeuten konnten, ist ab ca. 4400 bp mit der Regression des Megatschads eine generelle Tendenz zu einem trockener werdenden Klima im Tschadbecken gegeben. Diese Tendenz ist ebenfalls in den Pollenprofilen der Manga Grasslands (Kaigama Oasis, Kuluwu Oasis, Kajemarun Oasis und Bal Lake) sowie in jenem von Lake Tilla im Biu Plateau (ca. 190 km südwestlich vom Arbeitsgebiet entfernt) erkennbar (SALZMANN 1999: 109; SALZMANN & WALLER 1998; SALZMANN *et al.* 2002). Entgegen MALEY's (1981) und SERVANT's (1983) Untersuchungen, die auf die Existenz einer kurzen Feuchtphase zwischen 3500 und 3000 bp hindeuten, sprechen dennoch die Pollenprofile der Manga Grasslands und Lake Tilla für eine deutliche Verschärfung des Aridifikations-

trends in jener Periode. In fast allen Pollenprofilen wird die verstärkte Aridifikationsphase durch einen abrupten Rückgang der sudano-guineischen Flora um ca. 3400 bp charakterisiert, während sich die klimatische Verschlechterung am Lake Tilla durch die Entwicklung einer sudanischen Savanne bei gleichzeitiger Absenkung des Seespiegels zwischen 3800 und 3500 bp bemerkbar macht (SALZMANN 1999: 66, 109; SALZMANN *et al.* 2002: 80).

Wenngleich zwischen 3500 und 3000 bp die Klimagegnisse widersprüchlich erscheinen, stimmen sie dennoch in der Aussage überein, dass ab 3000 bp aridere Bedingungen im Tschadbecken vorgeherrscht haben (vgl. MALEY 1981; SERVANT 1983; HOLMES *et al.* 1997). Einer der eindeutigsten Hinweise auf eine trockener werdende Umwelt betrifft die offenbar weitgehende Austrocknung der ausgedehnten Lagune, die sich in etwa ab 5000 bp mit der Regression des Megatschad und Bildung des heutigen *Chad Lagoonal Complex* oder *Firki* gebildet haben soll (THIEMEYER 1993a: 341, 1993b: 223). Dass jene Lagune noch vor ca. 3000 Jahren den gesamten *Chad Lagoonal Complex* oder *Firki* im Süden des heutigen Sees mit Wasser bedeckte und daher das Gebiet für die Menschen unzugänglich machte, zeigt die Tatsache, dass sich hier keine älteren Besiedlungsspuren finden lässt (CONNAH 1981: 253; GRONENBORN 1997: 383; BRUNK & GRONENBORN 2004: 108). Fast zeitgleich mit der Austrocknung der *Firki* Lagune unterstreicht die Präsenz kompakter, trockener Sedimente im Profil von Bal Lake, dass zwischen 3100 und 1600 bp der Grundwasserspiegel in den Manga Grasslands niedriger war als in den vorherigen Jahrtausenden (SALZMANN 1999: 63). Auf eine aridere Periode ab ca. 3000 bp weisen ebenfalls paläolimnologische Untersuchungen in der Kajemarun Oasis in den Manga Grasslands und geochemische Daten aus Lake Tilla hin (HOLMES *et al.* 1997: 317; SALZMANN *et al.* 2002: 80), wobei der Befund der Kajemarun Oasis darauf schließen lässt, dass die trockeneren Bedingungen fast das gesamte erste Jahrtausend (bis ca. 100 cal BC) angedauert haben sollen. Nach ca. 100 cal BC soll es dagegen zu einer schwach ausgeprägten Feuchtphase gekommen sein, die bis ca. 500 cal AD bestand (HOLMES *et al.* 1997: 317). Auch die palynologischen Untersuchungen von MALEY (1981: 325) sprechen für ein relativ feuchtes mittleres 1. Jahrtausend AD. Dagegen soll während der letzten 1500 Jahre ein eher trockenes, instabiles Klima geherrscht haben (HOLMES *et al.* 1997: 317), vor allem variablen Niederschlagsmengen und einem schwankenden Wasserspiegel des Tschadsees und seiner Zuflüsse betreffend (SERVANT & SERVANT-VILDARY 1980: 145; NICHOLSON 1980).

Entgegen der Sicht eines dauerhaften, durch Aridität geprägten 1. Jahrtausends BC, nimmt MALEY ein ‚klimatisches Optimum‘ im Tschadbecken zwischen

2500 und 2200 bp bzw. eine schwache lakustrine Phase um 2500 bp an (MALEY 1981: 341). Den Standpunkt vertritt er anhand von Datierungen von Diatomeen- und Muschelfunden, die sich in Depressionen im Überflutungsbereich des Tschadsees anlagerten (MALEY 1981: 146, 341). Mögliche Unterstützung für eine mutmaßlich schwache lakustrine Phase im südwestlichen Tschadbecken des mittleren ersten Jahrtausends BC kommt aus sedimentologischen und zoologischen Beobachtungen an der *Firki* Fundstelle Mege. Hier werden die Ablagerungen von Tonbändern⁸ und das Vorkommen von Fischen aus tieferen Gewässern in den jüngsten endsteinzeitlichen Kulturschichten als Anzeichen dafür angesehen, dass eine relativ kurze lakustrine Phase des Tschadsees die Umgebung der Siedlung permanent unter Wasser gestellt hat (GRONENBORN 1998: 250). Ähnliche Beobachtungen und Deutungen wurden auch im Fall von Daima, eine weitere Fundstelle aus demselben Gebiet, gemacht (cf. CONNAH 1967, zitiert in CONNAH 1981: 113). Obwohl die Bildung der Tonbänder von den Ausgräbern nicht länger auf eine Transgression des Tschadsees, sondern auf anthropogene Aktivitäten zurückgeführt werden (CONNAH 1981: 113; BRUNK & GRONENBORN 2004: 109f), weisen neue archäobotanische und archäozoologische Daten aus anderen Fundstellen auf ein feuchtes mittleres 1. Jahrtausend hin (vgl. Kapitel 7.1).

Trotz problematischen Deutungen aus archäologischen Fundstellen steht außer Zweifel, dass ein Anstieg oder Absinken des Tschadsees und somit des Grundwasserspiegels auch unabhängig von den momentanen klimatischen Gegebenheiten in weiten Teilen des Tschadbeckens selbst geschehen kann. Dies hängt mit der Tatsache zusammen, dass das Haupteinzugsgebiet des Tschadsees in der südlichen sudano-guineischen Zone liegt, so dass Oszillationen des Seespiegels in vielen Fällen hauptsächlich oder gar allein mit der Niederschlagsmenge in diesen südlichen Regionen in Beziehung stehen (NICHOLSON 1980: 196). Dies bedeutet, dass Servant's und Maley's limnologische und palynologische Feststellungen für höhere Tschadseespiegel nicht immer mit einer niederschlagsreichen Periode in den Gebieten um den See in Einklang sein müssen und somit nicht immer als regionale, im ganzen Tschadbecken erfassbare feuchte Phasen *strictu sensu* angesehen werden können. Dies kann sowohl die oben genannte Transgression des Sees um 3500-3000 bp sowie die mögliche lakustrine Phase in der Mitte des 1. Jahrtausends BC betreffen.

⁸ Die Tonbänder aus Mege sind mit zwei Radiokohlestoff-Messungen zwischen 2425±34 bp (Utc-4933) und 2570±50 bp (Utc-4934) datiert (vgl. GRONENBORN 1997: 381, 1998: 236)

2.3 Die natürlichen Ressourcen und ihre Nutzung

Gegenüber benachbarten Gebieten war der nördliche Teil des *Bama Deltaic Complex* bis vor ca. 3000 Jahren ein besonders geeigneter Raum für die menschliche Besiedlung, da hier offenbar eine permanente oder fast permanente Lagunenlandschaft existierte, deren Gewässer vermutlich durch einen höheren Grundwasserspiegel gespeist wurden (BREUNIG 1995: 13; THIEMEYER 1997: 102-103)^{9,10}. Spuren dieser Lagunen stellen die oben genannten, in der Landschaft sichtbaren Tonsenken dar. Es war vermutlich diese Lagunenlandschaft, die die ersten Siedler des Gajiganna Komplexes ca. 1800 BC im *Bama Deltaic Complex* vorfanden (BREUNIG 1995; BREUNIG *et al.* 1996; BREUNIG & NEUMANN 2002). Für die neuankommende Gajiganna Bevölkerung und deren Nachfahren war die Auswahl des zu besiedelnden Gebietes vermutlich auf zwei wesentliche Faktoren zurückzuführen: das Bedürfnis nach einem trockenen Lager- oder Siedlungsplatz und die Nähe zu den Lagunen, da diese die alljährliche oder beinahe alljährliche Versorgung mit Trinkwasser garantierten und die für die Ernährung wichtigen aquatischen Ressourcen lieferten. Dass solche wichtigen Ressourcen damals weitgehend im *Bama Deltaic Complex* vorhanden waren, ist den Überresten aquatischer Tiere in den Ablagerungen der Fundstellen Gajiganna A und B, die zwischen ca. 1500 und 800 cal BC datieren, zu entnehmen (BREUNIG 1995: 15, 25-27; BREUNIG *et al.* 1996: 128). Neben dem reichhaltigen Angebot an aquatischen Ressourcen wie Mollusken, Fische und Reptilien (z.B. Wasserschildkröten), beherbergte dieses ganzjährig oder beinahe ganzjährig bestehende Feuchtbio-top eine verhältnismäßig große Anzahl an Vögel- und Kleinsäugetierarten, wie archäozoologische Analysen belegen. Neben einer relativ umfangreichen Auswahl an tierischen Ressourcen, stellte der *Bama Deltaic Complex* auch verschiedene Arten von Pflanzen zur Verfügung, die zu Nahrungs- und anderen Zwecken genutzt wurden. Unter den Pflanzen, deren Früchte vermutlich als Nahrung verwendet wurden, befinden sich beispielsweise Gräser wie *Eleusine* und *Cenchrus* und Bäume wie *Ziziphus* und *Celtis*, wobei Gehölze wie z.B. *Terminalia* und *Prosopis africana* wohl als Feuerholz und/oder als

⁹ Zu dieser Zeit waren die am nördlichen *Bama Deltaic Complex* angrenzenden Gebiete für die menschliche Besiedlung weitaus weniger attraktiv. Der Grund dafür liegt darin, dass das westlich liegende Gebiet der *Gudumbali Dune Fields* aus überwiegend äolischen Sanden gebildet ist und kaum über natürliche Wasserstellen verfügt. Dagegen stand das östlich benachbarte und aus Tonebenen bestehende Gebiet der *Firki* noch vor 3000 Jahren ganzjährig unter Wasser und bot somit keine trockenen Siedlungsplätze.

¹⁰ Es ist auch möglich, dass der Wasser-„Input“ vom Fluß Ngadda, der durch Maiduguri fließt, anders als heute, höher war und dass auch er zur Auffüllung der Lagunen beigetragen hat.

Baustoff genutzt wurden (KLEE *et al.* 2004). Der Nachweis, dass solche wild wachsenden Pflanzen vor ca. 1500 bis 800 BC im *Bama Deltaic Complex* wuchsen, gelang anhand Untersuchungen von Abdrücken von Pflanzenteilen auf der Keramik verschiedener Gajiganna Fundplätze sowie aus der Bestimmung von Holzkohle aus den Grabungen in Gajiganna A und B (BALLOUCHE & NEUMANN 1995: 37; KLEE *et al.* 2004). Die Untersuchung der Holzkohle erlaubte auch Schlüsse auf die Art der in dieser Zeit bestehenden Vegetationsgemeinschaft: das Spektrum der identifizierten Hölzer deutet auf die Existenz eines ‚sahelo-sudanian woodland‘ mit einem dichteren Baumbestand als heute, wobei typische Waldpflanzen weitgehend fehlen (BALLOUCHE & NEUMANN 1995: 36). Neben den tierischen und pflanzlichen Ressourcen, die sich die Menschen direkt von der Natur aneigneten und nutzten, bot (und bietet) der *Bama Deltaic Complex* auch eine Ressource an, die indirekt verwendet werden kann: weitreichende Bewirtschaftungs- und Weideflächen, auf denen extensive Landwirtschaft und Viehzucht betrieben werden kann. Wie Ergebnisse der archäozoologischen und archäobotanischen Untersuchungen an Funden von Gajiganna A, B und anderen Fundstellen belegen, wurden auch diese Ressourcen zum Zwecke der Nahrungsproduktion zwischen dem 1. und 2. Jahrtausend BC weitgehend genutzt, wobei im Fall des Ackerbaus bislang unklar ist, in welchem Ausmaß dies geschah.

Obwohl die oben beschriebene Lagunenlandschaft längst ausgetrocknet ist und heute nur noch während der Regenzeit Wasser führt, blieb dieses Gebiet, mit möglicherweise einer einzigen Ausnahme in der zweiten Hälfte des 1. Jahrtausends BC, bis zum heutigen Tag weitgehend besiedelt (s. Kapitel 7). Für die Verödung dieser ehemaligen Lagunenlandschaft sind vermutlich die seit 4400 bp (ca. 3500-3000 BC) vorherrschenden ariden klimatischen Bedingungen und der damit verbundene Fall des Grundwasserspiegels verantwortlich (THIEMEYER 1997: 104; s. oben). Mit dem Austrocknen der Lagunen war wohl auch die zuvor ganzjährig bestandene Trinkwasserversorgung aus natürlichen Oberflächenquellen nicht mehr gegeben. Um eine ganzjährige Versorgung mit Trinkwasser und somit eine dauerhafte Besiedlung des *Bama Deltaic Complex* zu garantieren, müssen die Menschen auf die Errichtung von artifiziellen Wasserquellen zurückgegriffen haben. Traditionelle Brunnen, die in den Tonsenken nahe der Ortschaften angelegt werden, aber vor allem moderne *bore holes* und mit Zement ausgekleidete Brunnen stellen heute die einzigen zur Verfügung stehenden Trinkwasserquellen für das gesamte Gebiet dar (BUNU 1999), und dies trifft auch für fast alle Räume der gesamten Nachbargebiete zu (vgl. CONNAH 1981: 34-35, 249). Zwar überflutet saisonal der Fluss Ngadda einen gewissen Bereich des südlichen Teils des Untersuchungsgebiets, das sogenannte Jere Bowl im Nordosten von Maiduguri (BAWDEN 1972c: 78;

NYANGANJI 2002a: 33, 2002b: 43), und es ist zu vermuten, dass dieser Fluss vor dem Bau des Alau Dammes (vgl. DOBE 1995; NYANGANJI 1996) in Jahren mit überdurchschnittlicher Regenmenge ein weitaus größeres Gebiet überschwemmte; das Hochwasser hat, und wahrscheinlich hatte, dennoch keine oder nur eine geringe Bedeutung für die Trinkwasserversorgung. Zu einer flächendeckenden, dauerhaften Besiedlung des Raumes ist und war also das Graben von Brunnen eine unentbehrliche Voraussetzung.

Der Bau von Brunnen im gesamten südlichen Tschadbecken wird durch relativ oberflächennahe Aquifere, die durch ein meist sandiges, grundwasserführendes Sediment gekennzeichnet sind, wesentlich erleichtert (vgl. THIEMEYER 1997: 35; BUNU 1999: 2-3; NYANGANJI 2002b: 40). Die Tiefe dieser Aquifere und somit der Brunnen kann von Ort zu Ort unterschiedlich sein. Brunnen, die nahe an der Grenze zwischen dem *Bama Deltaic Complex* und der *Firki* in der Umgebung von Marte liegen, haben eine Tiefe zwischen 10 und 25 m (PLATTE & THIEMEYER 1996: 117). Bei Daima, im östlichen und bei Sangaya im südlichen Teil der *Firki*, sind Brunnentiefen von 35 bzw. 30 m bekannt und nördlich von Mongonu an der Ortschaft Malam Nguptori in den *Gudumbali Dune Fields* ist die wasserführende Ablagerung in einer Tiefe von 22 m anzutreffen (vgl. CONNAH 1981: 35, 69, 71). Im *Bama Deltaic Complex* selbst scheint der Grundwasserspiegel zumindest stellenweise wesentlich höher zu liegen als in den beiden genannten Gebieten. Der Information von hier ansässigen Bewohnern zufolge, soll sich der Grundwasserspiegel in der Nähe der Ortschaft Zilum in einer Tiefe von lediglich 3 bis 5 m befinden, was selbstverständlich das Graben von Brunnen bzw. den Zugang zu Wasser wesentlich erleichtert.

Neben Wasser ist Land die wichtigste genutzte natürliche Ressource für die hier beheimateten Menschen. Gegenwärtig gehören oder identifizieren sich die meisten Bewohner zur sprachlichen und ethnischen Gruppe der Kanuri. Jedoch sind viele dieser wahrscheinlich mit der im 19. Jahrhundert ansässigen Gruppe der Ngomati verwandt, die das Gebiet des nördlichen *Bama Deltaic Complex* zur Zeit der Reise Gustav Nachtigals bewohnten (vgl. NACHTIGAL 1967: 422-426 und ‚Völkerkarte‘). Neben den Kanuri leben hier auch einige Shuwa Araber. Die Kanuri sowie einige der Shuwa wohnen in Weilern oder Dörfern sowie kleinen und großen Städte wie Mongonu, Dikwa und Maiduguri. Die heute in Dörfern ansässigen Menschen leben hauptsächlich vom Ertrag der Felder, aber auch vom Geschäft mit Viehprodukten oder vom Handel. Pennisetum und Sorghum sind die im *Bama Deltaic Complex* vorwiegend angebaute Grundnahrungsmittel. Ihr Anbau ist das, was man ‚ordinary village farming‘ nennen kann (BRAUKÄMPER *et al.* 1993: 48). Die Kultivierung von

Pennisetum findet am Beginn der Regenzeit (Mai-September) auf den Sanderhebungen, auf denen auch die Siedlungen gegründet werden, statt. Hier können auch Bohnen und Erdnüsse angepflanzt werden. Je nach gefallener Regenmenge kann ebenfalls Sorghum ab Mai auf den Sanderhebungen angebaut werden, aber die Hauptanbausaison für diese Hirsesorte beginnt erst am Ende der Regenzeit, d.h. gegen September (BLENCH 1997: 81-82, BRAUKÄMPER *et al.* 1993: 48, ZACH *et al.* 1996). In dieser Zeit wird Sorghum nicht auf den Sanderhebungen, sondern in den Tonsenken angebaut, wo errichtete Dämme aus Ton das Regenwasser auf den Feldern für längere Zeit speichern (KIRSCHT 2001: 42-

44). Diese besondere Anbautechnik, die örtlich *masak-wa* genannt wird, wird zwar hauptsächlich im Nachbargebiet, der *Firki*, angewandt (STURM *et al.* 1996), aber auch im *Bama Deltaic Complex* ist sie im Gebrauch. Neben der Kultivierung von Getreide und anderen essbaren Pflanzen, werden, soweit vorhanden, auch Wildgewächse wie *Digitaria* ssp., *Oryza barthii* und *Brachiara* ssp. gesammelt (STURM *et al.* 1996). Vieh wird hauptsächlich von den Shuwa Arabern gehalten, aber auch die Kanuri besitzen einige Tiere, die die Versorgung mit Milch und gelegentlich Fleisch garantieren (STURM *et al.* 1996).

3 Einstieg in die Problematik

3.1 Allgemeines

Die Fragestellungen, mit denen sich diese Monographie auseinandersetzt, gingen aus den durch den SFB 268 gewonnenen Erkenntnissen von zehn Jahren archäologischer Feldforschungen im *Bama Deltaic Complex* hervor. Die ersten Untersuchungen des Raumes durch Mitglieder der Universitäten Frankfurt, Maiduguri und der nigerianischen *National Commission for Museums and Monuments* ab den Jahren 1990/1991 führten zur Entdeckung zahlreicher Fundstellen der ersten bäuerlichen Gemeinschaften dieser Region, die in den folgenden Jahren das Ziel von ausgedehnten Forschungen wurden (BREUNIG *et al.* 1992; BREUNIG 1993). Die archäologischen Arbeiten konzentrierten sich in einem ersten Schritt auf die Gegend östlich des Dorfes Gajiganna (das sogenannte Gajiganna Kern-Gebiet im nördlichen *Bama Deltaic Complex*), aber Untersuchungen wurden ebenfalls in den Bama und Walasa Gebieten unternommen. Der bis 1999 aufgestellte chronologische Rahmen aus 28 C14-Datierungen platzierte das Bestehen jener Gemeinschaften in die Zeit zwi-

schen 1800 und 800 cal BC (**Abb. 3**; BREUNIG 1995: 43-44; BREUNIG *et al.* 2001: 45; BREUNIG & NEUMANN 2002: 137). Materielle Kultur, Siedlungsweise und Wirtschaft weisen so große Ähnlichkeiten zueinander auf, dass eine kulturelle Verwandtschaft der Bevölkerungen aus den drei Gebieten (Gajiganna, Bama und Walasa) wahrscheinlich ist (BREUNIG *et al.* 2001). Aufgrund der zeitlichen, räumlichen und kulturellen Einheitlichkeit, wurden die materiellen Zeugnisse jener Besiedlung unter der kollektiven Bezeichnung Gajiganna Komplex oder Gajiganna Kultur zusammengefasst. Trotz Gemeinsamkeiten weisen die Siedlungen der drei Gebiete, hauptsächlich was die Keramik angeht, auch Unterschiede auf. Dies ist der Grund weshalb man die Gajiganna Kultur in drei großen geographischen Gruppen unterteilt hat: die Gajiganna-Gruppe im Gajiganna Kern-Gebiet, die Bama-Konduga-Gruppe (im südlichen *Bama Deltaic Complex*) und die Walasa-Magaba-Gruppe in der Walasa-Gegend (pers. Mitt. P. Breunig) (**Abb. 1**).

Neben Erkenntnissen seiner räumlichen Verteilung, verfügt man nun über eine chronologische Gliederung der Gajiganna Kultur. Die von WENDT (1995, 1997, 2005)

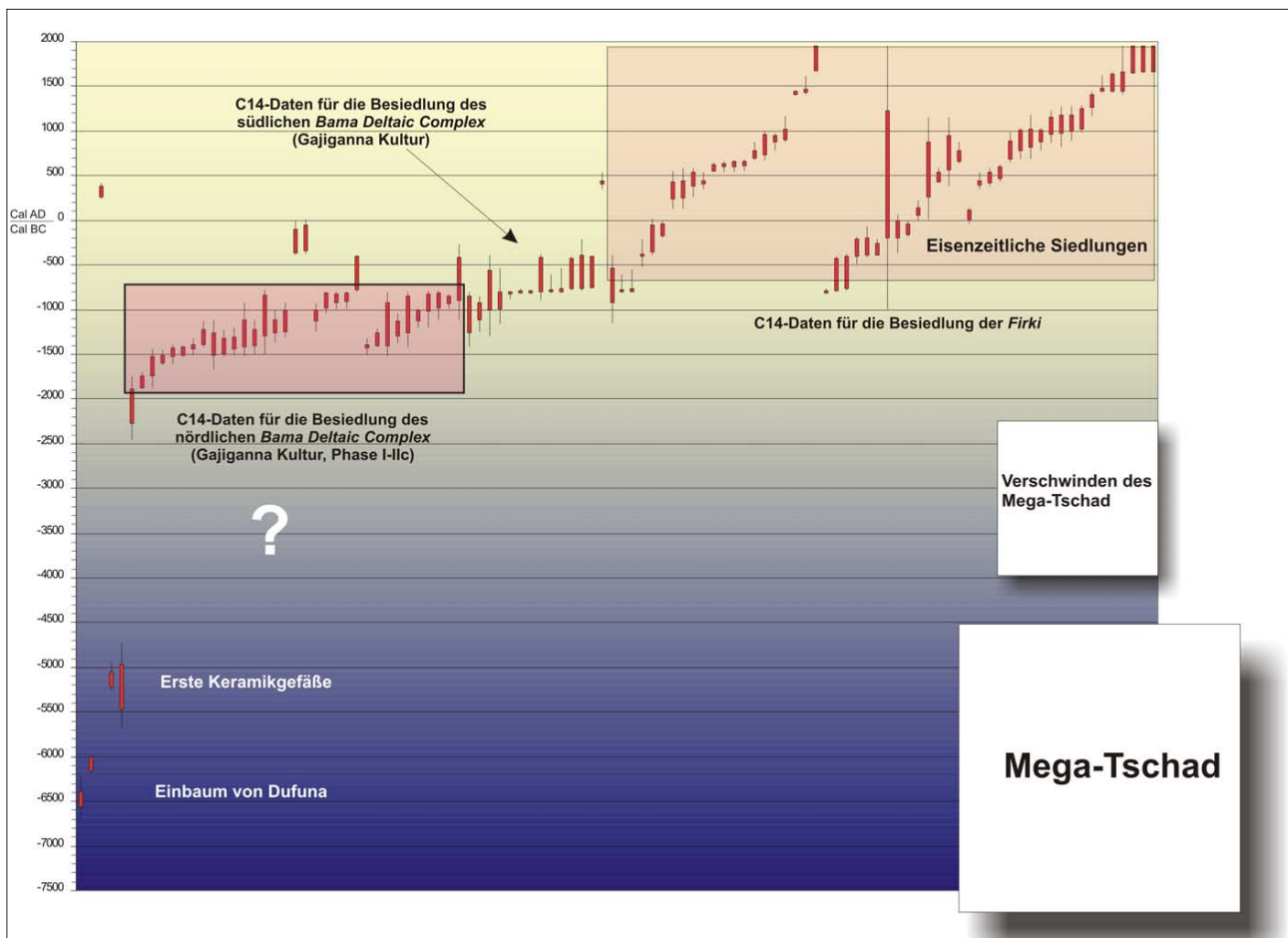


Abb. 3. Radiokohlenstoff-Chronologie der holozänen Vorgeschichte Nordost-Nigerias vor 1999 nach Breunig (o. J.).

aufgebaute Keramiksequenz basiert auf Merkmalen zu Form, Technik und Verzierung von Inventaren der Gajiganna-Gruppe. Das Ergebnis ist die Unterscheidung zwischen einer älteren (Phase I – ca. 1800-1500 cal BC) und einer jüngeren Stilgruppe (Phase II – ca. 1500-800 cal BC), wobei für die jüngere Periode eine weitere Unterteilung in drei Stufen vorgenommen wurde, Phase IIa (ca. 1500-1200 cal BC), IIb (ca. 1200-1000 cal BC) und IIc (ca. 1000-800 cal BC).

Zusammen mit den sich in den letzten Jahren zusammenfügenden Erkenntnissen über die vielfältigen kulturellen und geographischen Merkmale dieses endsteinzeitlichen Kulturkomplexes, entstanden Gedanken zu Aspekten seiner vermuteten Endphase (IIc) am Beginn des ersten Jahrtausends v. Chr. Die bis zum Jahre 1999 vorliegenden archäologischen Daten gaben Anlass zu denken, dass diese im nördlichen *Bama Deltaic Complex* beheimatete tausendjährige Kultur zu Ende ging (BREUNIG 1995: 44), denn hier ließen sich keine Anzeichen für ihre weitere Existenz wiederfinden. In der letzten Projektphase wurde daher beschlossen, sich mit Aspekten der Besiedlung desselben Raumes am Übergang Endsteinzeit/Früheisenzeit zu befassen. Die nächsten Zeilen geben die Hauptproblematiken wieder, die in dieser Monographie behandelt werden.

3.2 Die Frage zur End-Gajiganna Periode

Der Ursprung der Gajiganna Kultur im Südwesten des Tschadsees stellt kein großes Problem dar. Den vorliegenden Daten zufolge, wanderte die Gajiganna Bevölkerung zu Beginn des zweiten Jahrtausends vor Christus in einen Raum ein, der einige Jahrhunderte zuvor noch von den Wassern des Mega-Tschads bedeckt war (vgl. Kapitel 2). Es wird vermutet, dass jene Menschen aus nördlichen Gebieten in das Tschadseegebiet eingezogen sind. Dafür spricht die Präsenz von Keramikfunden sowohl aus den *Manga Grasslands* als auch weiter aus dem Norden, den Regionen des Air Gebirges, die stilistisch mit jenen der Gajiganna Kultur vergleichbar sind (GRÉBÉNART 1985: 28; WENDT 1997: 87-89; BREUNIG & NEUMANN 2002: 146-147; BREUNIG 2005: 112). Die Ursachen einer solchen Immigration werden in klimatischen Ereignissen gesehen, die die zentral- und südsaharischen Bevölkerungen in südlichere Regionen innerhalb der gesamten heutigen Sahel- und Savannenzonen Westafrikas drängten (SMITH 1980; SHAW 1981).

Im Gegensatz dazu blieb das Ende der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur lange Zeit eine ungeklärte Frage. Die bis zum Jahre 1999 ausgegrabenen Gajiganna Fundstellen wiesen Datierungen auf, die zwischen dem Beginn des 1. und Beginn des 2. Jahrtausends v. Chr. liegen. Die als zuverlässig angesehenen C14-Datierungen schienen deshalb die letzte Phase des Komplexes im Gajiganna

Kern-Gebiet bei 800 v. Chr. einzugrenzen (BREUNIG 1995: 44; BREUNIG *et al.* 2001: 45). Fundstellen mit einem unzweifelhaft jüngeren Alter waren bis dahin nicht bekannt. Die verfügbaren Datierungen weckten deshalb den Eindruck, als ob die Steinzeit der Region unvermittelt zu Ende ging. Da sich bis dahin keine jüngeren Spuren der Gajiganna Bevölkerung im Kern-Gebiet und der näheren Umgebung archäologisch finden ließen, ging man davon aus, dass die Menschen den *Bama Deltaic Complex* in dieser Zeit verließen und sich in den vermutlich freien Gebieten im Osten, der *Firki*, niederließen. Jedoch ergab ein Vergleich der endsteinzeitlichen materiellen Kultur beider Gebiete so deutliche Unterschiede, dass eine kulturelle Verwandtschaft beider Bevölkerungsgruppen und die vermutete Verbindung zwischen beiden Räumen als unwahrscheinlich gilt (pers. Mitt. P. Breunig).

Da sich die Hypothese einer Auswanderung in die direkten Nachbarräume nicht bestätigen ließ, suchte man eine Erklärung für das Abbrechen der Gajiganna Kultur im Gebiet des *Bama Deltaic Complex* selbst. Nach Ansicht von BREUNIG *et al.* (2001) wäre es denkbar, dass die materielle Kultur nach der letzten bekannten Phase IIc grundlegende Veränderungen erfahren hat. Eine derartige Umwandlung, vor allem der Keramik, hätte zur Folge, dass sich das Material entweder nur bedingt oder gar nicht der Gajiganna Kultur zuordnen ließe. Ein außenstehender Betrachter wäre dadurch nicht mehr in der Lage, das Material als Teil des Komplexes zu identifizieren. In der Tat sind durchgreifende Veränderungen im Erscheinungsbild des keramischen Materials der Gajiganna Kultur schon im Laufe ihrer letzten Phase (IIc) zu erkennen. Sowohl vom technologischen, als auch dekorativen Gesichtspunkt her weist die Keramik dieser Periode so relevante Abweichungen von der vorherigen Stufe auf, dass es früher Zweifel gab, ob es sich hierbei immer noch um dieselbe archäologische Erscheinung handelte. Aufgrund solcher Erkenntnisse ließ sich die nächste Frage leicht stellen: wenn die Keramik der letzten Phase so aussieht, wie könnte man sich die Ware der darauf folgenden Zeit vorstellen? Jedenfalls war man sich zu diesem Zeitpunkt weder klar darüber, ob es einen direkten archäologischen Nachfolger für die Phase IIc der Gajiganna Kultur gab, noch wann eine neue Keramiktradition im Gajiganna Kern-Gebiet aufkam.

Was auch mit der Gajiganna Kultur nach 800 cal BC passiert sein mochte, alle Vermutungen über deren Ende oder die Art ihrer Fortführung basierten bis zur ersten Feldkampagne im Rahmen dieser Dissertation auf einer verhältnismäßig unsicheren Datenbasis, vor allem was die C14-Datierungen anbelangte. Grund dafür war hauptsächlich die Natur der Quellen, die zur Verfügung standen. Verglichen mit den vorherigen Phasen war die Anzahl der uns bekannten stratifizierten und untersuchten Fundstellen der ausgehenden Phase (IIc) sehr gering. Von den zirka fünfzig der bis 1999 bekannten

endsteinzeitlichen Fundstellen des Kern-Gebiets der Gajiganna Kultur, waren elf der Phase IIc zugeordnet worden. Von diesen bestanden nur drei (Gajiganna B, Tuba Lawanti und 98/107) aus niedrigen Siedlungshügeln mit einer Stratigraphie, die einen sicheren Kontext zwischen archäologischem Material und absoluten Datierungen lieferte. Alle übrigen waren flache Plätze, bei denen eine solche Korrelation zweifelhaft oder unmöglich wäre. Diese Situation erschwerte das Vorhaben, eine repräsentative Menge an Plätzen dieser Periode zu datieren.

Die sechs bis 1999 vorliegenden C14-Datierungen, die aus Fundstellen der Phase IIc des Kern-Gebiets gewonnen wurden, stammten aus folgenden vier Fundstellen: Gajiganna B mit drei Datierungen, Tuba Lawanti, Na 93/10 und Gajiganna D mit jeweils einer Datierung. Die vier als zuverlässig angesehenen C14-Daten (2730±50 bp [UtC-2796], 2750±70 bp [UtC-2797], 2740±50 bp [UtC-2331], 2897±40 bp [UtC-6780]) kamen allein aus den Siedlungshügeln Gajiganna B und Tuba Lawanti (WENDT 1997: 15, 17; HAMBOLU 2000: 97). Aufgrund dessen wurde das Ende der letzt bekannten Phase des Komplexes (IIc) in die Zeit um 800 cal BC platziert.

Angesichts der oben geschilderten besonderen Situation unserer Primärquellen und des dadurch bedingten Forschungsstandes war die Möglichkeit des Aufbaus einer weitgespannten und statistisch repräsentativen Datierungsgrundlage merklich weniger vielversprechend als für die vorherigen Phasen. Abgesehen von der Frage zur Chronologie der Endphase, sind die Untersuchungen über Wirtschafts- und Siedlungsweise dieser Zeitperiode ebenfalls weniger ergebnisreich geblieben. Die bislang untersuchten und bekannten Siedlungsplätze der Endphase lieferten verhältnismäßig wenig organisches Material in Form von Pflanzenresten und Tierknochen, so dass die für uns so wichtigen Informationen über die Wirtschaft der Phase IIc bislang nicht zufrieden stellend vorlagen. Doch obwohl diese Informationen aufgrund der Natur der meisten Fundstellen der Endphase nur bedingt zu gewinnen waren, schien gerade diese Tatsache recht informativ zu sein. Wie später dargestellt wird, sind es die nicht-stratifizierten Fundstellen, die Auskunft über Siedlungsweise, Wirtschaft und Schicksal der Gajiganna Kultur kurz vor und nach 800 cal BC geben. Der weiteren Erforschung der Endphase des Komplexes ging deshalb die Suche nach und Untersuchung von IIc-Fundplätzen im Kern-Gebiet der Gajiganna Kultur voraus. Dies sollte u.a. erlauben:

- die Stichhaltigkeit des Datums der Endphase der Gajiganna Kultur (IIc) zu überprüfen und ggf. zu verfestigen oder zu verwerfen;
- eine auf einer besseren Datengrundlage basierende Hypothese zum Schicksal der tausend Jahre lang im *Bama Deltaic Complex* existierenden Gajiganna Kultur zu entwickeln.

3.3 Die Frage nach der früheisenzeitlichen Besiedlung und nachfolgenden Perioden

Wie bereits erwähnt, war es unbekannt, wann nach der Gajiganna-Phase IIc eine neue Keramiktradition in der Region aufgekommen war. Zwar kannte man aus dem *Bama Deltaic Complex* zahlreiche andere Fundplätze, deren Keramik vorläufig als ‚nicht-Gajiganna‘ oder als ‚eisenzeitlich‘ klassifiziert wurde, dennoch fehlte hierfür ein chronologischer Rahmen, der die Post-Gajiganna-Periode umfasste und in den einzelne Fundstellen zeitlich eingeordnet werden konnten. Eine der dringenden Aufgaben unserer Untersuchungen war deshalb, einen chronologischen Rahmen zu schaffen. Dieser sollte durch den Aufbau einer Keramiksequenz realisiert werden, die wiederum durch absolut-chronologische Altersbestimmungen an der Zeitachse verankert werden sollte.

Da das östlich gelegene Nachbargebiet, die *Firki*, bereits über eine recht detaillierte Keramiksequenz verfügte (WIESMÜLLER 2001) und es zu vermuten war, dass die Keramiktraditionen im *Bama Deltaic Complex*, zumindest bis zu einem gewissen Grad, Parallelen mit angrenzenden Gebieten aufwiesen, hat dies den Aufbau einer Sequenz erleichtert. Durch die Voruntersuchungen in der *Firki* war es möglich, eine relative Altersbestimmung mittels der auf der Oberfläche von besuchten Fundstellen aufgesammelten Keramik durchzuführen. Unsere eigenen Studien sollten zwar vor allem dazu dienen, End- und Post-Gajiganna Fundstellen zu lokalisieren, die ein verhältnismäßig hohes Alter aufwiesen, um möglichst die Übergangsperiode Steinzeit/Eisenzeit zu erfassen; es wurde jedoch das Ziel gesetzt, die Sequenz nach Möglichkeit für die gesamte Nach-Gajiganna-Zeit, d.h. für die gesamte Eisenzeit und Historische Periode auszubauen.

Außer der chronologischen Einordnung der zahlreichen Post-Gajiganna Fundplätze des Gebiets, sollten andere Fragen zur Besiedlung des Raumes nach dem Ende der Gajiganna Kultur beantwortet werden. Hierfür waren u.a. Aspekte wie der Zeitpunkt der Einführung von Eisenobjekten bzw. Eisentechnologie in den *Bama Deltaic Complex* sowie das ökonomische Gefüge früheisenzeitlicher und späterer Siedlungen von Bedeutung. Die aus Grabungen und Begehungen gewonnenen archäologischen Informationen sollten letztlich dazu dienen, die Entwicklung eines Modells der Besiedlungsgeschichte des nördlichen *Bama Deltaic Complex* zu ermöglichen.

4 Die untersuchten Fundplätzen: Lage, Grabung, Stratigraphie und Datierung

Die Durchführung der archäologischen Feldarbeiten im *Bama Deltaic Complex* begann im Oktober/November 1999. Das Ziel der ersten Untersuchungen in diesem Gebiet war ein erneutes Aufsuchen der bereits von früheren Begehungen entdeckten spätsteinzeitlichen und eisenzeitlichen Fundplätze, um einen Eindruck über ihre Lage in der Landschaft, ihren Dimensionen und vor allem über die dazugehörige materielle Kultur zu erhalten. Ursprünglich haben wir lediglich den Besuch und die ersten Untersuchungen von Fundstellen geplant, die innerhalb eines von uns festgelegten West-Ost-Transektes, das sich nördlich von Maiduguri und Dikwa erstreckt, zu finden waren (MAGNAVITA 1999b). Mit der archäologischen Untersuchung von Fundstellen innerhalb eines solchen Transektes verfolgten wir zwei Ziele: erstens, die Suche nach Antworten auf die im vorigen Kapitel diskutierten Fragen innerhalb eines geographisch begrenzten Areal und, zweitens, die Prüfung ob sich die Keramikinventare nach Osten hin zu denen des Nachbargebiets, der *Fir-ki*, ähnlicher sind. Die Feststellung von Unterschieden und Ähnlichkeiten der Keramikinventare wäre insofern archäologisch interessant, als es ethnohistorisch bekannt ist, dass die Gebiete südwestlich und südlich des Tschadsees in subrezenter Zeit von verschiedenen Menschengruppen bewohnt waren bzw. sind, die sich z.T. sprachlich und kulturell voneinander unterscheiden (NACHTIGAL 1967: 422-426). Unser Transekt und der Vergleich der Ergebnisse mit bestehenden Keramikstudien würden solche Unterschiede auch in der materiellen Ebene zugänglich machen und eventuell die ethnohistorisch aufgenommenen Gegebenheiten in die vorgeschichtlichen Perioden übertragen lassen.

Die Umstände vor Ort, vor allem die Zugangsschwierigkeiten in das teilweise überflutete und von Vegetation bewachsene Gelände, haben jedoch die Durchführung einer systematischen Begehung des geplanten Transektes nicht ermöglicht. Dies ist der Grund dafür, dass wir ausschließlich jene Fundplätze besuchten, die uns per Fahrzeug erreichbar gewesen sind, so dass die Begehungen auf nicht vorgesehenen Sektoren des *Bama Deltaic Complex* ausgeweitet wurden. Trotz solcher Änderungen in unserer Vorgehensweise wurden die vorrangigsten Ziele des Forschungsvorhabens erreicht.

Wie bereits erwähnt, lag das Hauptziel der Begehungen im Sammeln von Informationen über Lage, Dimensionen und materielle Kultur eisenzeitlicher Fundstellen. Sie waren auch der Ausgangspunkt für einleitende Analysen, die sich besonders mit chronologisch relevanten Merkmalen der auf der Oberfläche der Fundstellen liegenden Keramik befassten, um den Aufbau eines vorläufigen Zeitschemas zu ermöglichen. Bereits

in den ersten zwei Monaten der Feldarbeiten zeigte sich, dass dieses Schema in zweierlei Hinsicht hilfreich war: zum einen erlaubte es, einige der begangenen Fundstellen zeitlich relativ zueinander einzuordnen; zum anderen wies es, zusammen mit Unterschieden in der Form der Fundstellen, darauf hin, welche Fundplätze sich hinsichtlich unseren Fragestellungen eigneten, archäologisch beprobt zu werden.

Den Ergebnissen der Voruntersuchungen folgend, wurden zehn Fundstellen aus verschiedenen Perioden zur Durchführung von archäologischen Ausgrabungen ausgewählt (*Abb. 4 und 5*). Vier von diesen waren Fundstellen, die, nach der Keramik zu urteilen, eindeutig der Endphase der Gajiganna Kultur zuzuordnen waren: Gilgila, Giza A, Wunjinji und Aiwa D. Die anderen sechs Fundstellen konnten dagegen zwar während der Voruntersuchungen chronologisch nicht eindeutig eingeordnet werden, jedoch gaben die auf der Oberfläche vorgefundene Keramik, andere Artefaktkategorien sowie das Erscheinungsbild der Fundstellen einige Hinweise darauf, wie sie relativ zueinander und zu den oben genannten Fundplätzen einzugruppieren seien (s. unten). Diese Fundstellen sind Zilum, Yelli, Labe Kanuri, Elkido Nord, Dorota und Golewe D.

Form und Dimensionen dieser ehemaligen Siedlungen sowie die auf ihnen entdeckten Funde und Befunde gelten, zumindest teilweise, als repräsentativ für die Zeit und den Raum, denen sie angehören. Diese Charakteristika sind Gegenstand der Betrachtungen in den folgenden Kapiteln und werden verwendet, um einen Abriss der Besiedlungsgeschichte im *Bama Deltaic Complex* vorzulegen und um Antworten auf die einzelnen Fragen, mit denen sich diese Monographie beschäftigt, zu erhalten (s. voriges Kapitel).

Im vorliegenden Kapitel werden die Lage, die unternommenen archäologischen Ausgrabungen und die stratigraphischen Verhältnisse aller zehn oben genannten Fundstellen beschrieben. Hier werden auch die teilweise für sie verfügbaren Radiokohlenstoff-Datierungen angegeben und deren Bedeutung diskutiert. Darauf basierend werden sie in einer chronologischen Reihenfolge präsentiert. Zum Abschluß dieses Abschnitts erfolgt die kulturelle Zuordnung der Fundstellen, die sich an das für die Region südlich des Tschadsees bestehende zeitliche Schema anlehnt.

4.1 Gilgila (Na 99/65)

Gilgila befindet sich ca. 1,5 km SSW von Gajiganna A und B entfernt (*Abb. 4 und 5*), den ersten entdeckten Fundstellen der Gajiganna Kultur, an denen archäologische Ausgrabungen stattfanden (BREUNIG *et al.* 1992).

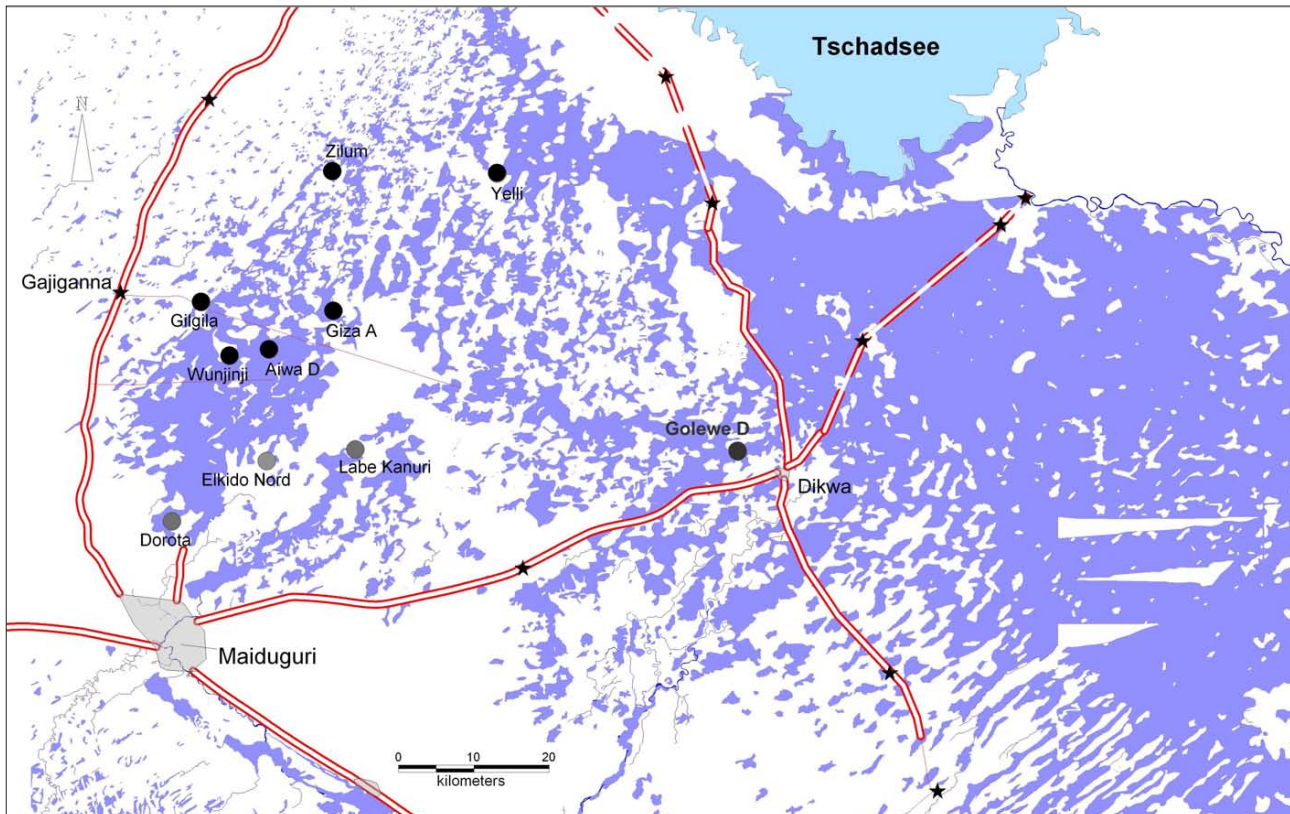


Abb. 4. Der nördliche Bama Deltaic Complex mit der Lage der untersuchten Fundstellen.

Die Fundstelle liegt auf einer Sanderhebung, die den natürlichen Untergrund der Siedlungsschichten zu bilden scheint und die von der tiefer gelegenen (ca. 1-1,5 m) Überflutungsebene aus Tonablagerungen umgeben ist (Abb. 6). Aufgrund einer relativ dichten pflanzlichen Decke über der Fundstelle und der Tatsache, dass im Lauf der letzten Jahrtausende äolischer Sand Teile des Siedlungsplatzes bedeckte, ließen sich die Dimensionen des ehemaligen Siedlungsareal nicht mit Bestimmtheit ermitteln. Basierend auf der Breite (ca. 50 m) und der Länge (ca. 100 m) der Erhebung, kann man allenfalls davon ausgehen, dass die Siedlung einen ½ Hektar nicht überstiegen haben wird.

Heute benutzen die vorwiegend Kanuri sprechenden Bauern, die in der Nähe im Dorf Gilgila leben diese Erhebung samt eines Teils der ursprünglichen Gajiganna-Siedlungsschichten als Anbaugrund für Hirse und Bohnen. Obwohl diese Fundstelle ca. 100 m entfernt von der ehemaligen NNPC-Piste liegt, die nach Norden an dem bereits bekannten Gajiganna A und B vorbeiführt, blieb Gilgila unentdeckt bis zu unserer Begehung im November 1999.

Die Untersuchung dieser Stelle durch archäologische Ausgrabungen war für uns relevant, weil hier mit stratifiziertem Fundmaterial zu rechnen war. Wie bei den Grabungen an den übrigen Fundstellen wur-

den die Siedlungsablagerungen in künstlichen Straten von 10 cm flächenweise abgetragen. Da im allgemeinen das Sediment der Fundstellen in der Umgebung des Tschadsees aus einer harten, tonigen Matrix besteht und die Grabung mittels Kleinwerkzeugen wie Kellen, Spachteln und Pinseln technisch und zeitlich nicht erfolgen konnte, wurde die Abtragung der Niveaus mit Hacken und Schaufeln durchgeführt. Es ist selbstverständlich, dass die Grabung mit diesen Geräten so vorsichtig wie möglich unternommen wurde, um eine Beschädigung der Funde zu vermeiden. Nur wenn Bestattungen, Befunde und Fundkonzentrationen auftraten, wurde mit Kellen und Pinseln gearbeitet. Wie in den übrigen Untersuchungen nahm ein Team von routinierten Arbeitern die Grabungsarbeiten vor. Die Funde aus jedem Niveau wurden im Laufe der Arbeiten nach Fundstoff getrennt (Keramik, Knochen, Steingeräte, Kleinfunde, Holzkohle und übrige organische Materialien) und eingepackt. Die Analyse des Keramikmaterials erfolgte im Land (zum Aufnahmeverfahren s. Keramiksequenz), was die Kosten für Transport und Rücktransport des Materials nach und von Deutschland entfallen ließ. Nur das Knochenmaterial, Kleinfunde und ein Teil des Keramikmaterials und der Steingeräte wurden nach Deutschland für weitere Analysen, vor allem aber für die fotografische und zeichnerische Dokumentation, mitgenommen.

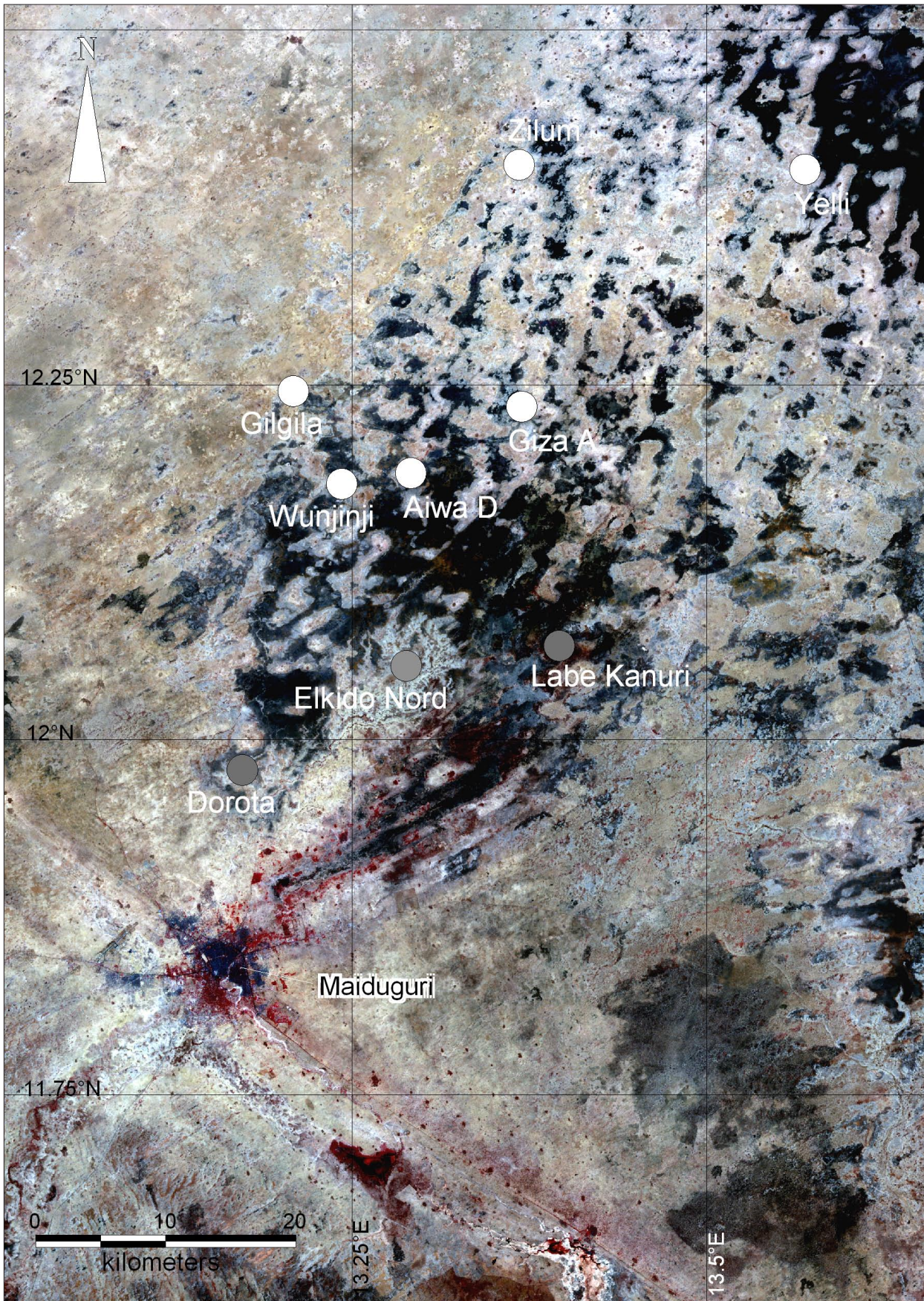


Abb. 5. Lage der untersuchten Fundstellen nördlich von Maiduguri mit dem Satellitenbild von Abb. 2 als Hintergrund.

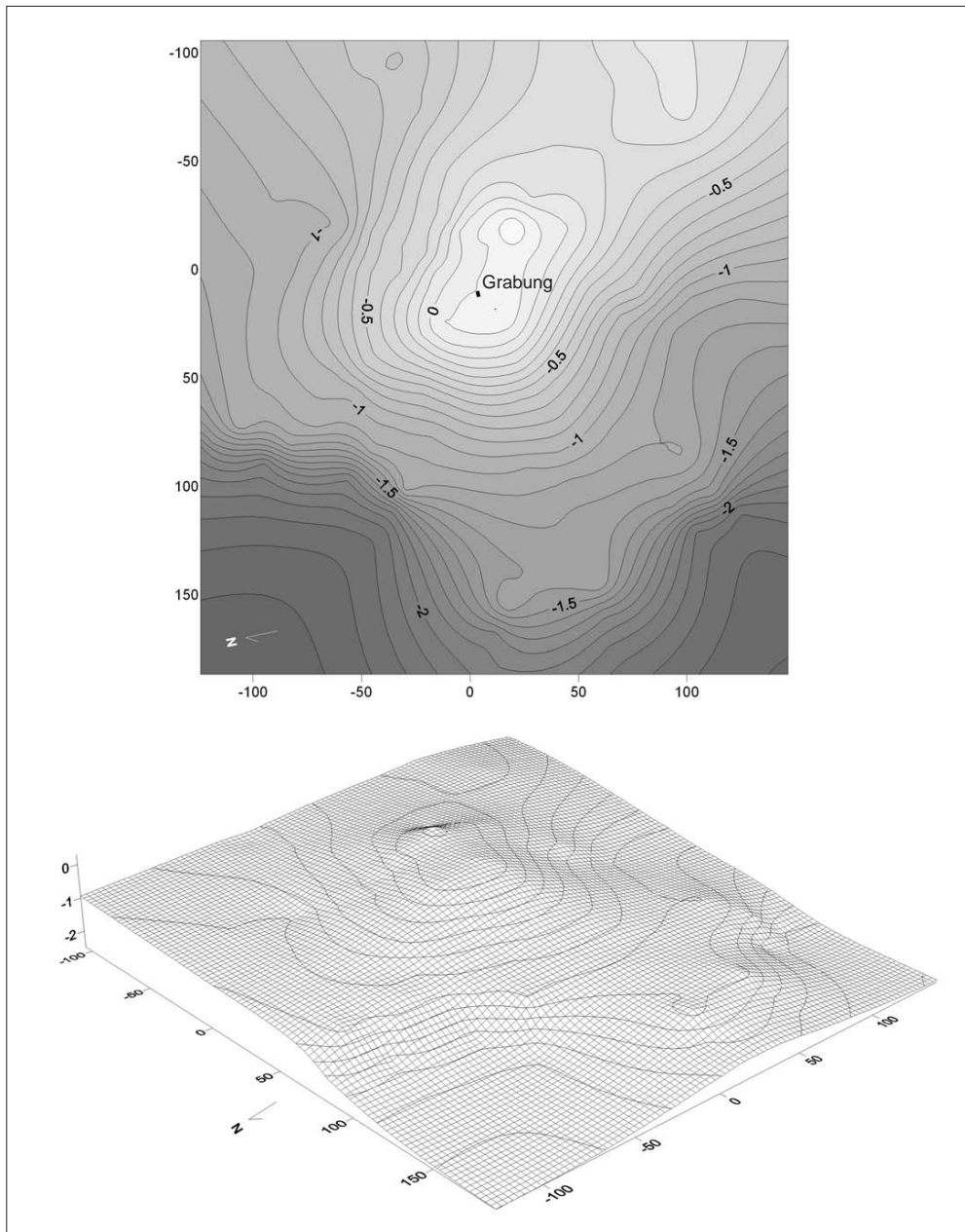


Abb. 6. Topographische Darstellung von Gilgila.

Die archäologische Untersuchung in Gilgila erfolgte in November 1999 durch einen Grabungsschnitt von 6 m², der auf der höchsten Stelle des Hügels angelegt wurde. Anders als die Umgebung war die für die Grabung ausgesuchte Stelle frei von äolischen Sanden und ebenfalls frei von Unkraut und Kulturpflanzenresten, so dass Keramikscherben bereits direkt auf der Oberfläche sichtbar waren. Der Schnitt zeigte, dass die meisten Funde, die in den oberen Zentimetern Sediment eingebettet waren, z.T. aus der knapp darunter liegenden Kulturschicht stammten; jedoch befanden sich unter diesen auch Keramikscherben jüngerer Datums (rezente oder sub-rezente Perioden). Durch die Grabung wurde deutlich, dass die Ablage-

rungen der Siedlung eine Mächtigkeit von bis zu 1,7 m erreicht hatten. Die stratigraphische Situation der Fundstelle ist relativ einfach (Abb. 7). Vom heutigen Laufhorizont bis zu ca. 0,7 m Tiefe befand sich ein sehr kompaktes, dunkelgraues Tonsediment mit geringem Sandanteil. Diese jüngere Kulturschicht (1a) wies, ausgehend von 0,1 m unter der Oberfläche an abwärts, sehr große Mengen von Siedlungsresten auf: Keramikscherben, Fragmente von Steingeräten, Knochengeschichten, Tierknochen und Holzkohle. In dieser Schicht fanden sich auch einige kleine Konzentrationen von Keramikscherben und Tierknochen, die offenbar als Abfall in bestimmten Bereichen innerhalb der Siedlung, vielleicht in für uns nicht mehr sicht-

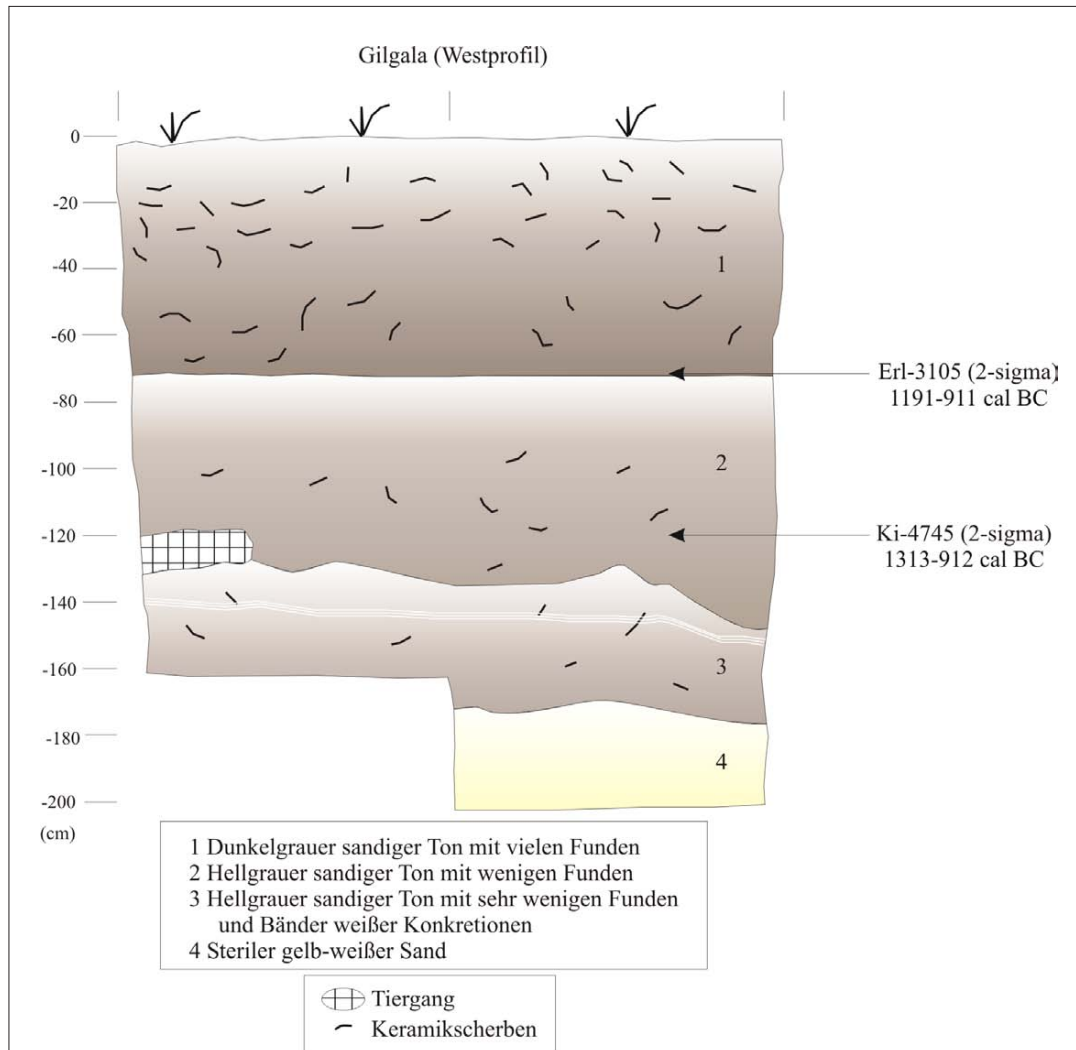


Abb. 7. Die Stratigraphie Gilgilas.

baren flachen Gruben, entsorgt wurden. Die unterhalb 0,7 m unter der Oberfläche liegende Schicht (Schicht 1b) bestand aus einem sehr ähnlichen, dunkelgrauen tonigen Sediment, das bis 1,3 bzw. 1,4 m Tiefe reichte. Im Gegensatz zu der darüber liegenden Schicht wies diese insgesamt jedoch viel weniger Funde auf. Schon ab 0,8 m wurde die Menge an Keramik und Knochen sehr gering und bei 0,9-1,0 m war Kulturmaterial aus dem 6 m² großen Schnitt auf eine Handvoll reduziert. Die meisten Funde aus dem unteren Teil von Schicht 1b kamen aus einem an der SW-Ecke des Grabungsschnittes liegenden Tiergang. In der unteren Hälfte dieser Schicht (bei 1,4 m Tiefe) befand sich außerdem die Bestattung eines erwachsenen Individuums, dessen Oberkörper innerhalb des Grabungsschnittes lagen (Abb. 8). Das Skelett war W-O orientiert mit dem Schädel nach Westen, Gesicht nach Norden und beigabenlos. Der rechte Arm lag entlang des Oberkörpers und der linke befand sich angewinkelt mit der Hand am Kinn. Beide Beine waren zum Oberkörper im rechten Winkel angezogen. Unterhalb Schicht 1b befand

sich eine ca. 0,25 m mächtige Ablagerung aus einem hellen sandigen Sediment, die offenbar eine weitere Kulturschicht darstellt. Im oberen Teil von Schicht 3 (bei 1,4 m) zeigten sich ein dünnes Band bzw. Bänder eines Sediments, das Kalk ähnelte und das sich über etwa drei der sechs Quadratmeter erstreckte. Neben der Tatsache, dass Schicht 2 praktisch aus Sand besteht und nicht wie weiter oben tonig ist, weist diese Ablagerung Keramikscherben auf, die einige deutliche Unterschiede zu dem Material aus den zwei oberen Schichten zeigen (s. Kapitel 5.3.1). Unterhalb Schicht 3 befand sich der übliche gelb-weiße Untergrundsand pleistozänen Ursprungs, der auch unterhalb aller übrigen ausgegrabenen Fundstellen zu finden war.

Wie das Keramikmaterial von Anfang an vermuten ließ, ist diese Fundstelle einer von mehreren Siedlungshügeln der Gajiganna Kultur in diesem Gebiet. Zwei Kohlenstoff-Datierungen an Holzkohleproben, die eine aus 1,2 m Tiefe und im konventionellen Verfahren ge-

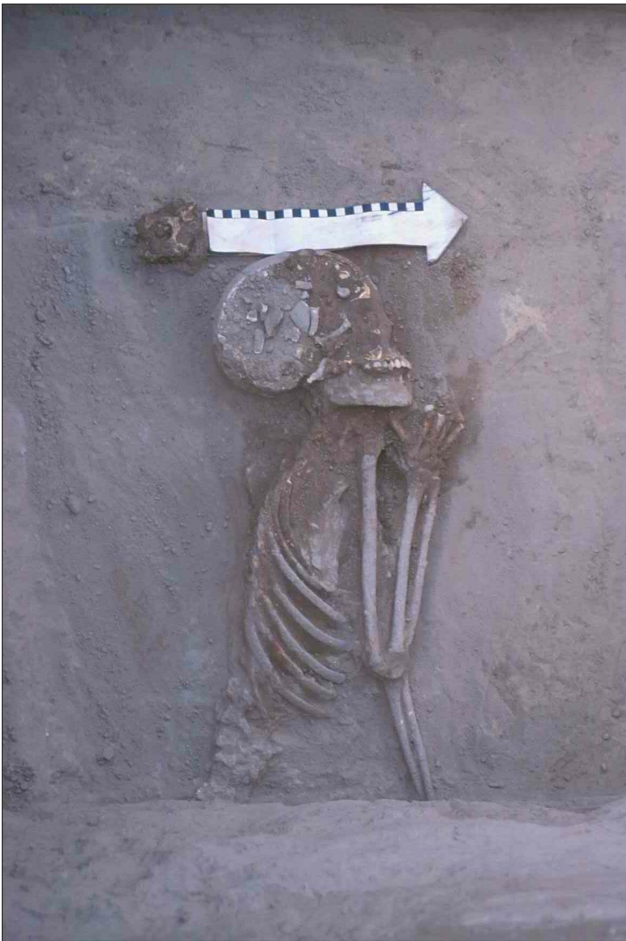


Abb. 8. Bestattung in Gilgila.

messen, die andere aus 0,7 m Tiefe und mittels AMS-Verfahren untersucht, datieren die Siedlung in die Phase II der Gajiganna Kultur (Abb. 9, Tab. 1). Dies bestätigt sowohl die Keramik als auch die übrigen materiellen Hinterlassenschaften, die aus den Ablagerungen der Fundstelle Gilgila geborgen werden konnten (s. Kapitel 5.3.1). Die Probe aus 0,7 m Tiefe (Erl-3105) ergab eine Datierung, die die Grenze zwischen Schicht 1 und 2 mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,5 % zwischen dem 12. und dem 10. Jahrhundert BC festlegt (Abb. 9). Die andere Probe (Ki-4745) ergab ein ähnliches, wenn auch wesentlich ungenaueres Resultat. Die aus dem unteren Teil von Schicht 2 stammende Holzkohlenprobe ordnet den unteren Abschnitt der Schicht 1b irgendwann zwischen dem 14. und dem 10. Jahrhundert BC mit 95,5 % Wahrscheinlichkeit ein. Obwohl diese letzte Datierung nicht zufrieden stellend ist, zeigt sie dennoch, zusammen mit dem Ergebnis der Keramikauswertung, dass Schicht 1b in die Übergangszeit zwischen Phase IIa und IIc gehören könnte (s. Kapitel 5.3.1). Vor allem die Probe aus 0,7 m Tiefe ist hier von Bedeutung, denn sie bestimmt das Alter einer der letzten bekannten Siedlungshügel des Gajiganna Kern-Gebiets, der in der Phase IIc noch bestanden zu haben scheint.

4.2 Giza A (Na 97/43)

Giza A befindet sich ca. 9 km nordwestlich vom Kanuri-Dorf Masu und ca. 17,5 km östlich von Gilgila entfernt (Abb. 4 und 5). Es ist eine flache Fundstelle mit einer Ausdehnung von ca. $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Hektar, bestehend aus einer verhältnismäßig kleinen Fundstreuung aus überwiegend Keramik und Steingeräten. Sie liegen zwischen mehreren niedrigen Sandkuppen und wurden durch erosive Prozesse aus ihrer ursprünglichen Bodenmatrix freigelegt (Abb. 10)¹¹. Trotz eines nur ca. 500 m entfernt gelegenen Shuwa-Dorfes, wird auf der Stelle und in ihrer direkten Umgebung kein Bodenbau betrieben. Der Grund dafür ist, dass dies weder der für den Anbau von Pennisetum während der Regenzeit geeignete sandige Boden ist, noch der schwere tonige Boden (*Firki*), der oft für den Anbau von Trockenzeit-Sorghum genutzt wird. Vielmehr stellt er die pedologische und topographische Übergangszone beider Bodentypen dar.

Giza A wurde im Februar 2000 durch eine 2 x 5 m große Grabung auf einer der Sandkuppen archäologisch untersucht, da wir hofften, dort noch ungestörte Siedlungsschichten vorzufinden. Die Stratigraphie des Fundplatzes an der angeschnittenen Stelle zeigt einen sehr einfachen Aufbau, der im Einklang mit den an der Oberfläche der Fundstelle gemachten Beobachtungen ist (Abb. 11). Die obere Schicht des Schnittes (Schicht 1) bestand aus einem bis zu ca. 20 cm mächtigen Band aus weißem Sediment der Sandkuppe. Diese Schicht wurde ohne weitere Unterteilung abgetragen, da es sich hierbei nicht um eine Kulturschicht handelte. Funde waren hier äußerst selten und bestanden zumeist aus sub-rezentem (historischem) Keramikmaterial (s. Kapitel 5.3.2). Unterhalb dieser Sandschicht stießen wir auf einen harten, dunkelgrauen Ton (Schicht 2), der breite Risse aufwies und regelrechte Schollen bildete. In diesem eingebettet befanden sich sehr viele Keramikscherben, die auf weitere, auch unterhalb der Sandkuppen liegende Siedlungsreste hoffen ließen. Die Abtragung der Tonschicht bis zum sterilen Untergrund erfolgte durch künstliche Straten. Mit dem Ende der Grabung zeigte sich, dass eine echte Kulturschicht in dieser Fundstelle vermutlich nie existierte und dass die Oberfläche der Tonschicht möglicherweise der ursprüngliche Laufhorizont der Siedlung gewesen ist. Archäologisches Material ließ sich bis in eine Tiefe von 0,6 bis 0,8 m unter dem Grabungsnulppunkt finden, eine stärkere Fundkonzentration befand sich jedoch lediglich in Schicht 2. Zwischen ca. 0,4

¹¹ Es ist anzumerken, dass in der Nachbarschaft weitere Fundstreungen liegen, die eventuell mit der hier beschriebenen Fundstelle zusammenhängen.

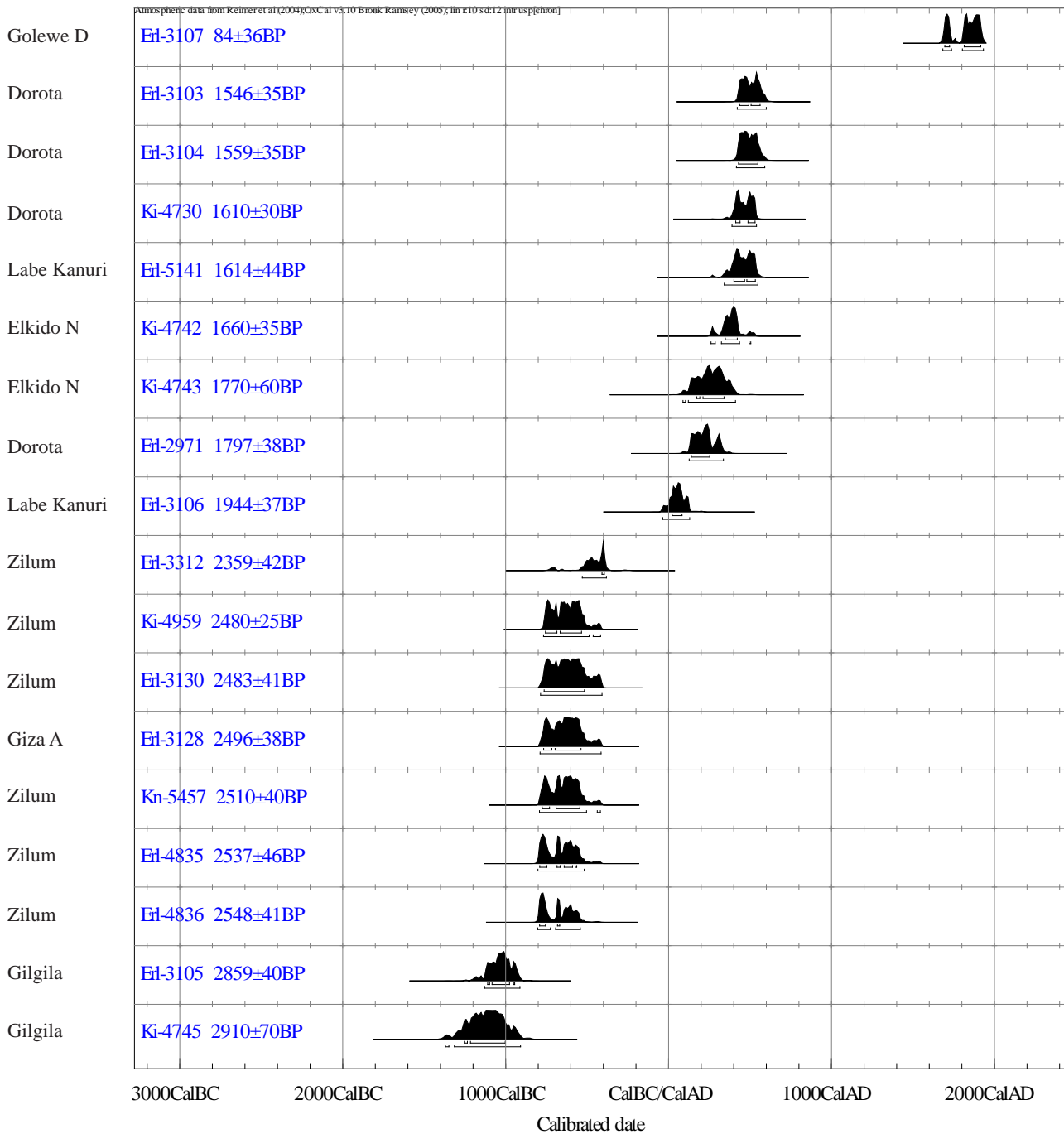


Abb. 9. Altersstreuungsbereiche der Kohlenstoffdatierungen zu den untersuchten Fundstellen.

und 0,8 m unter der Oberfläche bestand das Sediment aus einem etwas helleren, grauen Ton (Schicht 3), darunter befand sich schließlich der sterile, gelb-weiße Sand pleistozänen Ursprungs, der den Untergrund bildet (Schicht 4).

Die bei Giza A erkannte Lage der Fundstelle und Fundsituation ist üblich für die Siedlungen jener Zeit. Tatsächlich scheint es so zu sein, dass die Funde aus der 10 m² Grabung (ausschließlich Keramikscherben und ei-

nige wenige Stücke Holzkohle) erst durch das ‚cracking‘ des Tones in die Erde gelangten. Das Keramikinventar von Giza A verrät uns, dass dieser Fundplatz, wie viele andere jener Gegend, zu der Gajiganna Kultur gehört. Obwohl das Keramikmaterial im Vergleich mit jenem von Gilgila einige Unterschiede aufweist, sind die Ähnlichkeiten dennoch offensichtlich. Eine AMS-Kohlenstoff-Datierung an einer Holzkohleprobe (Erl-3128), die aus ca. 0,3 m Tiefe unterhalb des Grabungsnulldpunkts inmitten der Scherben von Schicht 2 entnommen wurde,

Fundstelle	Code	Lab Nr.	Schnitt	Kontext/ Schicht	Tiefe (cm)	Dat. Material	Alter bp	1 σ -Altersintervall	Jahrhundert	2 σ -Altersintervall	Jahrhundert
Dorota	Na 97/13	Erl-3127	1 (N)	Schicht 2	-40	Holzkohle	92 ± 34	1697-1722 cal AD 1816-1920 cal AD 1954-1955 cal AD	Rezente Holzkohle	1683-1745 cal AD 1806-1933 cal AD 1954-1955 cal AD	Rezente Holzkohle
Yelle	Na 97/51	Erl-3129	2	Schicht 2	-40	Holzkohle	119 ± 34	1685-1740 cal AD 1808-1931 cal AD 1954-1955 cal AD	Rezente Holzkohle	1675-1775 cal AD 1798-1943 cal AD 1953-1955 cal AD	Rezente Holzkohle
Golewe D	Na 98/33	Erl-3107	-	Feuerstelle/ Schicht 3	-80	Holzkohle	84 ± 36	1697-1723 cal AD 1817-1837 cal AD 1870-1915 cal AD	17 th -20 th Jh. AD	(26,3%) 1683-1738 cal AD (69,1%) 1803-1932 cal AD	17 th -20 th Jh. AD
Dorota	Na 97/13	Erl-3103	1 (N)	Speichergrube/ Schicht 3/4	-100	Sorghumfrüchte	1546 ± 35	437-491 cal AD 527-561 cal AD	5 th -6 th Jh. AD	(95,4%) 426-590 cal AD	5 th -6 th Jh. AD
Dorota	Na 97/13	Erl-3104	2 (Z)	Schicht 2/3	-60	Holzkohle	1559 ± 35	437-494 cal AD 506-544 cal AD	5 th -6 th Jh. AD	(95,4%) 420-578 cal AD	5 th -6 th Jh. AD
Dorota	Na 97/13	Ki-4730	1 (N)	Speichergrube/ Schicht 4	-210	Holzkohle	1610 ± 30	411-446 cal AD 484-533 cal AD	5 th -6 th Jh. AD	(95,4%) 390-540 cal AD	4 th -6 th Jh. AD
Labe Kanuri	Na 97/26	Erl-5141	-	Schicht 2	-100	Holzkohle	1614 ± 44	402-466 cal AD 481-534 cal AD	5 th -6 th Jh. AD	(95,4%) 340-550 cal AD	4 th -6 th Jh. AD
Elkido N	Na 99/75	Ki-4742	-	Schmiedeesse, Schicht 2	-140	Sorghumfrüchte	1660 ± 35	342-426 cal AD	4 th -5 th Jh. AD	(8,4%) 256-299 cal AD (80,3%) 318-442 cal AD (6,7%) 484-533 cal AD	3 rd -6 th Jh. AD
Elkido N	Na 99/75	Ki-4743	-	Schicht 3	-250	Holzkohle	1770 ± 60	145-151 cal AD 170-194 cal AD	2 nd -4 th Jh. AD	(95,4%) 122-409 cal AD	2 nd -5 th Jh. AD
Dorota	Na 97/13	Erl-2971	3 (S)	Schicht 3	-110	Holzkohle	1797 ± 38	211-343 cal AD 140-254 cal AD	2 nd -3 th Jh. AD	(95,4%) 124-339 cal AD	2 nd -4 th Jh. AD
Labe Kanuri	Na 97/26	Erl-3106	-	Schicht 1b	-170	Holzkohle	1944 ± 37	14-87 cal AD 108-121 cal AD	1 st -2 nd Jh. AD	(95,4%) 37 cal BC-130 cal AD	1 st c. BC-2 nd Jh. AD
Zilum	Na 97/37	Erl-3312	6	Grube 1	-160	Pennisetum- früchte	2359 ± 42	507-434 cal BC 421-387 cal BC	6 th -4 th Jh. BC	(5,7%) 735-688 cal BC (89,7%) 547-365 cal BC	8 th -4 th Jh. BC
Zilum	Na 97/37	Ki-4959	5	Grube 1	-100	Holzkohle	2480 ± 25	754-722 cal BC 696-687 cal BC 665-539 cal BC	8 th -6 th Jh. BC	(93,6%) 769-503 cal BC (1,8%) 439-418 cal BC	8 th -5 th Jh. BC
Zilum	Na 97/37	Erl-3130	1	Schicht 3	-100	Holzkohle	2483 ± 41	760-683 cal BC 670-534 cal BC	8 th -6 th Jh. BC	(88,2%) 772-486 cal BC (7,2%) 464-417 cal BC	8 th -5 th Jh. BC
Giza A	Na 97/43	Erl-3128	-	Schicht 2	-30	Holzkohle	2496 ± 38	763-731 cal BC 691-545 cal BC	8 th -6 th Jh. BC	(92,3%) 786-502 cal BC (3,1%) 461-419 cal BC	8 th -5 th Jh. BC
Zilum	Na 97/43	Kn-5457	9	Schicht 3	-100	Holzkohle	2510 ± 40	775-733 cal BC 690-661 cal BC 649-545 cal BC	8 th -6 th Jh. BC	(95,4%) 795-508 cal BC	8 th -6 th Jh. BC
Zilum	Na 97/43	Erl-4835	7	Gerbergrube?	-130	Holzkohle	2537 ± 46	793-745 cal BC 687-664 cal BC 643-558 cal BC	8 th -6 th Jh. BC	(95,4%) 804-517 cal BC	9 th -6 th Jh. BC
Zilum	Na 97/43	Erl-4836	8	Graben	-100	Palmfrucht	2548 ± 41	797-748 cal BC 687-665 cal BC 641-592 cal BC	8 th -6 th Jh. BC	(39,7%) 806-716 cal BC (55,7%) 698-537 cal BC	9 th -6 th Jh. BC
Gilgila	Na 99/65	Erl-3105	-	Schicht 1a	-70	Holzkohle	2859 ± 40	1112-976 cal BC 953-943 cal BC	12 th -10 th Jh. BC	(1,5%) 1191-1174 cal BC (1,4%) 1160-1145 cal BC (92,5%) 1131-911 cal BC	12 th -10 th Jh. BC
Gilgila	Na 99/65	Ki-4745	-	Schicht 1b	-120	Holzkohle	2910 ± 70	1212-1007 cal BC	13 th -11 th Jh. BC	(95,4%) 1313-912 cal BC	14 th -10 th Jh. BC

Tab. 1. Liste der Kohlenstoffdatierungen der untersuchten Fundstellen im Bama Deltaic Complex (Altersintervalle erhalten durch „probability method“ gemäß BRONKES RAMSEY's OXCAL v3.10 (2005)).



Abb. 10. Die topographische Situation in Giza A.

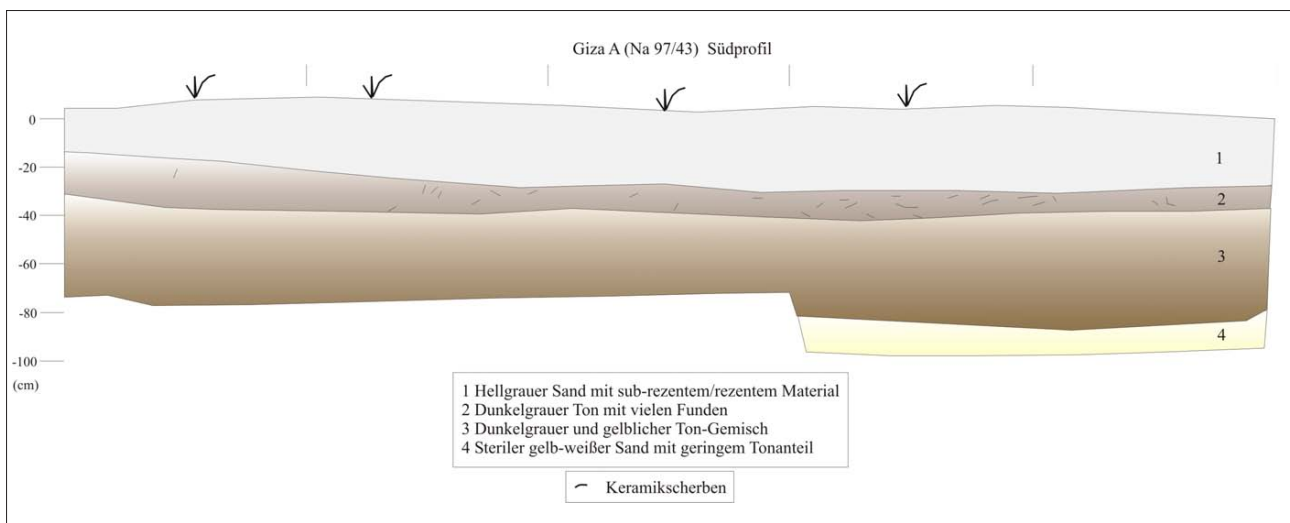


Abb. 11. Die Stratigraphie von Giza A.

stellt diese Siedlung zeitlich in etwa zwischen das 8. und 5. Jahrhundert BC (**Tab. 1**). Diese Datierung ist besonders wichtig, da sie zeigt, dass das Ergebnis einer vor einigen Jahren durchgeführten Radiokohlenstoff-Messung (Utc-3513) an Holzkohle eines flachen Gajiganna Fundplatzes (Na 93/10) sehr wahrscheinlich korrekt ist¹². Beide Proben (aus Giza A und Na 93/10) liefern hiermit den anfänglich wichtigsten Hinweis darauf, dass die Gajiganna Kultur über die 800 cal BC-Grenze hinaus zeitlich anzu-

setzen ist (vgl. Kapitel 7.1). Zur Verfestigung dieser Datengrundlage wurden deshalb zwei weitere, flache Fundstellen dieser Periode untersucht: Wunjinji und Aiwa D.

¹² Die Messung an dieser Probe galt eine Zeitlang als wenig zuverlässig, weil sie als einzige Holzkohleprobe eindeutig die ,800 cal BC-Barriere' überschritt. Die Probe wurde während Grabungsarbeiten von K.-P. Wendt in der Fundstelle Na 93/10 geborgen, die ca. 13,3 km südwestlich von Giza A und ca. 2,5 km westlich von Wunjinji liegt.

4.3 Wunjinji (Na 93/12)

Der Fundplatz Wunjinji liegt ca. 15 km südöstlich von Giza A. Seine Lage und Aussehen erinnern an Fundstelle Giza A. Obwohl kein besonders ausgedehnter Überflutungsbereich direkt an die Fundstelle grenzt, befindet sich Wunjinji dennoch nah an kleinen Tonsenken innerhalb des weiten Sandareals, an dem die Fundstelle liegt (**Abb. 4 und 5**). Wie bei Giza A ist die Fundstelle durch eine kleine, ca. ¼ Hektar große Fundstreuung charakterisiert und liegt nahe bei niedrigen Sandkuppen. Es wurde vermutet, dass die aus Keramikscherben und einigen wenigen Steingeräten bestehende Fundstreuung auch unter den Sandkuppen zu finden sein würde. Ende Januar 2000 wurde deshalb ein 6 m² Grabungsschnitt auf einer dieser Kuppen angelegt. Das Ergebnis war jedoch ernüchternd (**Abb. 12**). Die oberen ca. 0,4 m wurden vom Sand der Kuppe gebildet, in dem sich lediglich vereinzelte Scherben aus jüngerer Zeit befanden. Unterhalb 0,4 m bis ca. 1,0 m lag eine Schicht harten, schweren, dunkelgrauen Tones, die wiederum lediglich ein Stückchen Holzkohle, einige Knochensplitter und sehr wenige Scherben lieferte; Material, das denen von der angrenzenden Fundstreuung und von Giza A ähnelt. Unterhalb von ca. 1,0 m befand sich der sterile Untergrund aus hellem Sand. Wie im Fall von Giza A ist es wahrscheinlich, dass die hier ca. 0,6 m mächtige Tonschicht keine Kulturablagerung ist, sondern auf natürliche Bodenbildung durch Überflutung der den Senkungen nahe gelegenen Bereiche zurückzuführen ist. Demnach wären die wenigen Keramikscherben und anderen Materialien, die in diesem Ton eingebettet gefunden wurden, lediglich innerhalb dieser Tonschicht durch Risse eingedrungen. Tatsächlich ergab eine Kohlenstoffdatierung der einzigen verfügbaren Holzkohleprobe ein rezentes Alter, was auf Umlagerung von rezente Material in ältere Schichten hindeuten kann.

4.4 Aiwa D (Na 99/80)

Der Fundplatz Aiwa D liegt ca. 5,5 km nordöstlich von Wunjinji und ca. 10 km südwestlich von Giza A entfernt. Es handelt sich um eine sehr kleine und spärliche Fundstreuung der Gajiganna Kultur, Phase IIc (hauptsächlich Keramikscherben), welche sich am nördlichen Hang einer niedrigen Sandkuppe befindet. Auf dieser Kuppe legten wir Ende Januar 2000 eine 6 m² große Grabung an. Trotz einer erreichten Tiefe von 1 m in einem sandigen Sediment, das den sterilen Untergrund bedeckte, konnte aus dem Schnitt kaum Keramikmaterial der Gajiganna Kultur Phase IIc geborgen werden. Fast alle Keramikscherben, die hier gefunden wurden, bestehen aus einer Ware, die eisenzeitlich zu sein scheint (dickwandige und anorganisch gemagerte Scherben). Da jedoch keine verzierten Scherben vorlagen, ist die

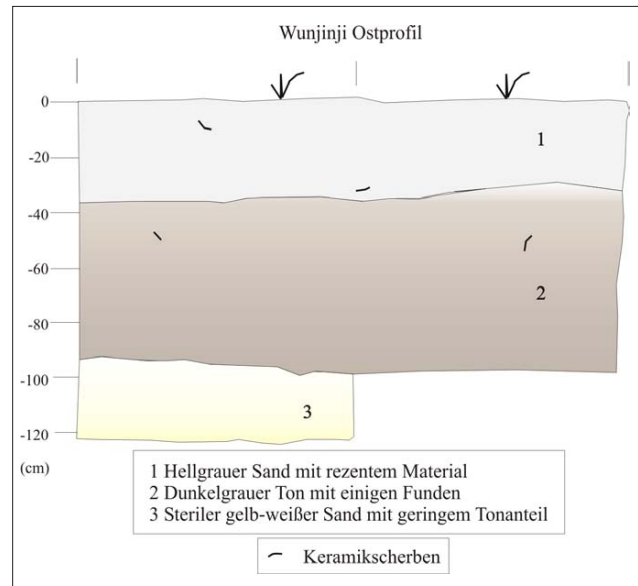


Abb. 12. Die Stratigraphie von Wunjinji.

Zuordnung des Inventars nicht eindeutig möglich. Wie im Fall von Giza A und Wunjinji erhofften wir von Aiwa D, eine weitere Datierung für die Phase IIc der Gajiganna Kultur zu gewinnen. Doch die Beschaffenheit ähnlicher Fundstellen erschweren archäologische Untersuchungen. Falls, wie wir annehmen, Aiwa D seinerzeit eine Gajiganna-Siedlung war, hinterließ sie entweder kaum stratifiziertes Material, oder es wurde eine ungünstige Stelle dieser ehemaligen Siedlung untersucht. Gemäß den Grabungsergebnissen der letzten zwei beschriebenen Fundstellen ist erstere Erklärung jedoch wahrscheinlicher.

4.5 Zilum (Na 97/37)

Zilum liegt ca. 60 km nördlich von Maiduguri und ca. 24 km nordöstlich von Gilgila entfernt (**Abb. 4 und 5**). Anfangs wurde der Fundplatz, vor allem aufgrund seiner Größe und gut erhaltenen Oberflächenfunden, für ein verlassenes Dorf der rezente Eisenzeit oder Historischen Periode gehalten (pers. Mitteilung P. Breunig). Wie nachträgliche Untersuchungen jedoch zeigten, ist Zilum, sowie andere dem gleichen Horizont angehörende Siedlungen, wesentlich älter. Ähnlich wie im Falle von Giza A, Wunjinji und Aiwa D, bildet Zilum keinen in der Landschaft erkennbaren Siedlungshügel. Doch anders als jene weist er eine große Anzahl von Befunden auf, die auf der Oberfläche sichtbar sind. Zilum liegt am Rand einer ausgedehnten Sanderhebung, deren jüngste Ablagerungen die zentralen, westlichen und nördlichen Teile der Siedlung bedecken (**Abb. 13**). Topographisch gesehen sind diese bedeckten Sektoren relativ höher gelegen als die sandfreien Abschnitte. Letztere befinden sich nicht nur topographisch tiefer

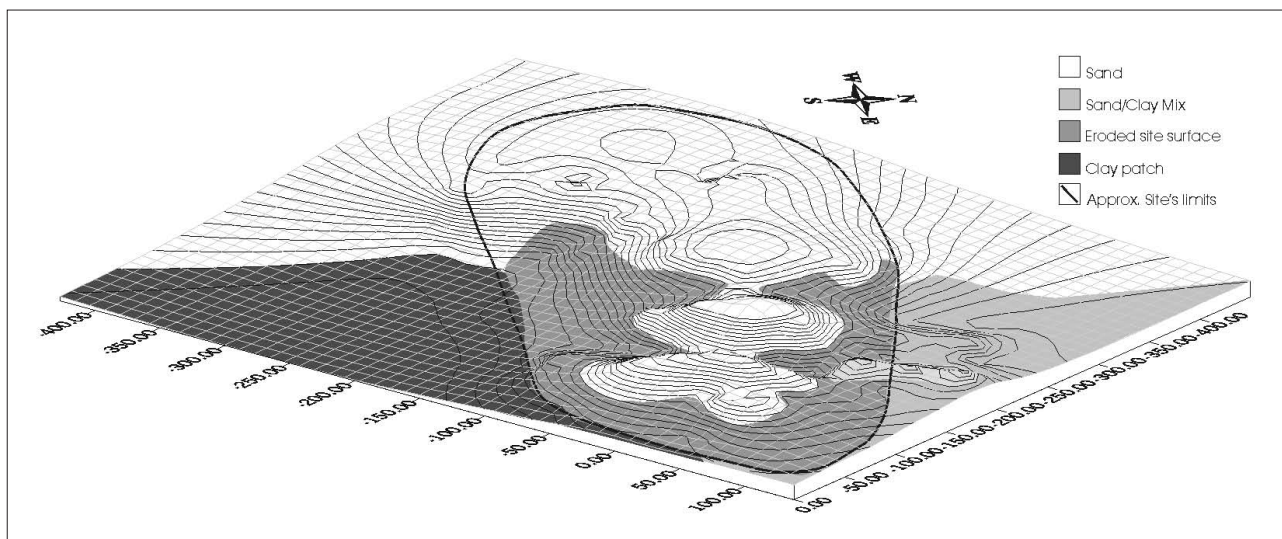


Abb. 13. Topographische Darstellung Zilums und der unmittelbaren Umgebung.

gelegen als die restliche Fundstelle, sondern auch unmittelbar am Rand einer flachen, tonigen Senke, die saisonal unter Wasser steht. Der heutige Reliefunterschied innerhalb Zilums ist z.T. das Ergebnis anhaltender Erosion, die sowohl den Decksand als auch den obersten Teil der ‚Siedlungsablagerungen‘ abgetragen hat (siehe unten).

Die ab dem Jahr 2000 durchgeführten Untersuchungen ergaben, dass die ehemalige Siedlungsfläche eine Länge von ca. 550 m und eine durchschnittliche Breite von 220 m hatte und so eine Fläche von etwa 12 bis 13 Hektar besaß (MAGNAVITA & MAGNAVITA 2001). Mit dieser Ausdehnung ist Zilum die zweitgrößte archäologische Fundstelle, die jemals im Kern-Gebiet der Gajiganna Kultur entdeckt wurde¹³. Neben der Größe ist die immense Menge an Keramikscherben, die als eines der auffälligsten Attribute Zilums (Abb. 14), z.T. dicht gepackt, einen großen Abschnitt der heutigen Oberfläche regelrecht ‚pflastern‘. Die sowohl dichte als auch ausgedehnte Fundstreuung resultiert aus der Erosion oberflächennaher Siedlungsbefunde.

Obwohl die erosiven Prozesse den obersten Teil der Verfüllung von Befunden teilweise abgetragen haben, sind diese Umstände dafür verantwortlich, dass wir ab der zweiten Grabungskampagne (Winter 2000/2001) diesem Fundplatz besondere Aufmerksamkeit widmeten. Die Erosion in Zilum hat nicht nur dafür gesorgt, dass die Ausmaße der Siedlung erkannt werden konnte.

Sie führte auch dazu, dass unzählige Funde (Keramikscherben und andere Objekte aus Keramik, Steinperlen, Stein- und Knochengerte, Tierknochen) und Befunde (Bestattungen, mögliche Überreste von Gebäuden und Mauern, vor allem jedoch eine enorme Menge an Gruben) erkannt werden konnten. Diese Situation lieferte den Grund, den Fundplatz näher zu untersuchen. Unser Augenmerk galt insbesondere der Erforschung der zahlreichen vorhandenen Siedlungsbefunde, zumal sich die Archäologie in der Tschadsee-Region, mit wenigen Ausnahmen (CONNAH 1981; HOLL 2002), bislang sehr wenig mit solchen Quellen beschäftigt hat. Die Ursache hierfür liegt hauptsächlich daran, dass das Auffinden von Befunden bei den üblicherweise klein angelegten Grabungsschnitten meistens sehr schwer ist.

Insgesamt wurden bis 2002 neun Grabungsschnitte in verschiedenen Sektoren von Zilum unternommen. Abgesehen von archäologischen Ausgrabungen, sind zwei weitere Untersuchungsmethoden angewendet. Die erste war eine Kartierung von bestimmten Objektkategorien, die sowohl auf der Oberfläche als auch in Grabungsschnitten gefunden wurden. Die zweite bestand aus einer magnetischen Prospektion, die an über der Hälfte der Fundstelle vorgenommen wurde. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Kapitel 6.1 dargestellt. Im Folgenden werden Lage und stratigraphische Verhältnisse aller neun Grabungsschnitte, die in **Abbildung 15** verzeichnet sind, beschrieben. Anschließend werden die Ergebnisse der Radiokohlenstoff-Messungen diskutiert.

Der erste Grabungsschnitt, **Zilum 1**, wurde im März 2000 auf einer Sanderhebung im östlichen Teil der Siedlung durchgeführt. Durch den Schnitt sollte zum einen festgestellt werden, ob und wie tief Siedlungsreste unterhalb der Sanddecke zu finden wären,

¹³ Die derzeit größte archäologische Fundstelle ist die eisenzeitliche Siedlung Dorota (s. unten) mit einer Ausdehnung von über 25 Hektar (s. unten).



Abb. 14. Ansicht auf die Keramikscherbenstreuung in Zilum.

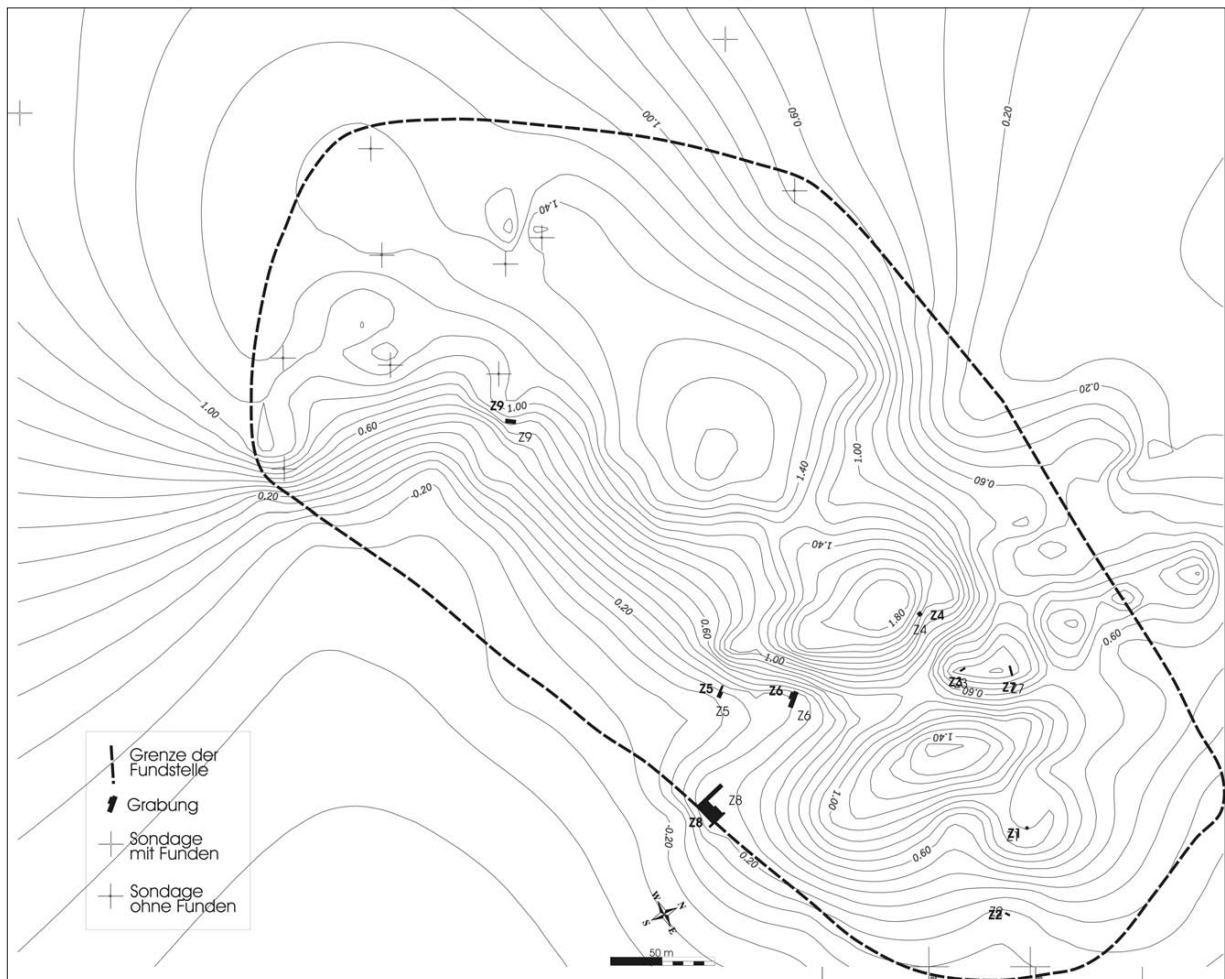


Abb. 15. Lage der in Zilum durchgeführten Grabungen und sondagen mit Angabe der Siedlungsgrenze.

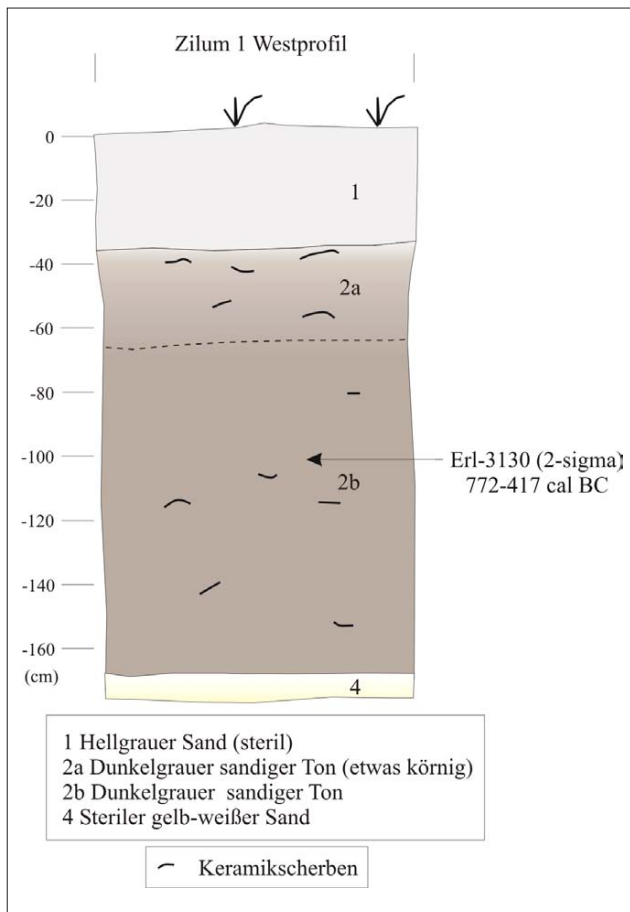


Abb. 16. Die Stratigraphie von Grabungsschnitt Zilum 1.

und zum anderen sollte organisches Material zur Altersbestimmung gewonnen werden. Der Schnitt bestand aus einer 1 m² großen Fläche, die bis zu ca. 1,8 m unter der Oberfläche beim Auffinden des sterilen, gelbweißen Bodens abgetragen wurde (Abb. 16). Die obere Schicht bestand aus dem praktisch sterilen, hellgrauen Sand¹⁴ der Sanderhebung. Sie ist weniger als 0,4 m mächtig. Unter dem Sand befand sich eine über 1,3 m dicke, fundführende Schicht, die sich aus einem mehr oder weniger homogenen, dunkelgrauen, sandigen Ton zusammensetzt. In den oberen ca. 0,3 m (Schicht 2a) ist das Sediment etwas körniger als in dem unteren Bereich (Schicht 2b), aber der Übergang zwischen beiden Sedimentpaketen scheint eher fließend zu sein. Aus beiden Schichten konnten einige Keramikscherben geborgen werden, die eindeutig jenen der erodierten Stellen in der Nachbarschaft gleichen. Unterhalb Schicht 2b befand sich der sterile Boden. Zusammengefasst wies dieser Teil der Fundstelle Ablagerungen mit einer Mächtigkeit von mehr als 1,3 m auf, die Funde enthielten.

¹⁴ Die wenigen hier gefundenen Keramikscherben stammen aus dem oberen Teil von Schicht 2.

Die Grabungseinheit **Zilum 2** wurde ca. 45 m südöstlich vom Schnitt Zilum 1 entfernt angesetzt. Sie lag direkt auf der erodierten Fläche im östlichen Sektor der Fundstelle. Dies ist ein Bereich, der lediglich durch eine mäßige Streuung an Oberflächenfunden, vor allem Keramikscherben, gekennzeichnet ist. Die Lage des Schnittes lässt sich damit erklären, dass damals unklar war, ob die Siedlung in diesem Bereich, der sehr nah an der Überflutungsebene liegt, bestanden hat. Der Grabungsschnitt, der im Dezember 2000 durchgeführt wurde, war 2 m² groß und erreichte eine Tiefe von 1,0 m (Abb. 17). Eingegraben, aber an der Oberfläche der zu untersuchenden Fläche sichtbar, befand sich ein flaches, aus gebranntem Ton bestehendes Objekt, das wie ein Ziegel aussah. Nachdem das erste Stratum abgetragen war, wurde das Objekt umgedreht. Es stellte sich heraus, dass es sich hier um ein Stück gebrannten oder verbrannten Tonverputzes einer Gebäudewand handelte, die mittels Tonflechtwerk gebaut worden war. Der äußere Teil des Tonverputzes ist glatt, während das Innere den Abdruck eines Geflechtes aufweist, das aus mit Schnüren oder dünnen Seilen zusammengehaltenen Längsstreben bestand (Abb. 18). Unterhalb des Niveaus, in dem sich dieses Stück Verputz befunden hat, ließen sich leider keine vergleichbaren Objekte finden. Die Stratigraphie des Schnittes bestand aus zwei Schichten. Von der Oberfläche bis zwischen 0,6 und 0,8 m unter dem Grabung-0-Punkt war das Sediment durch einen dunkelgrauen, sandigen Ton gekennzeichnet, in dem zahlreiche Keramikscherben eingebettet waren. Unterhalb davon lag bereits der anstehende Boden, dessen oberer Bereich aber noch vereinzelte Funde enthielt.

Grabungseinheit **Zilum 3** wurde ca. 140 m westnordwestlich von Zilum 2 am nordöstlich-zentralen Teil der Fundstelle angelegt. Die Grabung, die zwischen den Sanderhebungen im Osten und Westen lag (Abb. 15), fand im Dezember 2000 statt. Das Ziel war die Untersuchung einer Art Befund, der offenbar ausschließlich in diesem Bereich der erodierten Oberfläche der Siedlung zu erkennen ist. Es handelt sich um kreisförmige, aus einem weißen Ton oder tonhaltigen Sediment bestehenden Gebilde, die an nebeneinander liegende, eingetiefte Becken erinnern, deren Oberkanten ebenerdig sind. Von der Oberfläche aus gesehen, besteht ihr Inhalt aus einem etwas dunkleren sandigen Ton, der Funde enthält. Jene Becken oder beckenartigen Strukturen sind zwar auf einem Sektor der Siedlung zu sehen, der durch Erosion freigelegt wurde. Viele sind aber kaum von der Umgebung zu unterscheiden, da angetragenes sandiges und toniges Sediment aus den umliegenden Erhebungen sie teilweise zugedeckt haben. Diese Umstände verhindern eine Aussage über die Ausdehnung der Ansammlung von Becken und die Feststellung ihrer Anzahl. Trotz Schwierigkeiten läßt sich sagen, dass zwei Konzentrationen von Becken in diesem Bereich der Siedlung existieren: eine

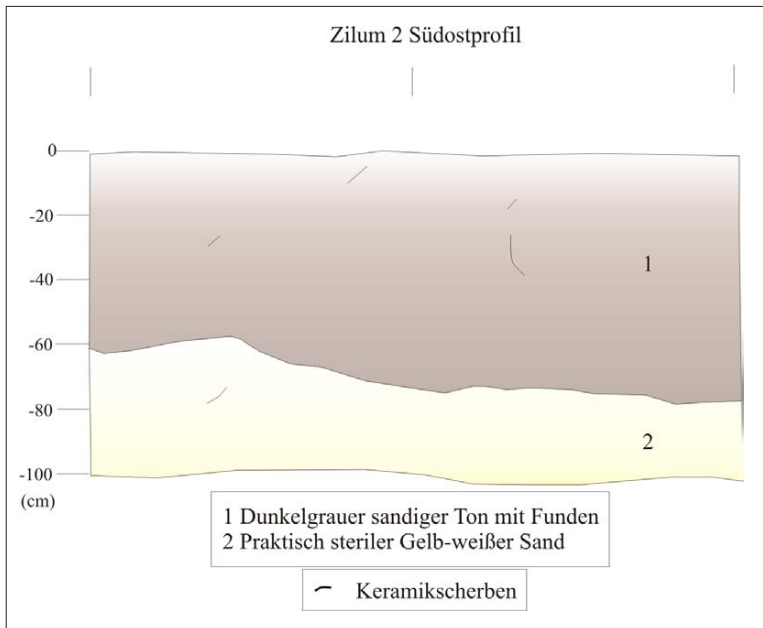


Abb. 17. Die Stratigraphie von Grabungsschnitt Zilum 2.



Abb. 18. Ein Stück verbrannten Lehmverputzes eines Hauses aus Grabungsschnitt Zilum 2, mit Abdrücken des inneren Flechtwerks.

nördlichere und eine südlichere, die frei von jeglichem Deckmaterial und daher gut sichtbar sind (vgl. **Abb. 36** für die nördliche Konzentration). Wir vermuten, dass beide Ansammlungen durch weitere, zugedeckte Becken miteinander verbunden sind, aber dies aus den bereits genannten Gründen nicht eindeutig erkennbar ist.

Der Schnitt Zilum 3 wurde auf einem der Becken der südlichen Konzentration angesetzt, wo fünf solcher Befunde deutlich erkennbar waren. Die Auswahl des zu untersuchenden Beckens erfolgte aus zwei Gründen. Erstens, weil nur der von uns ausgesuchte Befund eine durch Feueranwendung verziegelte Stelle auf einem Teil der äußeren Oberkante aufweist, die vielleicht eine Antwort auf seine Funktion geben könnte. Und zweitens, weil es der größte und eindeutigste aller Befunde in der Konzentration ist. Der Grabungsschnitt war 3,5 m² groß und hat ein ganzes (Hauptbefund) und einen Teil eines benachbarten Beckens (Nebenbefund) aufgedeckt. Die Grabung wurde so durchgeführt, dass der Befund durch das Westprofil vertikal angeschnitten wurde und das Ost-, Nord- und Südprofil die Beckeninnenwände freilegte. Das gleiche sollte beim Anschneiden des Nachbarbeckens geschehen, das jedoch durch die Zudeckung mit angetragenem Feinmaterial, von der Oberfläche her betrachtet, kaum wahrzunehmen war.

Die Abtragung des Sediments erfolgte im Hauptbefund hauptsächlich mit Hilfe von Kellen und Bürsten, so dass die Grenze zwischen Wänden und Befundinhalt erst einmal festgelegt werden konnte. Der Inhalt bestand aus einem dunkelgrauen, bröckeligen sandigen Ton vermisch mit Funden (nur Keramikscherben, keine Holzkohle), der sich farblich von der etwas helleren Wand unterschied. Von der Textur her waren beide Sedimenttypen jedoch kaum auseinander zu halten, was das Graben erschwerte. Das Angraben verlief leicht und problemlos bis sich die Wand am Ostprofil bei einer Tiefe von 0,5 bis 0,6 m verziegelt und daher härter gezeigt hat. Bei ungefähr 0,6 m Tiefe wurde das angetroffen, was für die Basis des Befundes gehalten wurde. Ab dieser Tiefe wurde allein mit Hacken und Schaufeln hauptsächlich



Abb. 19. Blick auf das Profil des Grabungsschnittes Zilum 3.

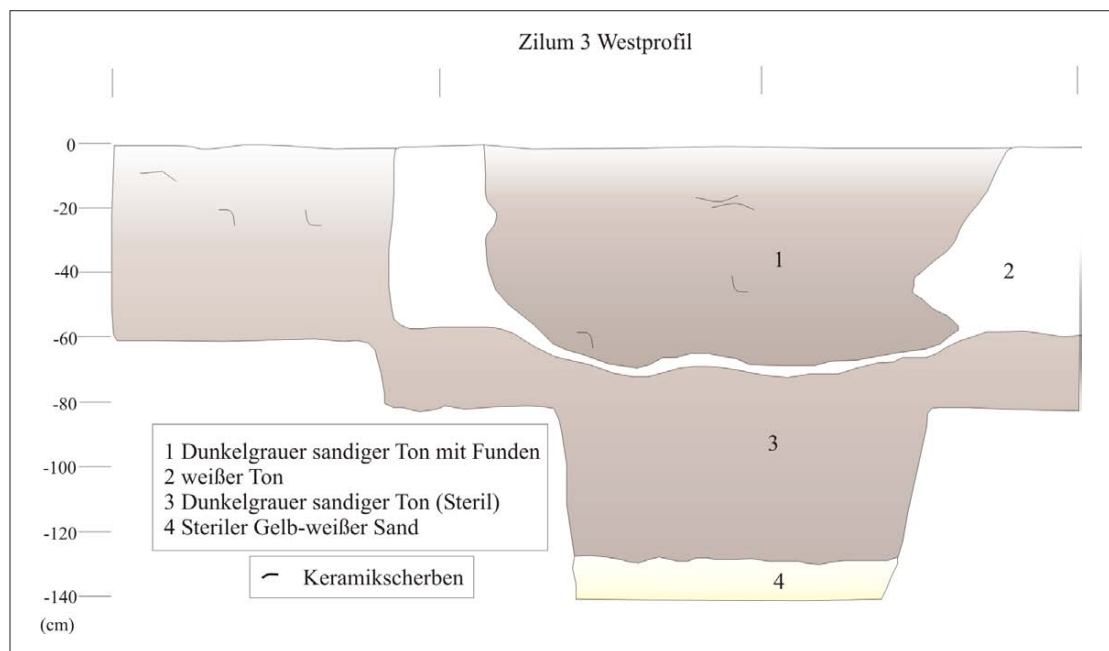


Abb. 20. Die Stratigraphie des Grabungsschnittes Zilum 3.

am Bereich des Westprofils gegraben. Die Basis des Befundes wurde durchstoßen und darunter befand sich ein ebenfalls dunkelgraues, aber etwas heller sandig-toniges und fundloses Sediment, das dem Material aus dem Befundinhalt ähnelte. Bei einer Tiefe von ca. 1,3 m wurde der sterile gelb-weiße Sand angetroffen, der den Untergrund bildet. Das Angraben des Nebenbefundes erfolgte auf dieselbe Weise, aber gestaltete sich als schwer, denn die Grenze zwischen Wand und Inhalt des Befundes war kaum zu unterscheiden. Der

Nebenbefund wurde nur bis ca. 0,6 m Tiefe untersucht. Bei dieser Tiefe wurde die weiße Basis nicht angetroffen, aber der Inhalt bestand aus demselben Sediment und Funden wie im Hauptbefund. Zur Vervollständigung des Westprofils wurde die Wand, die zwischen beiden Befunden stand, angeschnitten. **Abbildung 19** gibt einen Blick auf den Zwischenstand der Grabungsarbeiten in Zilum 3. Das Westprofil in **Abbildung 20** zeigt den stratigraphischen Aufbau des Haupt- und Nebenbeckens.

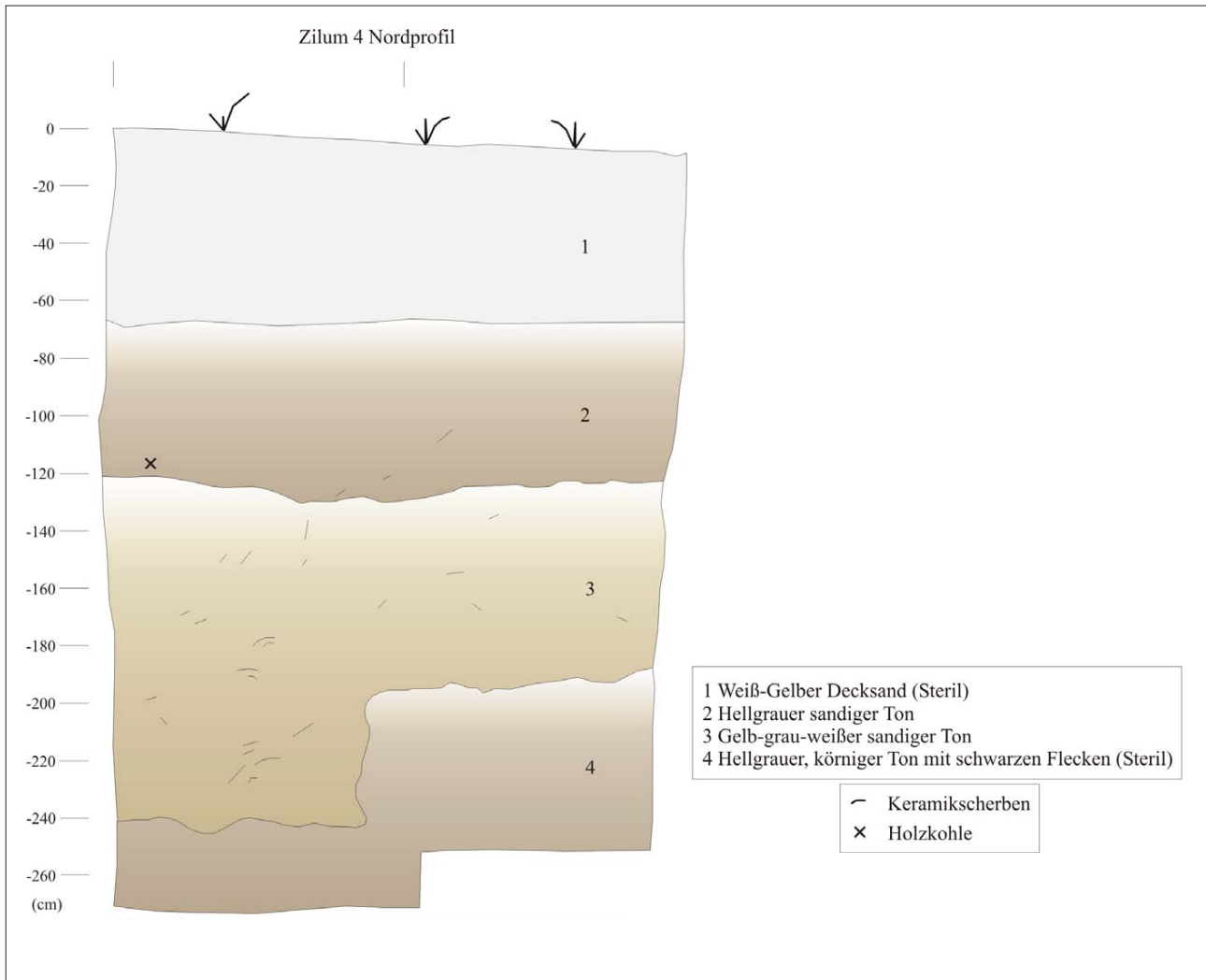


Abb. 21. Die Stratigraphie des Grabungsschnittes Zilum 4.

Grabungseinheit **Zilum 4** wurde auf der zentralen Sanderhebung und ca. 35 m westlich von Zilum 3 entfernt angelegt. Da die zwei letzten Schnitte (Zilum 2 und 3) nur eine relativ geringe Menge Keramikmaterial und keine Holzkohle geliefert haben, bestand das Ziel dieses Schnitts in der Bergung eines zahlenmäßig repräsentativeren Keramikinventars sowie der Suche nach verkohltem organischen Material zu Datierungszwecken. Die Grabung wurde im Dezember 2000 durchgeführt und bestand aus einer Fläche von 6 m², die jedoch an der Grenze zur zweiten Schicht auf 4 m² verkleinert wurde. Die ersten 0,7 m des Schnitts bestanden lediglich aus einer weiß-gelben sterilen Sandschicht, auf der die Bauern eines Nachbardorfes in der Regenzeit Hirse kultivieren (**Abb. 21**). Unterhalb des Sandes befand sich eine harte, kompakte und ca. 0,5 m mächtige Schicht aus einem hellgrauen sandigen Ton (Schicht 2), der Funde enthielt. Unterhalb davon war ein gelb-grau-weißer, sandiger Ton zu erkennen (Schicht 3), in dem ebenfalls Keramikscherben, aber auch Holzkohle, einige Knochensplitter und Bruchstücke von Knochenartefakten zu finden waren.

Die Basis dieser Schicht zum darunter liegenden, sterilen hellgrauen, körnigen Ton war nicht gleichmäßig waagrecht wie im Fall der oberen Schichtgrenzen, sondern vielmehr war sie durch eine senkrecht ausgehobene Grube von ca. 0,4 m Tiefe gekennzeichnet. Der Inhalt der Grube bestand aus demselben Füllmaterial von Schicht 3 und enthielt ebenfalls Keramik. Die Grabungsarbeiten wurden unterbrochen bevor wir den Untergrund bildenden gelb-weißen Sand erreichten.

Grabungseinheit **Zilum 5** wurde ca. 110 m südlich von Zilum 4 entfernt angelegt. Dieser erodierte Bereich der Fundstelle weist eine relativ große Anzahl von ebenerdigen, zerlaufenen Tonstrukturen, die vermutlich Gebäudereste darstellen (**Abb. 22**). Die Grabung fand im Dezember 2000 statt. Das Ziel war die Untersuchung eines dieser ‚Gebäudereste‘, die sich auf der erodierten Oberfläche der Fundstelle üblicherweise als fundreiche, rundliche bis ovale Tonerhebungen zu erkennen geben und gelegentlich mit Stücken gebrannten und verhärteten Tonverputzes sowie mit dem, was ungebrannte



Abb. 22. Reste einer Struktur im südlichen Teil Zilums.



westen und Gesicht nach Südwesten, Arme und Hände lagen vor dem Gesicht und die Beine waren in einem geschlossenen Winkel von 45° zum Körper angewinkelt. Den Toten begleiteten keine Beigaben. Erwähnenswert ist die Tatsache, dass das Skelett zwischen beiden vorher erwähnten Gruben lag (**Abb. 23**). Die zweite Bestattung bestand ausschließlich aus einem Schädel und Handknochen, die aus dem nordwestlichen Profil bei 0,2 m Tiefe herausragten. Der Körper schien deutlich in die entgegengesetzte Richtung des ersten Bestatteten gelegt worden zu sein, d.h. mit Schädel nach Süd-Südosten und Blickrichtung nach Nordosten.

Beide Gruben mit ihren zahllosen Keramikscherben, und im Fall von Grube 1 mit einem beinahe vollständigen Gefäß, reichten bis auf ca. 1,0 m unter Null (**Abb. 24 und 25**). Während ab diesem Niveau Grube 2 nicht mehr zu sehen war, setzte sich Grube 1, die unterhalb 1,0 m keine Funde aufwies und sich nur noch durch ein aschefarbenes Sediment vom Umgebungssediment abzeichnete, um weitere 0,4 m bis auf 1,4 m unter dem Grabungsnullpunkt fort. **Abbildung 26** zeigt das gesamte südwestliche Profil mit seinen 6 m Länge. Es schneidet Grube 1 randlich, so dass sie nur ansatzweise durch eine flache Eintiefung von Schicht 1 und den Packungen von Keramikscherben zu erkennen ist. Obwohl Grube 2 anscheinend in der Mitte angeschnitten wurde, ist die Grube lediglich durch die Keramikpackung

Abb. 23. Einblick in Grabungsschnitt Zilum 5. Im Vordergrund Grube 2 und Bestattung. Im Hintergrund Keramikscherben der Grube 1.

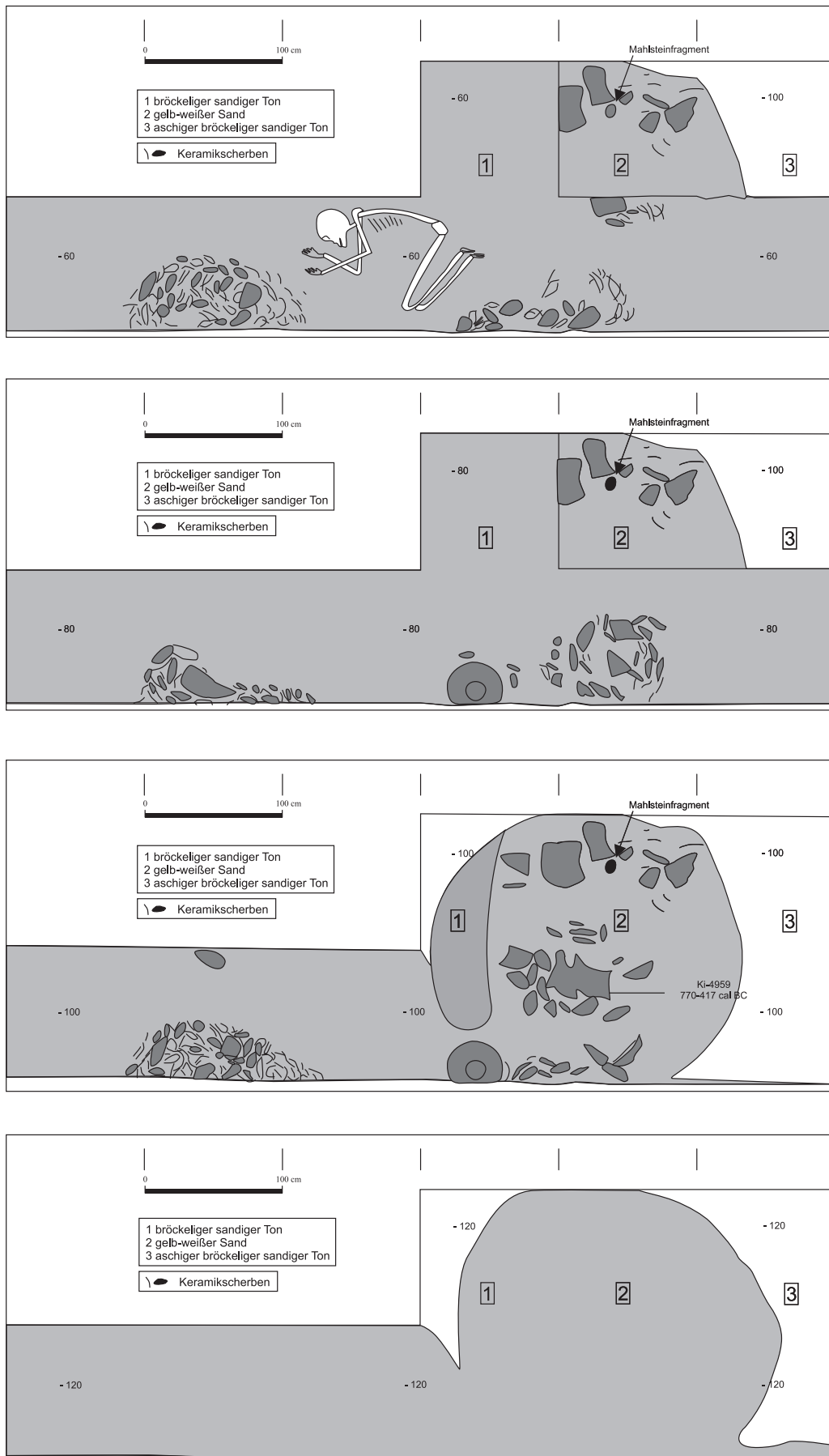


Abb. 24. Plana von Grabungsschnitt Zilum 5.



Abb. 25. Übersicht über Grube 1 in Zilum 5 bei einer Tiefe von 1,0 m unter Grabungsnullpunkt.

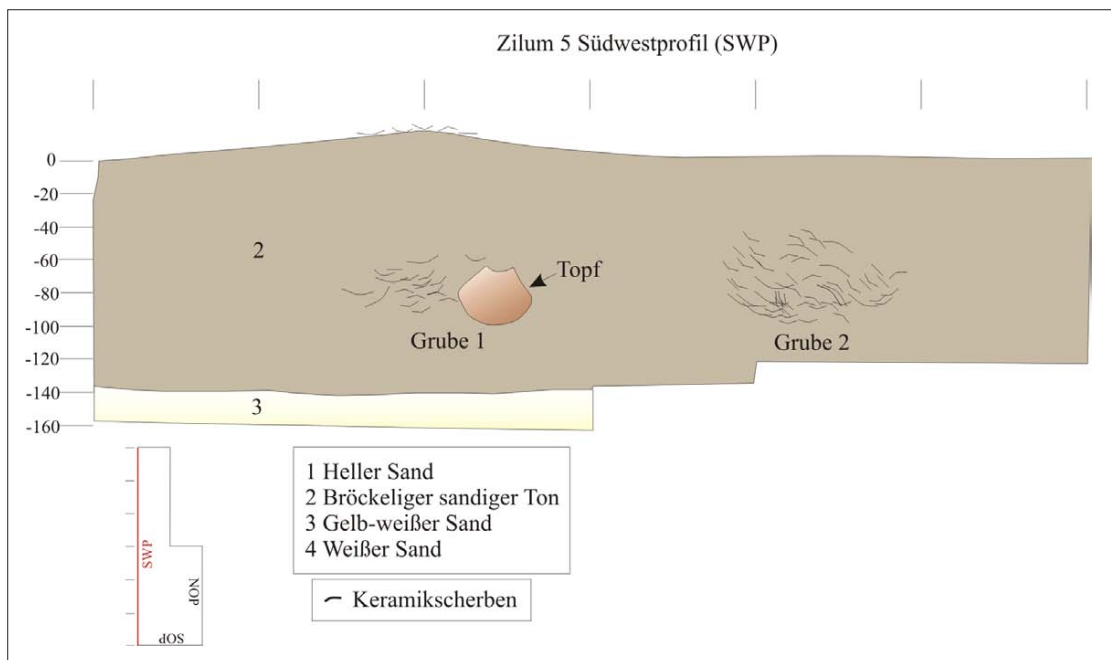


Abb. 26. Die Stratigraphie des Grabungsschnittes Zilum 5 (Südwest).

sichtbar. Ihre vollständige Form ist nicht durch Farb- oder Sedimentänderung ersichtlich. **Abbildung 27** gibt einen Abschnitt des nordöstlichen Profils wieder. Die ‚kleine Grube‘ unterhalb von 1,2 m stellt den unteren angeschnittenen Teil von Grube 1 dar und verdeutlicht wieder, dass der Befund sowohl im Planum als auch im Profil erst bei ca. 1,0 m dank des umgebenden hellen

Sandes wahrnehmbar war. Erwähnenswert ist die Tatsache, dass praktisch alle Funde, die in diesem Schnitt gemacht wurden, allein aus dem Inhalt der beiden Gruben stammen. Funde, die außerhalb der Grubenbereiche lagen, stammen fast ausschließlich aus den oberen 0,3 m unter dem Grabungsnullpunkt oder aus dem Bereich, in dem das Skelett lag. Durch die Grabung Zilum 5 wurde

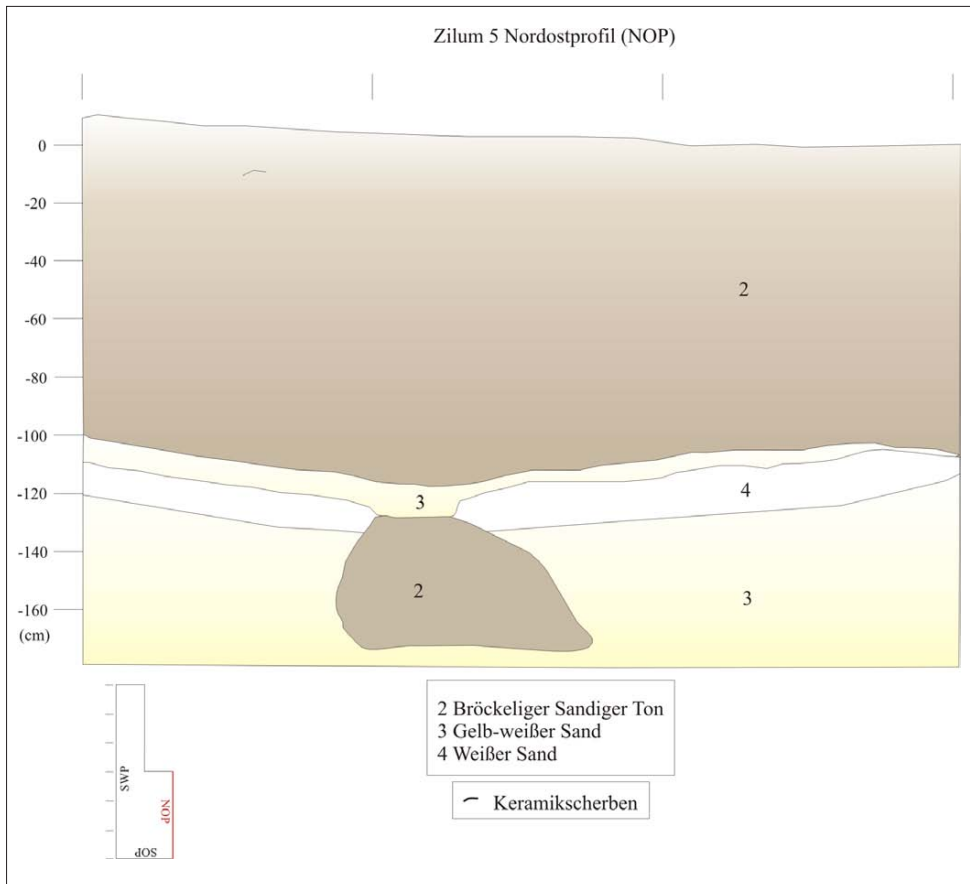


Abb. 27. Die Stratigraphie des Grabungsschnittes Zilum 5 (Nordost).

zum ersten Mal klar, dass Schicht 1 in Zilum 5 sowie andere fundleere, sandig-tonige Schichten in den übrigen Grabungseinheiten wie in Zilum 3, Zilum 6, Zilum 7 und Zilum 8 (s. unten), natürliche Ablagerungen sind, auf denen die Siedlung gegründet wurde¹⁵. Dieses Erkenntnis machte schließlich deutlich, dass fundführende Ablagerungen in Zilum im Allgemeinen durch das Graben/Verfüllen und nicht durch einen langsameren Prozess der Schichtbildung infolge von Siedlungsaktivitäten entstanden sind.

Grabungseinheit **Zilum 6** lag ca. 35 m nordöstlich von Zilum 5 entfernt und wurde zeitgleich mit letzterer durchgeführt. Ziel war die Untersuchung einer auf der Oberfläche sichtbaren mauerähnlichen Struktur aus einem verhärteten, weißen Ton (**Abb. 28**). Zilum 6 begann mit einer 4 m² (4 x 1 m) großen Grabungsfläche, deren eines Ende an der südlichen Flanke der vermeintlichen Struktur angelegt wurde. Mit dieser relativ kleinen Fläche beabsichtigten wir Charakter und Dimensionen (vor allem Tiefe) der Struktur herauszufinden, sowie ihre unmittelbare Umgebung nach weiteren uns

verborgenen Befunden abzusuchen. Das Angraben der mauerähnlichen Struktur erwies sich als sehr schwierig, denn nur ihre nicht eingetieften, von der Sonne verfestigten Bereiche waren hart genug, um vom umgebenden Sand und sandigen Ton unterschieden zu werden. Schon bei der Abtragung der ersten oberen Niveaus wurde klar, dass der durch die Sonne verhärtete obere Teil nur ungefähr ein Zentimeter dick war und eine Abgrenzung des unmittelbar darunter liegenden Sediments weder durch Härte, Farbe oder Textur vom umliegenden Sediment möglich war. Trotz dieses ersten negativen Ergebnisses wurde die Grabungsfläche um insgesamt weitere dreizehn Quadratmeter erweitert. Das Ziel war die mauerähnliche Struktur auf beiden Seiten (südlich und nördlich) auf einer Länge von 2 m freizulegen und gleichzeitig die nähere Umgebung zu untersuchen. Wie die Abtragung der oberen Niveaus angrenzender Quadrate zeigte, war der verhärtete weiße Ton auf der Oberfläche zwar sichtbar, unterhalb davon bestand das Sediment jedoch aus dem relativ lockeren sandigen Ton der Umgebung. Auch ein Querschnitt des Befundes bestätigte, dass es sich hier bloß um eine über 2 m breit und 1 cm mächtige, durch die Sonne verhärtete Schicht handelt, die ausschließlich an der Oberfläche wahrnehmbar war (**Abb. 29**). Es ist unklar, worum es sich bei dieser Struktur gehandelt hat. Es ist jedoch denkbar, dass wir es hier mit dem zerflossenen und sonnegehärteten Ton einer ehemaligen Mau-

¹⁵ Es ist erwähnenswert, dass die Basis der Schicht 3 ungefähr 0,3 m tiefer liegt als die heutige Tonsenkung südlich der Fundstelle.



Abb. 28. Tonstruktur auf der Oberfläche vor Beginn der Grabung Zilum 6.

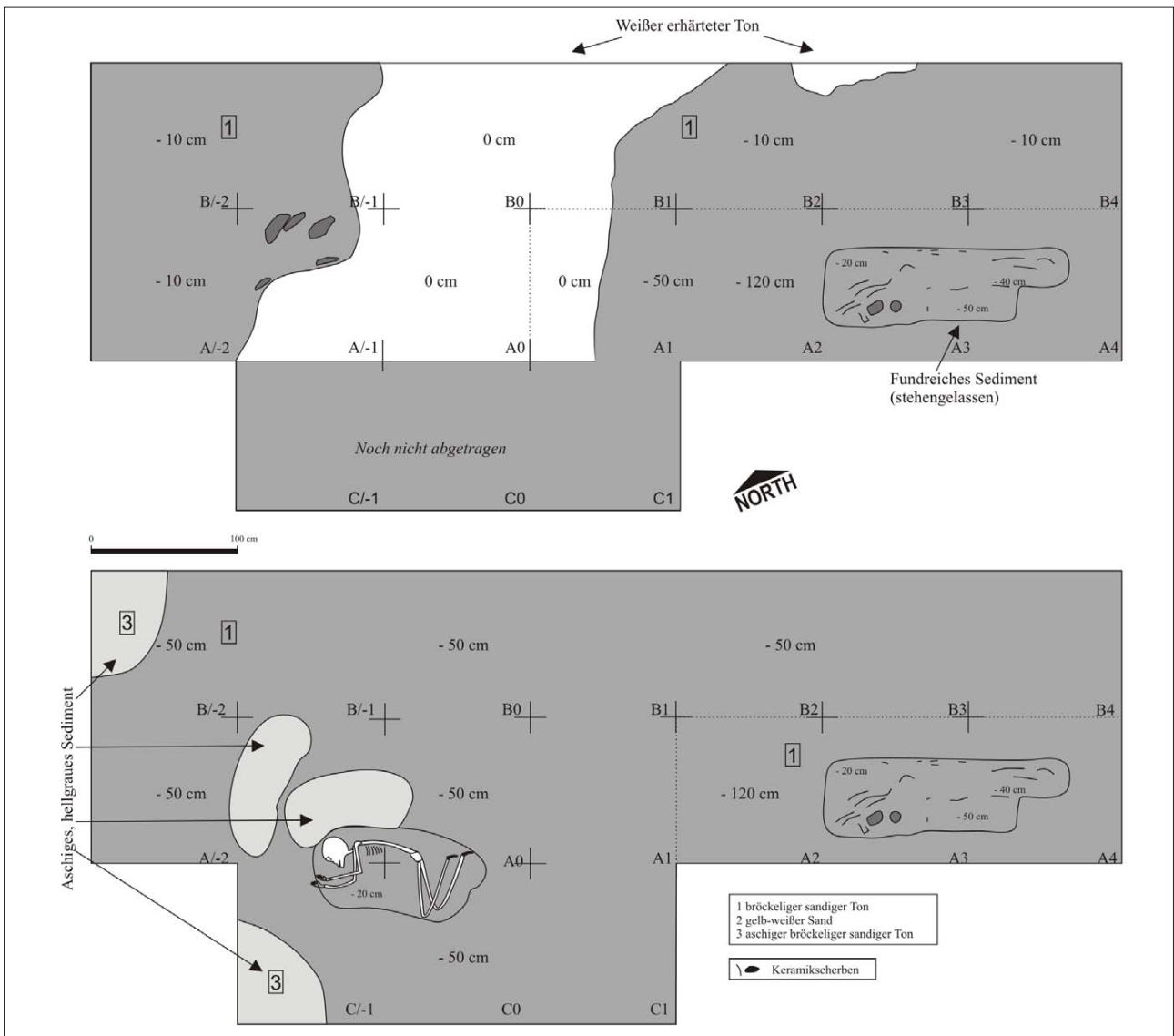


Abb. 29. Plana des Grabungsschnitts Zilum 6.

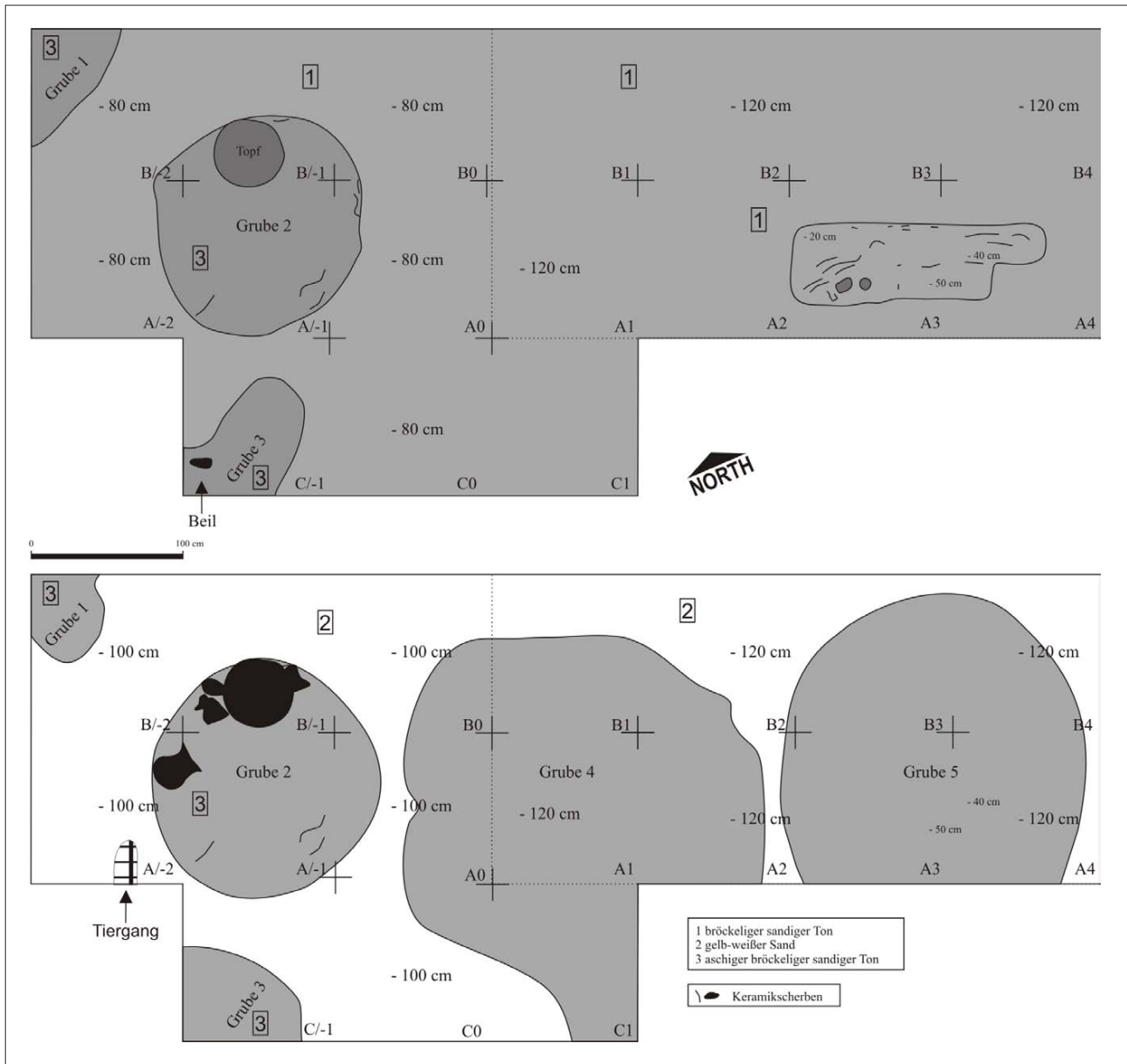


Abb. 30. Plana des Grabungsschnitts Zilum 6.

er zu tun haben¹⁶. Da unser Versuch eine Schichtgrabung durchzuführen und diese mauerähnliche Struktur im Planum und im Profil zu erfassen nicht gelang, entschieden wir uns für die Abtragung der gesamten Grabungsfläche bis zum sterilen Boden, um einen Einblick in den Untergrund dieses Bereiches der Siedlung zu erhalten.

Unmittelbar unterhalb der mauerähnlichen Struktur und nur 0,2 m unter dem Grabungsnullpunkt kam eine

Bestattung zum Vorschein (Abb. 29 und Abb. 32). Der oder die Bestattete war ein Erwachsener und lag Nordwest-Südost orientiert, mit Schädel nach Nordwesten und Gesicht nach Südwesten. Die unteren Extremitäten waren angewinkelt, während sich Arme und Hände nahe am Gesicht befanden. Es wurden keine Grabbeigaben angetroffen. Während der östliche Sektor der Grabungsfläche bis auf 1,2 m eingetieft wurde, ohne dass sich weitere Befunde bemerkbar machten, erkannten wir im westlichen Sektor einige leichte Bodenverfärbungen, die z.T. etwas lockerere Sedimente als die Umgebung enthielten. Es wurde angenommen, dass diese Verfärbungen Gruben waren. Bei einer Tiefe von 0,8 m unter dem Grabungsnullpunkt waren die Gruben im Planum leicht erkennbar (Abb. 30). Während eine der drei bis dahin wahrnehmbaren Gruben sich als ein kreisrunder

¹⁶ Die magnetische Prospektion am Grabungsschnitt zeigt die Existenz eines magnetischen Bandes, das von der Grabungsfläche aus ein Stück weiter in Richtung Ost-Nordosten liegt (vgl. Abb. 59 oder Abb. 63, Quadrant E3).

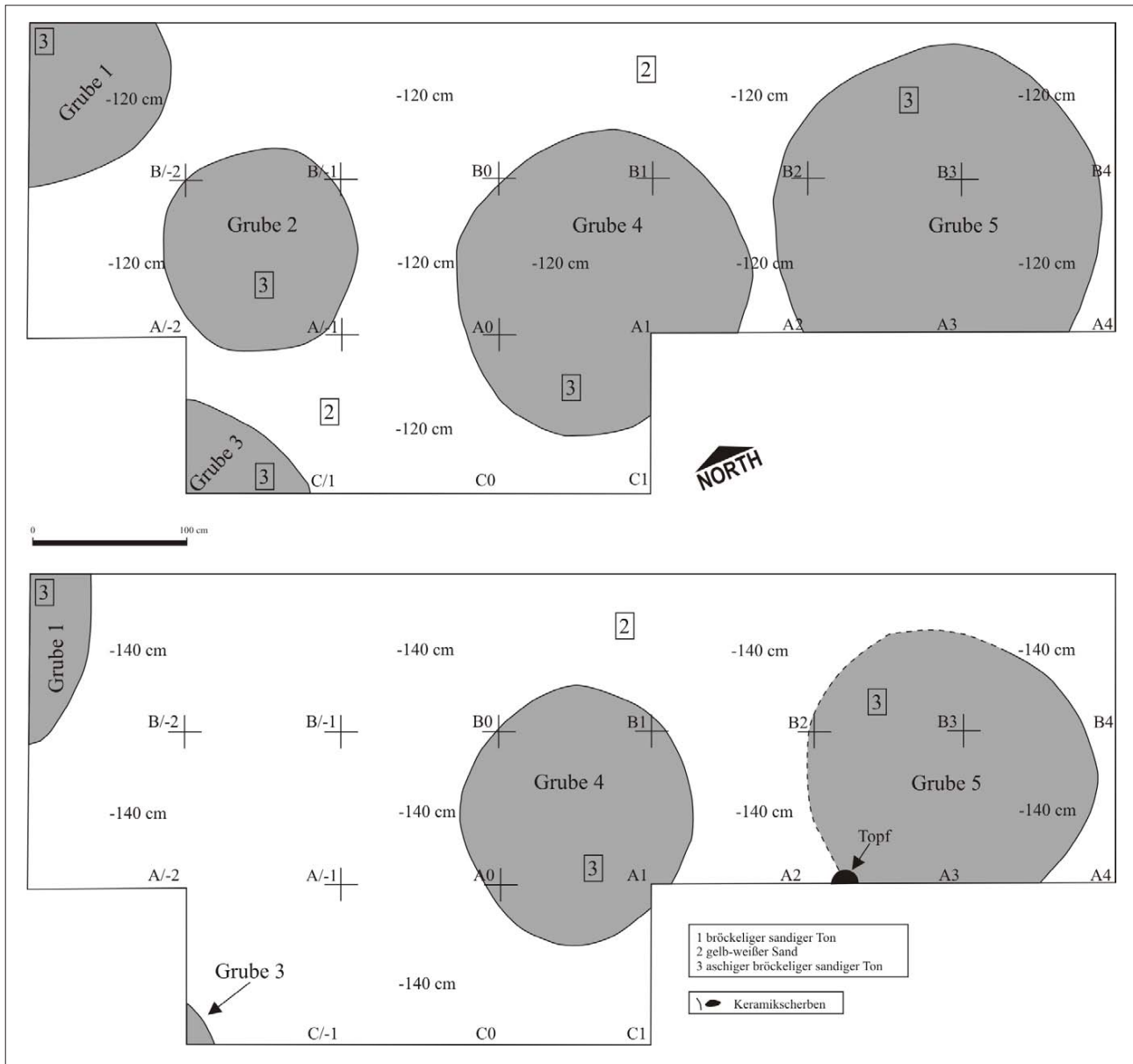


Abb. 31. Plana des Grabungsschnitts Zilum 6.

Befund darstellte (Grube 2), der sich durch Keramikanhäufungen und einen aschefarbenen, sandigen Inhalt vom sterilen, gelb-weißen umgebenden Sand abhob, waren die Dimensionen und Form der anderen immer noch ansatzweise erkennbar. Dies änderte sich ab 0,9 m, und bei 1,0 m unter Null waren nicht nur alle drei vorher erkannten Gruben zu sehen, sondern auch zwei weitere, bisher unbemerkt gebliebene Gruben aus dem östlichen Sektor (Abb. 30). Alle Gruben von Zilum 6 waren noch bei 1,2 m unter Null zu erkennen (Abb. 31 und 33). Unterhalb ca. 1,4 m unter Null war ausschließlich Grube 1 noch im Planum sichtbar. Sie erreichte eine Tiefe von 1,7 m unter dem Grabungsnulppunkt (Abb. 35).

Die Stratigraphie von Zilum 6 ist sehr einfach aufgebaut. Abbildung 34 zeigt Lage und Form der Gruben

1 und 3 sowie die angeschnittenen Schichten. Schicht 1 bildet den leicht aschigen Inhalt der Gruben 1 und 3. Obwohl viele Funde, Holzkohle und Knochen aus dem Inhalt der Gruben 2, 3, 4 und 5 stammen, lieferte ausschließlich Grube 1 z.B. mehrere Schildkrötenpanzer und verkohlte Pennisetumfrüchte. Anders als die Gruben bestand Schicht 2 aus einem kompakten, dunkelgrauen und weißen Ton, dessen Form und Textur an das Fundament einer ehemaligen Mauer erinnern. Zudem spricht die Ausrichtung von vier der Gruben für eine ursprünglich bestandene, begrenzende Konstruktion in diesem Bereich (Zaun oder Mauer). Offenbar war dies jedoch nur eine von vielen solcher Strukturen (s. Kapitel 6.1). Schicht 3 setzt sich von Textur und Farbe her erheblich von den Schichten 1 und 2 ab. Sie besteht aus einem hellgrauen sandigen Ton, der die obere



Abb. 32. Blick über den Grabungsschnitt Zilum 6. Im Vordergrund Grube 2 und Bestattung. Im hintergrund Scherbenanhäufung der Grube 5.



Abb. 33. Blick über die in Grabungsschnitt Zilum 6 freigelegten Gruben. Vom Vorder- zum Hintergrund: Grube 5, 4, 2 und 1.

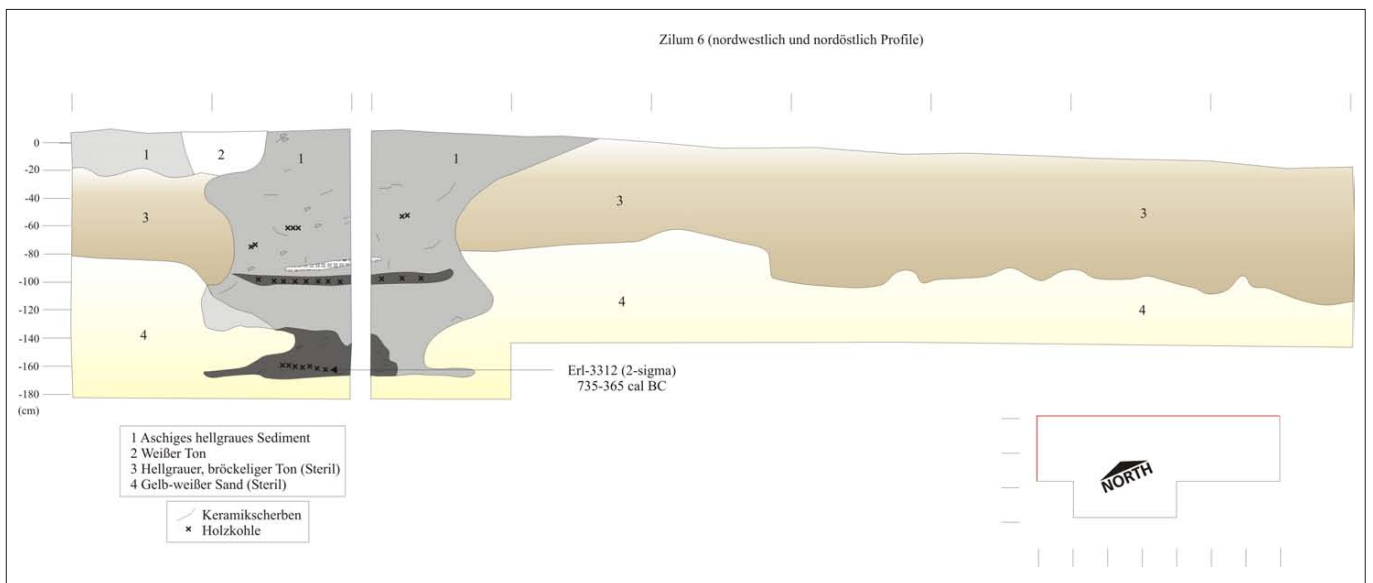


Abb. 34. Stratigraphie des Grabungsschnitts Zilum 6.



Abb. 35. Die Grube 1 in Zilum 6.

Schicht im nordöstlichen Profil bildet. Interessant ist, dass Schicht 3 sowohl in Zilum 6 als auch in Zilum 5 kaum Funde aufwies und die wenigen, die nachweislich nicht aus den Gruben stammen, ausnahmslos im oberen Bereich dieser Schicht anzutreffen waren (bis etwa 0,4 m unter Null). Dies bedeutet zweierlei: dass Schicht 3 keine Kulturschicht ist, sondern natürlich gebildet wurde, und dass die wenigen Funde von der Oberfläche stammen, von wo aus alle Gruben ausgehoben worden sind. Es wurde dadurch klar, dass die obere Kante von Schicht 3 der ursprüngliche Laufhorizont der Siedlung gewesen ist, was wahrscheinlich auch für Schicht 3 in Zilum 5 zutrifft. Unterhalb von Schicht 3 befand sich das gelb-weiße, sterile, sandige Sediment, das den Untergrund bildet und in das alle Gruben eingetieft worden sind.

Die nächsten drei archäologischen Ausgrabungen, Zilum 7, 8 und 9, erfolgten im Dezember bis Januar 2002. Sie wurden durchgeführt nachdem wir fast den gesamten erodierten Bereich der Fundstelle mittels einer magnetischen Prospektion kartiert hatten (s. Kapitel 6.1). Zwei der drei Grabungseinheiten (Zilum 8 und 9) wurden nach dem magnetischen Plan gezielt auf der Fundstelle angelegt und sollten entsprechende Befunde untersuchen (s. unten). Bei Zilum 7 dagegen erfolgte die Auswahl des Grabungsstandorts nicht auf der Grund-

lage des magnetischen Planes. Obwohl das Areal von Grabungseinheit Zilum 7 ebenfalls prospektiert wurde, ergab diese Untersuchung keine Hinweise auf Befunde (s. Kapitel 6.1). Seit der Grabung von Zilum 3 war uns allerdings bewusst, dass es hier interessante Befunde gab, denn dies ist der Bereich der oben erwähnten nördlichen Beckenkonzentration. Zilum 7 sollte die im Jahr zuvor gewonnenen Erkenntnisse über diese Befunde erweitern.

Ziel der Untersuchung in **Zilum 7** war eines der größten Becken der Konzentration. Diese setzt sich aus acht gut sichtbaren Kreisen verschiedener Größen (zwischen 0,2 und 1,3 m Durchmesser) zusammen (**Abb. 36**). Der Grabungsschnitt bestand aus einer 5 x 1 m großen Fläche, die nach künstlichen Straten von 0,1 m abgetragen wurde. **Abbildung 37** zeigt den Aufbau der Stratigraphie, die durch vier Schichten gekennzeichnet ist. Schicht 1 stellt den Inhalt des Beckens dar und besteht aus einer hellgrauen sandig-tonigen Matrix, die Funde enthielt. Schicht 2 ist eine ca. 0,3 m mächtige, halbrunde Lage aus weißem Ton, der die (undurchlässige?) Auskleidung des Beckens bildet. Einige wenige Funde kamen auch hier zum Vorschein. Die darunter und daneben liegende Schicht 3 ist eine praktisch sterile Ablagerung, bestehend aus einem bröckeligen hellgrauen sandigen Ton. Die wenigen Keramikscherben, die in



Abb. 36. Die nördliche Konzentration von Becken oder beckenartigen Strukturen im nordöstlich-zentralen Teil Zilums.

dieser Schicht gefunden wurden, stammen entweder von den oberen Straten (ca. 0,3 m unter Null) oder von ca. 1,6 m unter Null aus einem Bereich, der offenbar durch früheren Erdaushub durch die Siedlungsbewohner gekennzeichnet ist (s. unten). Unterhalb Schicht 3 liegt die aus einem gelb-weißen, sterilen Sand bestehende Schicht 4, die überall in der Fundstelle den Untergrund bildet.

Obwohl sich das Sediment der Beckenwände (Schicht 2) im Grabungsprofil farblich von dem des Inhalts (Schicht 1) gut unterscheiden ließ (Abb. 37 und 38), waren Farbe und Textur beider im Planum sehr ähnlich. Eine Abgrenzung der Beckenverfüllung vom Sediment der Beckenwände sowie Beckenaußenseite (Schicht 3) wurde daher allein aufgrund der Anwesenheit von Funden durchgeführt. Es stellte sich bereits bei der Abtragung der ersten 0,2 m heraus, dass fast ausschließlich das Sediment des Beckeninhalts Funde aufwies, während Beckenwände und Beckenaußenseite praktisch fundleer waren. Neben den vielen Keramikscherben und Tierknochen, befand sich im Beckeninhalt bei 0,2 m Tiefe das Skelett eines kleinen Kindes und bei 0,8 m unter dem Grabungsnullpunkt das eines Erwachsenen. Das Kind wurde, Nord-Süd ausgerichtet, auf der rechten Körperseite in Hockerposition mit Blick nach Westen bestattet. Der

Erwachsene wurde auf ähnliche Weise bestattet: in gehockter Lage, jedoch Nordwest-Südost ausgerichtet. Beigaben wurden in keinem der beiden Gräber gefunden. Unterhalb des Beckengrundes bei ca. 0,9 m unter Null wurden einige wenige Keramikscherben geborgen. Alle stammen aus dem Bereich der Beckenbasis bzw. äußeren Beckenwand, und sind wahrscheinlich nach oder während des Grubenaushubs und vor der Auskleidung der ausgehobenen Grube mit dem weißen Ton dort hineingelangt. Einige Scherben und Tierknochen befanden sich ebenfalls weiter unten bei ca. 1,6 m unter Null in Schicht 3. Es scheint so, als hätten auch in diesem unteren Bereich der Stratigraphie, möglicherweise bevor das Becken angelegt wurde, Grabungsaktivitäten durch Einwohner von Zilum stattgefunden. Dies wäre eine Erklärung für das Vorkommen von Zilum-zeitlichen Funden in dieser Tiefe und für die Tatsache, dass eine klare Unterbrechung der sonst waagerechten Sandschicht (Schicht 4) existiert. Vermutlich handelt es sich auch in diesem Fall um eine weitere, ältere Grube.

Grabungseinheit **Zilum 8** wurde gemäß dem magnetischen Plan (s. Kapitel 6.1) ca. 150 m südlich von Zilum 7 angelegt und sollte den Charakter zweier länglicher und beinahe parallelen Befunde am Rand der Fundstelle untersuchen. Diese sind

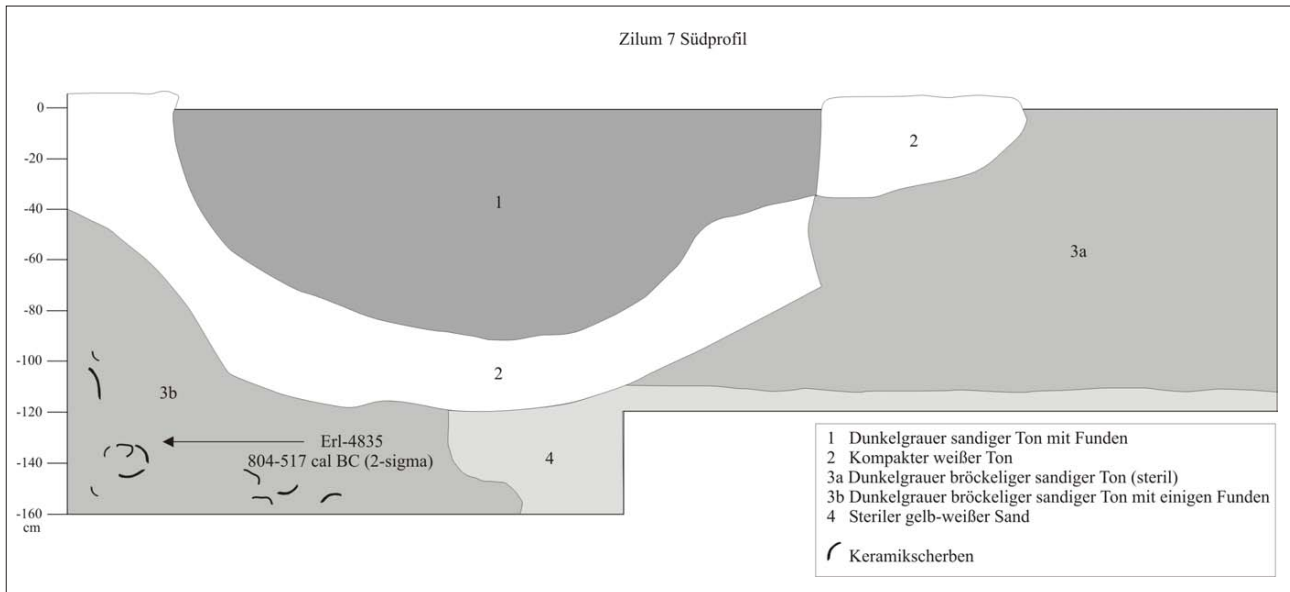


Abb. 37. Die Stratigraphie des Grabungsschnitts Zilum 7.



Abb. 38. Das angeschnittene ‚Becken‘ von Zilum 7.

zwar im magnetischen Bild sichtbar, jedoch nicht auf der Fundstelle. Ein Suchschnitt von 2 x 16 m wurde so angelegt, dass beide Befunde im Profil erfasst werden konnten. Beide ließen sich bereits unmittelbar unterhalb der Oberfläche als dichte Packungen von Keramikscherben erkennen, die an der angeschnittenen Stelle eine maximale Breite von 1,5 m (innerer Befund) und ca. 3,8 m (äußerer Befund) aufwiesen. Wie die weitere Untersuchung zeigte, war der innere Befund schon bei einer Tiefe von 0,3 m unter Null praktisch verschwunden. Nur der äußere konnte bis in eine Tiefe von 0,9 m weiter verfolgt werden. Wie der innere, bestand auch der äußere Befund aus einer muldenförmigen Vertiefung, die sich von Farbe und Textur des Sediments kaum vom umgebenden sterilen, dunkelgrauen und

kompakten Ton unterscheiden ließ. Lediglich durch die dichte Fundpackung, hauptsächlich Keramikscherben, waren die Befunde und deren Verlauf im Profil auszumachen. Die im Profil erkennbaren, mit Schutt verfüllten Vertiefungen (Abb. 39) entsprechen den länglichen Befunden, die im magnetischen Bild sichtbar sind. Es wurde während der Grabung klar, dass sich beide Befunde an der von uns angeschnittenen Stelle nach Westen hin verschmälerten. Da die im Profil ermittelten maximalen Breiten kleiner waren als die in östlicher Richtung erwarteten, wurde die Grabung erweitert. Es sollte allein der äußere Befund untersucht werden und zwar durch eine Flächengrabung, um den Verlauf und somit die Breite des Befundes im Planum ersichtlich zu machen. Dafür wurde eine 66 m² große

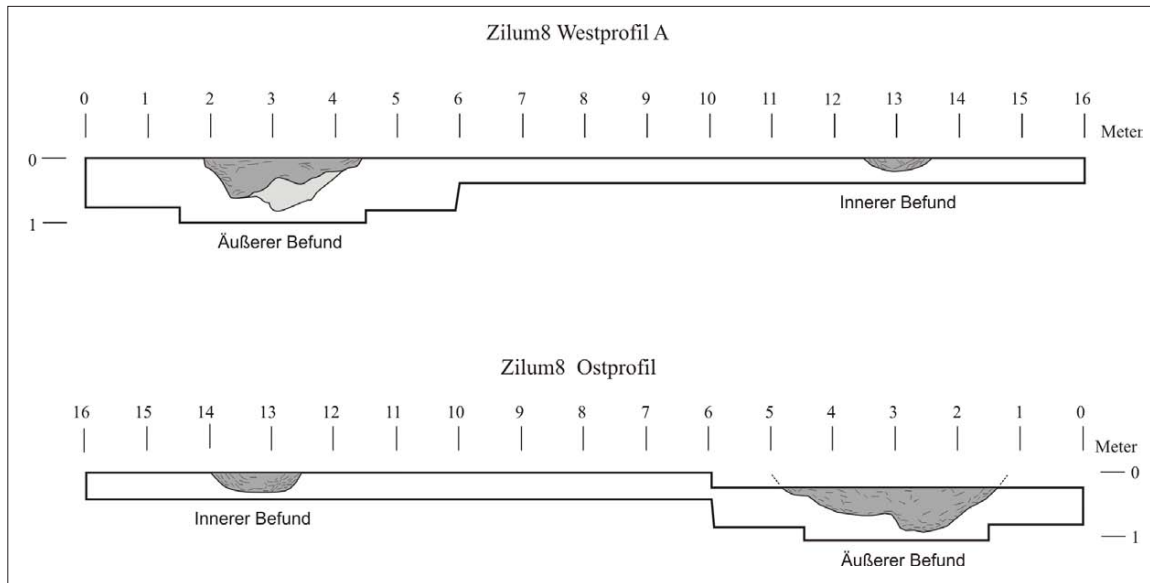


Abb. 39. Die Stratigraphie des Grabungsschnitts Zilum 8 (West A und Ost).



Abb. 40. Der längliche, äußere Befund (Graben) von Zilum 8.

Grabungsfläche angelegt und auf eine Tiefe von 0,2 m abgetragen. Das Resultat war die Freilegung einer dichten Packung Kulturschutt, die zwischen ca. drei und sechs Meter breit war und vor allem aus Keramikscherben bestand (Abb. 40 und Abb. 41). Mit der Absicht, eine weitere Profilaufnahme des Befundes zu ermöglichen, wurde am östlichen und scheinbar breiteren Ende dieser Schuttpackung ein weiterer Schnitt angesetzt. Dieser bestand aus einer 10 x 1 m großen Fläche, die bis in eine Tiefe von 1,5 m reichte. Wie im westlichen

Profil zu sehen (Abb. 42), ist der Befund an dieser Stelle nicht muldenförmig wie im Abbildung 39. Der Grund dafür mag darin liegen, dass er von einem anderen Befund angeschnitten wird, der im magnetischen Plan als starke Anomalie zu erkennen ist. Der längliche Befund selbst ist wahrscheinlich das, was im zentralen Bereich des Profils (Abb. 42), zwischen 1 und 6 m rechts (nördlich) vom Grabungsnulppunkt, als zwei horizontale, besonders dichte Packungen von Keramikscherben zu sehen ist. Die untere davon reicht bis in

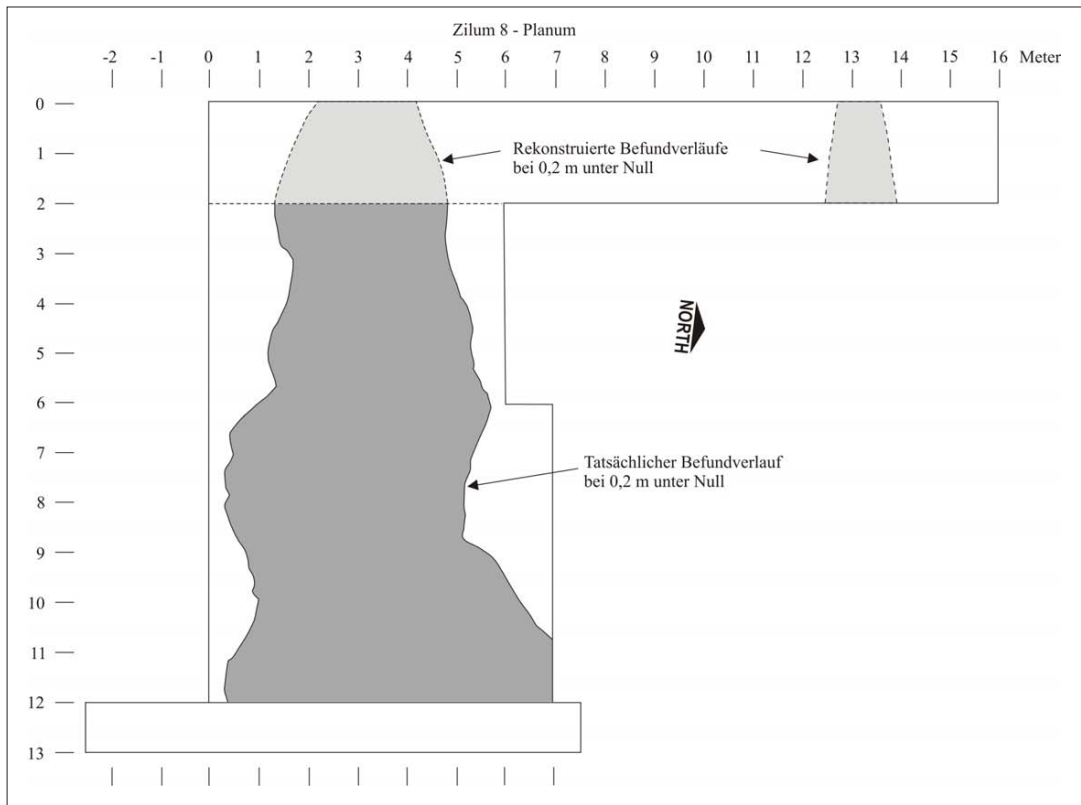


Abb. 41. Das Planum der Grabungen in Zilum 8.

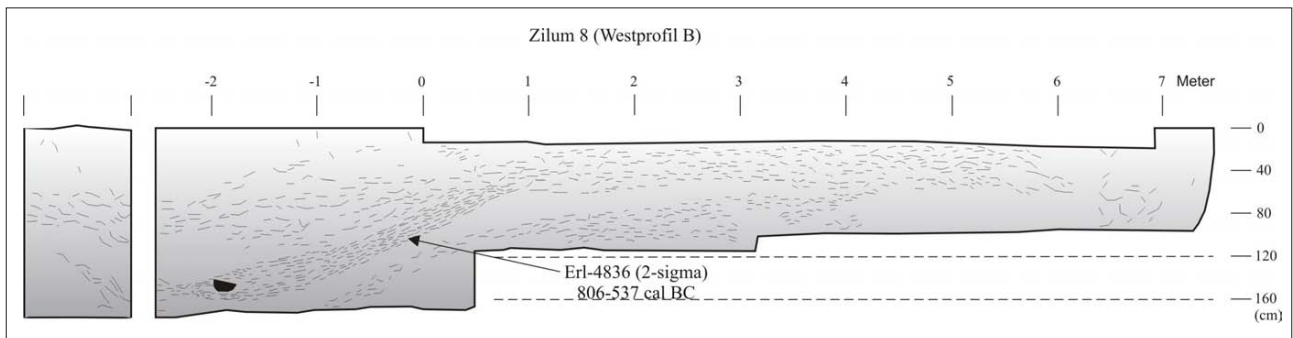


Abb. 42. Die Stratigraphie des Grabungsschnitts Zilum 8 (West B).

eine Tiefe von 1,1 m hinunter. Rechts davon, zwischen 6 und 7 m vom Grabungsnulppunkt entfernt, liegt eine mögliche Grube. Sie ist gekennzeichnet durch eine ca. 0,6 m breite und relativ lockere Scherbenkonzentration, die den Inhalt des länglichen Befundes nicht zu stören scheint. Dagegen, schneidet eine sich zwischen 1 m rechts und 2,5 m links vom Grabungsnulppunkt befindende, weitaus größere Grube den länglichen Befund seitlich (Abb. 42). Diese Grube hat sich offenbar mit der Verfüllung des länglichen Befundes verbunden. Sie bildet mit diesem mehrere, nach Süden hin abfallende, dichte Keramikscherbenlagen, die bis in ca. 1,6 m Tiefe hinunterreichen. Die Bedeutung dieses und ähnlicher Befunde wird in Kapitel 6.1 diskutiert.

Grabungseinheit Zilum 9 wurde gemäß dem magnetischen Plan angelegt. Sie wurde ca. 200 m westlich von Zilum 8 entfernt auf einem nicht erodierten, vom Sand bedeckten Bereich platziert (Abb. 15). Sie bestand aus einem 2 x 5 m großen Suchschnitt, der das Ziel hatte, die Verlängerung des in Zilum 8 erkennbaren länglichen Befundes zu untersuchen. Anders als in Zilum 8 wurde die Grabung jedoch nicht auf dem magnetisch prospektierten Bereich angelegt. Die erste Aufgabe bestand also darin, den Befund mehr oder weniger ‚blind‘ aufzufinden. Zur Bestimmung seiner Lage im Gelände wurde lediglich ein Ausdruck des magnetischen Plans und ein Lineal verwendet. Mit deren Hilfe ermittelten wir die Koordinaten der künftigen Grabungsfläche, um sie schließlich durch

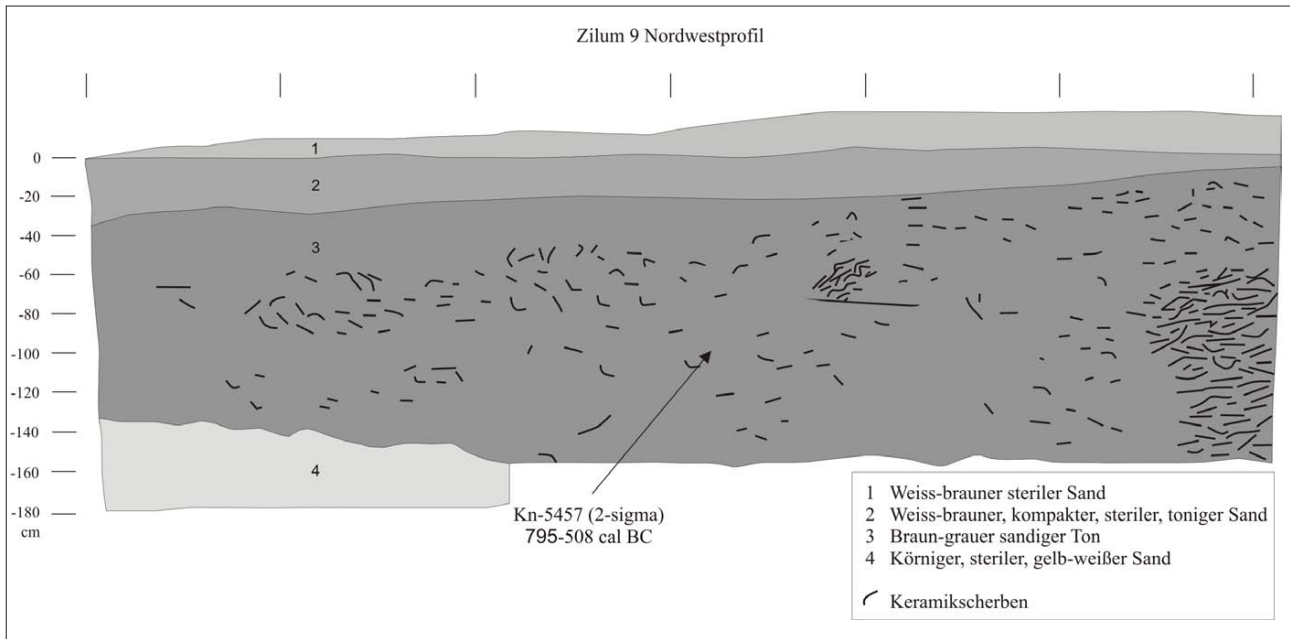


Abb. 43. Die Stratigraphie des Grabungsschnitts Zilum 8 (West A und Ost).

einen Tachymeter im Gelände anzulegen. Da wir bei der Grabung weder im Planum noch im Profil auf ein Anzeichen jenes großen Befundes stießen, wurde vermutet, dass durch das manuelle Messverfahren die Grabungsfläche nicht auf dem zu grabenden Objekt angelegt worden war.

Obwohl das Ziel des Grabungsschnitts verfehlt wurde, zeigte er, dass auch im nicht-magnetisch-prospektierten Bereich der Fundstelle mit Siedlungsresten zu rechnen ist. Tatsächlich lieferte die Grabung neben Keramikscherben, Tierknochenfragmenten und Holzkohle auch den Hinweis darauf, dass in jenen Sektoren Befunde wie in Zilum 5 und 6 existieren. Die Stratigraphie des Grabungsschnitts Zilum 9 (**Abb. 43**) weist zwei obere Schichten auf, die jünger sind als die Siedlung selbst: die oberste (Schicht 1) besteht aus bis zu 0,2 m mächtigem, lockerem, weiß-braunem Sand und die andere (Schicht 2) aus einer über 0,3 m mächtigen, kompakten Lage aus weiß-braunem tonigen Sand. Darunter befindet sich eine ca. 1,5 m mächtige Schicht (Schicht 3) aus einem braun-grauen sandigen Ton, der sich als fundreich erwies. Neben zahlreichen, mehr oder weniger isoliert eingebetteten Keramikscherben, stecken im Profil ebenfalls dichte Scherbenpackungen, die zumindest in einem Fall als eine zur Siedlung gehörende Grube interpretiert werden kann. Die letzte erwähnte liegt, wie in **Abbildung 43** erkennbar, an der nördlichen Ecke des Schnitts und ist lediglich durch eine Anhäufung von Scherben erkennbar. Unterhalb von Schicht 3 befindet sich der übliche gelb-weiße, sterile Sand.

Außer Zilum 9 wurden neun weitere Testlöcher in dem westlich bzw. nordwestlich gelegenen und vom

Sand bedeckten Siedlungsareal durchgeführt (**Abb. 15**). Das Ziel dieser Untersuchungen war die Größe der ehemaligen Siedlung zu bestimmen. Sieben der neun Testlöcher wiesen Keramikmaterial auf, das zweifelsfrei dem prähistorischen Zilum zugeordnet werden kann. Erwartungsgemäß liegt dieses Material in einer kompakten, sandig-tonigen Schicht eingebettet, die sich zwischen 0,5 und 1,0 m unterhalb der Oberfläche befindet. Die räumliche Verteilung dieser Grabungen zeigt, dass mindestens ca. 100 m südlich, 150 m westlich und 165 m nördlich von Zilum 9 mit Siedlungsresten zu rechnen ist. Zusammen mit der Vermessung des sichtbaren Siedlungsareals dienten diese Ergebnisse als Grundlage für die Berechnung der ehemaligen Ausdehnung des Fundplatzes (s. oben).

Neben der Feststellung der Größe Zilums, wurde die Frage nach der Mächtigkeit der Siedlungsschichten ein wichtiges Untersuchungsziel, da wir auf Erkenntnisse zur Besiedlungsdauer hofften. Wenn man die stratigraphischen Verhältnisse der einzelnen Grabungseinheiten betrachtet und die räumliche und topographische Lage dieser mit den Resultaten der magnetischen Prospektion verbindet, kommt man zu dem Schluss, dass sich in Zilum keine oder kaum Kulturschichten gebildet haben. Das bedeutet, dass die heute durch Erosion freigelegten Flächen im Süden und Osten der Fundstelle quasi dem ursprünglichen Laufhorizont der Siedlung entsprechen. Zudem wird klar, dass die im Boden befindlichen Artefakte allein durch Grabungsaktivitäten während der Siedlungszeit hineingelangt sind. Im Falle der Grabungseinheit Zilum 4 liegt jedoch die obere Kante der obersten fundführenden Schicht (Schicht 2) ca. 0,6 m über dem

im Bereich von Zilum 6 vermuteten Laufhorizont (vgl. *Abb. 34*). Zwar kann dieser Höhenunterschied als die natürliche Topographie des Siedlungsplatzes zu der Zeit seiner Gründung angesehen werden¹⁷, zur Zeit können wir aber nicht völlig ausschließen, dass zumindest ein Teil dieser 0,6 m doch durch Siedlungsaktivitäten gebildet wurde, was vor allem die Entstehung von Schicht 2 betreffen würde.

Die Feststellung, dass während der prähistorischen Besiedlung von Zilum keine oder nur in bestimmten Bereichen Kulturschichten gebildet wurden, ist hauptsächlich auf die Ergebnisse der Grabungseinheiten Zilum 5 und 6 zurückzuführen. Auch die Erkenntnis, dass die erodierten Bereiche der Siedlung sehr wahrscheinlich dem damaligen Laufhorizont entsprechen, ist diesen Schnitten zu verdanken. Während der Grabungsarbeiten in Zilum 1, 2 und 4 wurde vermutet, dass das freigelegte, fundreiche, sandig-tonige Sediment Siedlungsschichten seien, die unterhalb des Niveaus der heutigen Umgebung lagen. Durch die Ergebnisse von Zilum 5 und 6 wurde jedoch deutlich, dass die entdeckten Gruben (s. oben) nicht in Siedlungsschichten sondern in eine fundfreie, sandig-tonige Matrix eingetieft worden sind.

Da die Bildung von Siedlungsschichten abhängig von Intensität und Häufigkeit baulicher Aktivitäten ist, ist die Abwesenheit von Siedlungsschichten in den Sektoren der Fundstelle, die heute frei von Decksand sind, ausschlaggebend für unsere Erkenntnis der Besiedlungsdauer von Zilum. Zwar können wir nicht mit Sicherheit sagen, wie lang die Siedlung bestanden hat, dennoch deutet das Fehlen von Siedlungsschichten in den Bereichen der Grabungsschnitte Zilum 3, 5, 6 und 7 darauf hin, dass die Siedlung von relativ kurzer Dauer gewesen ist. Demnach könnte Zilum durchaus einige Generationen lang besiedelt worden sein, es scheint mir jedoch unwahrscheinlich, dass die Besiedlungsdauer mehrere Jahrhunderte umfasste. Leider liefern auch die für die Fundstelle durchgeführten Radiokohlenstoffmessungen keine weiteren Hinweise darauf.

Die für Zilum verfügbaren Datierungen stammen aus sechs der neun Grabungseinheiten: Zilum 1, 5, 6, 7, 8 und 9. Die **erste Datierung** war das Ergebnis der AMS-Messung an einer Holzkohlenprobe aus Grabungseinheit Zilum 1. Diese Probe (Erl-3130), die aus Schicht 2b von 1,0 m Tiefe stammt (*Abb. 16*), weist ein

Alter von 2483 ± 41 bp auf und datiert die Fundstelle mit 2-sigma in das 8. bis 5. Jahrhundert BC (772-417 cal BC) (*Abb. 9, Tab. 1*)¹⁸. Dieses erste Messergebnis unterstrich unseren anfänglichen Eindruck, dass diese und ähnliche Fundstellen eher Verbindungen zu der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur als zu der nachfolgenden Eisenzeit haben. Die **zweite Probe** (Ki-4959) stammt aus Zilum 5, Grube 1, aus einer Tiefe von 1,0 m unter dem Grabungsnulppunkt (*Abb. 24*). Sie besteht ebenfalls aus Holzkohle und wurde durch konventionelles Verfahren bei einem anderen Labor gemessen. Das Ergebnis ist dem vorherigen sehr ähnlich und unterstreicht die Richtigkeit der ersten Messung: 2480 ± 25 bp, was das Verfüllen der Grube 1 und die Siedlung mit 2-sigma zwischen dem 8. und dem 5. Jahrhundert BC (769-418 cal BC) datiert (*Abb. 9, Tab. 1*). Die **dritte Probe** (Erl-3312), bestehend aus verkohlten Pennisetumfrüchten, kam aus dem Inhalt der Grube 1 von Zilum 6 aus ca. 1,6 m Tiefe (*Abb. 34*). Die Hirsekörner wurden durch AMS-Verfahren auf 2359 ± 42 bp datiert, was einen kalibrierten, 2-sigma Altersbereich für die Verfüllung der Grube zwischen dem 8. und dem 4. Jahrhundert BC angibt (735-365 cal BC). Obwohl diese Probe, in Kohlenstoffjahren betrachtet, etwas jünger zu sein scheint als alle anderen, fällt ihr kalibriertes 2-sigma Alter teilweise in den Streubereich der übrigen fünf Proben (s. unten). Die **vierte Probe** (Erl-4835) stammt aus der Grabungseinheit Zilum 7 und wurde durch AMS-Verfahren gemessen. Sie bestand aus einigen wenigen Stücken Holzkohle, die bei 1,3 m Tiefe (unterhalb des Beckens) zusammen mit Keramikscherben entnommen wurden (*Abb. 37*). Diese Probe datiert das Umgraben des Sediments unterhalb des Beckens und das Anlegen des Beckens selbst auf 2537 ± 46 bp, was einem 2-sigma kalibrierten Alter zwischen dem 9. und dem 6. Jahrhundert BC (804-517 cal BC) entspricht (*Tab. 1*). Die **fünfte Probe** (Erl-4836) kommt aus der großen Grube, die neben dem äußeren länglichen Befund in Zilum 8 liegt (*Abb. 42*). Sie bestand aus einem kleinen Stück einer verkohlten und gut erhaltenen Palmfrucht (Bestimmung durch S. Kahlheber) und wurde durch AMS-Verfahren gemessen. Die Frucht wurde auf 2548 ± 41 bp datiert,

¹⁷ Dieser Höhenunterschied steht in Übereinstimmung mit der Topographie der Fundstelle, deren Oberfläche eindeutig zum Zentrum hin höher wird (vgl. z.B. die Höhenlinien in den erodierten Bereichen der Siedlung).

¹⁸ Dieses fast vierhundert Jahre lange Zeitintervall (383 Jahre), im Bereich dessen mit 95,4 % Wahrscheinlichkeit das tatsächliche Alter der Holzkohlenprobe liegen soll, ist das Ergebnis eines ‚Plateaus‘ in der Kalibrierungskurve. Dieses führt unweigerlich zu einer unpräzisen Konvertierung von Kohlenstoff- zu Kalenderjahren bei Proben mit einem Alter von ~ 2520 bp und ~ 2420 bp. Zudem kann sich dieser Altersstreuungsbereich, je nach messungsbedingten Standardabweichungen der einzelnen Proben, noch erhöhen (s. PEARSON & STUIVER 1993: 28). Diese Umstände treffen genau auf alle Proben aus Zilum zu, was zwangsläufig zu ausgedehnten kalibrierten Altersintervallen und somit zu einer relativ hohen Anzahl aller theoretisch möglichen Altersangaben führt.

was einem 2-sigma kalibrierten Alter zwischen dem 9. und dem 6. Jahrhundert BC (806-537 cal BC) entspricht. Die Probe datiert somit sowohl die Grube als auch den länglichen Befund, der mit ihr verbunden ist. Die **sechste Probe** (Kn-5457) stammt aus der Grabungseinheit Zilum 9. Sie bestand aus Holzkohlestücken aus Schicht 3 bei ca. 1,0 m unter dem Grabungsnulppunkt, die durch konventionelles Messverfahren datiert wurden. Die Probe ergab ein Kohlenstoffalter von 2510 ± 40 bp, was einem Alter zwischen dem 8. und dem 5. Jahrhundert BC (795-508 cal BC) entspricht. Das Messergebnis stellt das Alter der Besiedlung dieses westlichen Fundplatzbereichs in Einklang mit den Resultaten der Altersbestimmung aller anderen Proben, deren Entnahmestellen weiter im Osten lagen.

Insgesamt betrachtet bilden die bislang verfügbaren Datierungen von Zilum einen mehr oder minder einheitlichen Altersblock, dessen 2-sigma kalibrierter Streuungsbereich (95,5 % Wahrscheinlichkeit) zwischen 806 und 365 Jahren BC liegt, d.h. zwischen dem Ende des 9. und Beginn des 4. Jahrhunderts BC. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Datum der Gründung und vielleicht auch jenes der Aufgabe der Siedlung innerhalb dieses Intervalls liegen. Da jedoch die Gausen-Kurve von Erl-3312 nur zu einem geringen Teil innerhalb des Kalibrationsplateaus fällt (**Abb. 9, Tab. 1**; s. Anhang), ist sie die genaueste aller sechs Proben. Es gibt daher eine 89,7 % Wahrscheinlichkeit, dass das richtige Alter der datierten Pennisetumfrucht innerhalb des jüngsten Intervalls (547-365 cal BC) liegt. Demzufolge ist es theoretisch möglich, die Zeitspanne, innerhalb derer die Besiedlungszeit liegen kann, einzugrenzen. Nimmt man den jüngsten 2-sigma-Streuungsbereich von Erl-3312 als Basis, liegt das älteste gemeinsame 2-sigma Datum aller sechs Proben zwischen 547 cal BC (Erl-3312) und 537 cal BC (Erl-4836). Wie bereits angedeutet, weist die fast vollständige Abwesenheit von Kulturschicht darauf hin, dass Zilum relativ kurz besiedelt wurde. Obwohl unklar ist wie lange die Besiedlung tatsächlich gedauert hat, kann eine maximale Dauer von einigen wenigen Generationen (eventuell bis zu fünf) vermutet werden, was nicht mehr als ca. 100 Jahre bedeuten würde. Es scheint daher wahrscheinlich, dass wenigstens ein Teil der Besiedlungsdauer Zilums ins 6. Jahrhundert BC fällt. Da jedoch das jüngste kalibrierte Altersintervall der genauesten Probe (Erl-3312) über das 6. Jahrhundert hinaus reicht, schlage ich vor, die Phase III vom Beginn des 6. bis zumindest zum Ende des 5. Jahrhunderts BC chronologisch anzusetzen, d. h. in die Mitte des 1. Jahrtausends BC (600-400 cal BC).

Die beschriebenen archäologischen Ausgrabungen und die magnetische Prospektion lieferten wichtige Hinweise zum Verständnis der Siedlung. Bereits zu

Beginn der Untersuchungen im Jahre 2001 vermuteten wir, dass Zilum und Siedlungen ähnlicher Zeitstellung der Gajiganna Kultur nahe standen. Trotz erkennbarer Unterschiede (vor allem was Größe der Siedlungen und Menge von Funden und Befunden anbelangt), war offensichtlich, dass deutliche Gemeinsamkeiten zu bekannten Siedlungen der Phase II bestanden. Dies betrifft hauptsächlich ihre Nähe zu Überflutungszonen, ihren flachen Charakter und Artefakte, insbesondere Keramik (MAGNAVITA & MAGNAVITA 2001: 48). Anhand dieser ersten gesammelten Eindrücke wird vorgeschlagen, dass Siedlungen des mittleren 1. Jahrtausends BC Nachfolger der flachen, aber wesentlich kleineren Gajiganna IIc-Siedlungen wie zum Beispiel Giza A sind (s. Kapitel 7.1). Diese neue Periode in der Entwicklungsgeschichte der Gajiganna Kultur wird Phase III genannt.

4.6 Yelli (Na 97/51)

Dieser Fundplatz liegt ca. 25 km östlich von Zilum. Es handelt sich um eine ca. 50 x 400 m große Streuung und Konzentrationen von Funden (vermutlich Gruben), die sich an der nordöstlichen Flanke einer niedrigen Sanderhebung befinden (**Abb. 4 und 5**). Die Fundstreuung liegt wenige Meter vom heutigen Kanuri-Dorf Yelli entfernt, in einem Bereich, in dem heute Langzeitspeichergruben des Typs *bamé* (beschrieben in PLATTE & THIEMEYER 1995: 124-126) ausgehoben werden. Die Untersuchungen in Yelli beschränkten sich auf das Auflesen von Keramikscherben und anderen Funden, die eine chronologische Zuordnung dieser Fundstelle erlaubten, sowie auf einen 1 m² Schnitt auf der Sanderhebung neben der Fundstreuung. Das Ziel dieser Grabung bestand darin, stratifizierte Funde und organisches Material für eine Kohlenstoffdatierung zu erhalten. Diese Untersuchung erfolgte im März 2000.

Der obere Teil der Stratigraphie im Grabungsschnitt setzt sich aus einer ca. 0,25 m mächtigen Schicht aus hellgrauem Sand zusammen, in dem rezentes Keramikmaterial (zwei Keramikscherben) zu finden ist (**Abb. 44**). Es folgt eine ca. 0,35 m mächtige Schicht aus hellgrauem, sandigen Ton mit Trockenrissen, einigen wenigen Keramikscherben und einzelnen Holzkohlestücken. Darunter befindet sich eine ca. 0,45 bis 0,5 mächtige und praktisch fundfreie Schicht aus hellbraunem, tonigen Sand. Unterhalb davon bei 1,05 m folgt der gelb-weiße sterile Sand, der den Untergrund bildet. Eine Holzkohleprobe, aus 0,4 m unterhalb des Grabungsnulppunktes aus Schicht 2 stammend, von wo auch die meisten eingeschlossenen Keramikscherben geborgen wurden, wurde zur Datierung mittels AMS-Verfahren verwendet. Die Probe ergab jedoch ein rezentes bis modernes Alter. Vermutlich handelt es sich bei der Probe um Material, das in rezenter Zeit

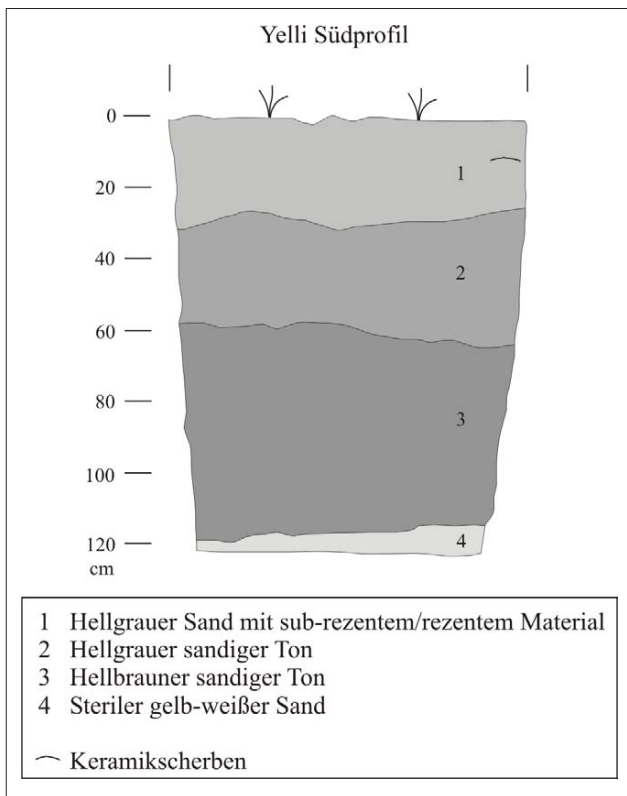


Abb. 44. Die Stratigraphie von Yelli.

durch natürliche oder menschliche Aktivitäten in Schicht 2 gelangte. Bei Schicht 2 scheint es sich zudem um keine Siedlungsschicht *strictu sensu* zu handeln, sondern lediglich um einen natürlichen Boden, in den die heutigen Einwohner Yellis Speichergruben anlegen. Möglicherweise ist dies auch der Boden, der den Bewohnern des prähistorischen Yelli als Laufhorizont und Baugrund für ihre Behausungen diente. Die Anwesenheit archäologischer Materialien und rezenter Holzkohle kann sowohl durch Trockenrisse als auch durch das Anlegen von Gruben erklärt werden.

Yelli ist höchstwahrscheinlich eine Siedlung, die mindestens zwei Hektar groß war, kaum oder keine Kulturschicht gebildet hat und daher wohl von relativ kurzer Dauer war. Den Funden (hauptsächlich Keramik und Knochenartefakten) nach zu urteilen, gehört Yelli zum gleichen Zeithorizont wie Zilum, d. h. Mitte des 1. Jahrtausends BC.

4.7 Labe Kanuri (Na 97/26)

Labe Kanuri liegt ca. 34 km nordöstlich von Maiduguri am nördlichen Ende des Ngadda Flussdeltas oder *Jere Bowl* (Abb. 4 und 5). Diese Fundstelle besteht aus einem niedrigen Siedlungshügel, der eine Größe von ca. 1 Hektar und eine Höhe von ca. 1,5 m aufweist. Er scheint zu

einer Gruppe niedriger Siedlungshügel zu gehören, die in der Umgebung zu finden sind (Abb. 45). Wie im Fall der flachen Fundstellen des 1. Jahrtausends BC war das Ziel der archäologischen Untersuchungen an Hügeln dieses Typus vornehmlich Erkenntnisse zur materiellen Kultur und Chronologie zu erhalten. Die archäologische Untersuchung in Labe Kanuri erfolgte im November 1999 durch einen 2 m² Schnitt, der nahe an der Hügelkuppe angesetzt wurde (Abb. 45). Die Stratigraphie sieht wie folgt aus (Abb. 46): die oberen 0,6–0,8 m bestehen aus einer Schicht aus dunkelgrauem, tonigen Sand mit vielen Funden wie Keramikscherben, Fragmenten von Steingeräten, Eisenobjekten, Eisenschlacke, Tierknochen, Schneckengehäusen, Holzkohle und anderen verkohlten Pflanzenresten. Die gleichen Materialien sind auch in der darunter liegenden Schicht 2 vorhanden. Diese ist vom dunkelgrauen, tonigen Sand gebildet, der jenem von Schicht 1 ähnelt. In Schicht 2 sind auch einige ‚Blasen‘ vorhanden, die mit einem hellen, fein-stratifizierten sandigen Sediment ohne Artefakte verfüllt sind. Unterhalb Schicht 2 befand sich der gelb-weiße, sandige Untergrund, in dem ‚Taschen‘ aus dem gleichen Sediment und archäologischen Funden (vor allem Keramik) wie jene aus Schicht 2 eingeschlossen waren. Zumindest an der von uns gegrabenen Stelle schienen diese ‚Taschen‘ keine Verbindung mit der darüber liegenden Schicht 2 zu haben; es ist allerdings unklar, in welchem Zusammenhang sie zu Schicht 2 stehen und um was es sich bei ihnen handelt. Es ist möglich, dass diese Taschen Ausläufer von Gruben sind, die sich jeweils rechts und links des erfassten Profils befinden.

Bereits vor den Grabungsarbeiten stand fest, dass Fundstellen wie Labe Kanuri nicht zeitgleich mit den Gajiganna-Siedlungen des 1. Jahrtausends BC bestanden haben können, da ihre Keramik eindeutig anders war (s. Kapitel 5.3.4). Außerdem legten Eisenschlacken, die auch auf der Oberfläche von Siedlungshügeln mit ähnlicher Keramik gefunden wurden, die Vermutung nahe, dass solche Siedlungen einen anderen kulturellen Hintergrund besitzen. Tatsächlich stellten die verfügbaren Kohlenstoffdatierungen von Labe Kanuri das Alter dieses Siedlungshügels in die ersten Jahrhunderte AD und somit, in Anlehnung an die vorhandene Chronologie der Nachbargebiete (s. Kapitel 4.11), in die Eisenzeit. Zwei AMS-datierte Holzkohleproben aus 1,7 m (Erl-3106) und 1,0 m (Erl-5141) Tiefe unter dem Grabungsnulldatum platzieren Labe-Kanuri ins 1. Jahrhundert BC bis 2. Jahrhundert AD bzw. 4. bis 6. Jahrhundert AD (Abb. 9, Tab. 1). Die Gründung der Siedlung fällt somit frühestens in das 1. Jahrhundert BC, und die Bildung der ca. 1,0 m mächtigen Schicht 2 könnte zwischen ca. 200 und 550 Jahre gedauert haben. Aus diesen Daten lässt sich folgern, dass sich Schicht 1 nach dem 4.-6. Jahrhundert gebildet hat.

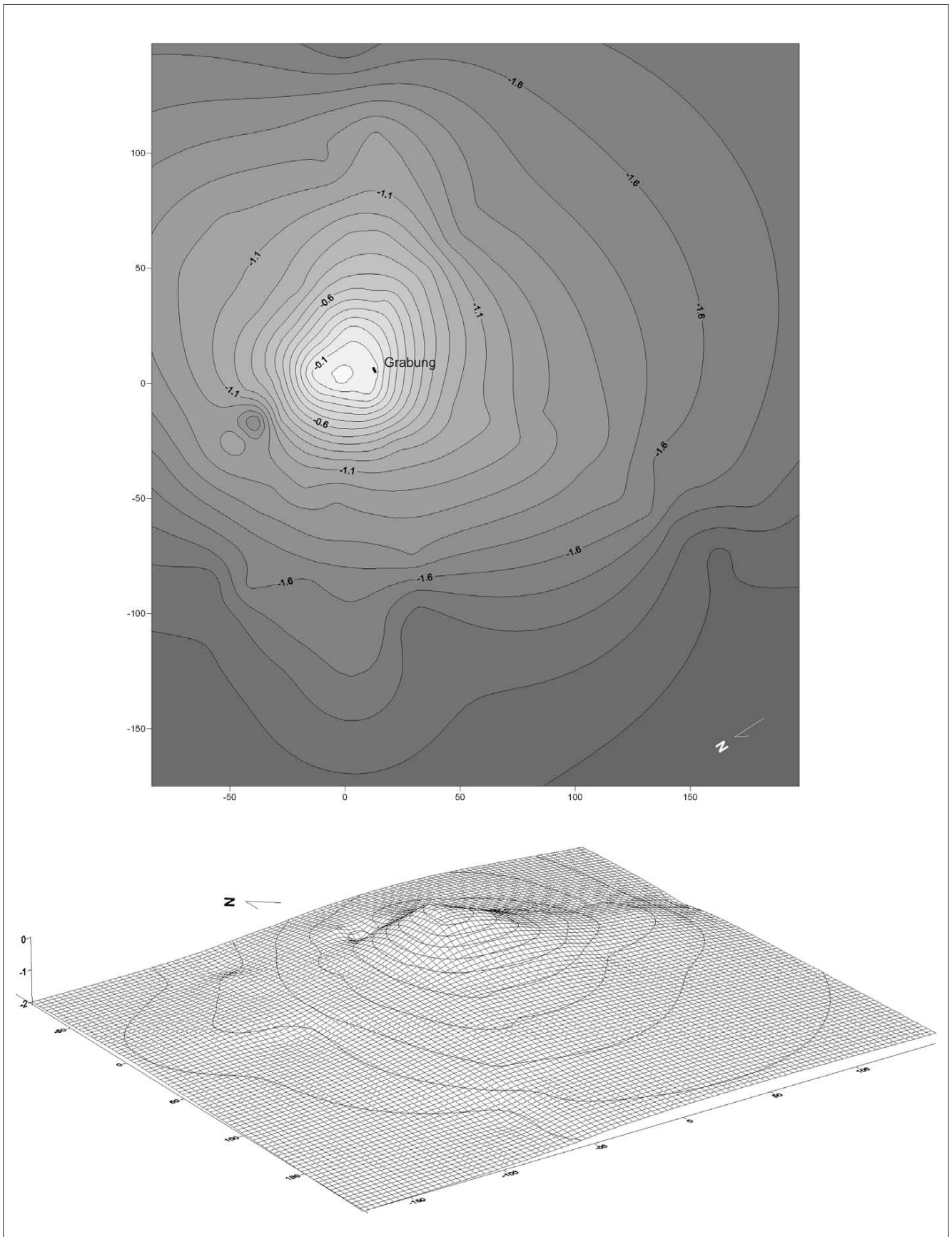


Abb. 45. Topographische Darstellung von Labe Kanuri mit Lage der Grabung.

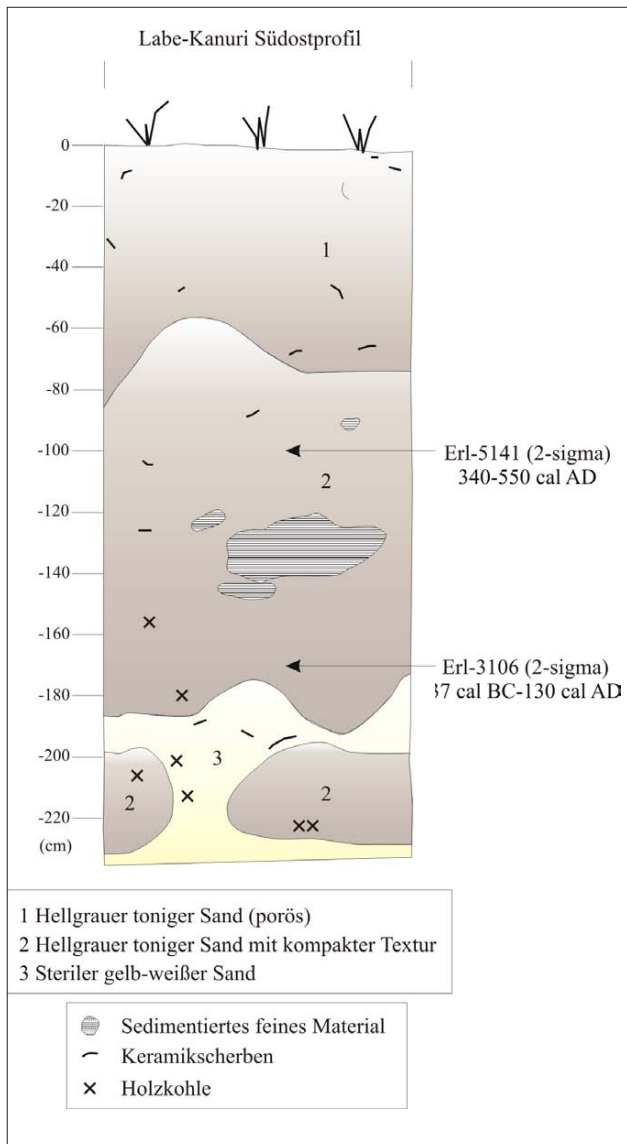


Abb. 46. Die Stratigraphie von Labe Kanuri.

4.8 Elkido Nord (Na 99/75)

Elkido Nord besteht aus einem Siedlungshügel aus vier benachbarten Kuppen, der ca. 25 km nordöstlich von Maiduguri und ca. 12 km südwestlich von Labe Kanuri liegt (Abb. 4, Abb. 5 und Abb. 47). Die höchste dieser Kuppen erreicht eine Höhe von 2 m über der angrenzenden Tonebene. Die Fundstelle ist ca. 4 Hektar groß und wird an ihrem südwestlichen Teil von den Bewohnern eines ca. 500 m entfernt liegenden Kanuri-Dorfes als Friedhof genutzt.

Die archäologische Untersuchung an Elkido Nord erfolgte im Dezember 1999 und beschränkte sich auf eine 2 m² große Fläche nahe der höchsten Kuppe (Abb. 47). Die Stratigraphie an dieser Stelle sieht wie folgt aus (Abb. 48): die oberste Schicht (Schicht 1) besteht aus einem ca. 1,1 m mächtigen Sedimentpaket aus dunkel-

grauem, tonigen Sand, das in der Mitte durch ein sehr feines Band eines etwas helleren Sediments unterbrochen ist und verhältnismäßig viele Funde (Keramikscherben, Knochen, Fragmente von Steingeräten und Schlacken) enthält. Anders als im oberen Bereich weist der untere Teil dieser Schicht eine relativ große Menge Asche, Holzkohle, verkohlte Sorghum Früchte und einige Knochensplitter auf. Zusammen mit mehreren hundert Stück einer besonderen Schlackenart (s. Kapitel 5.3.5), bilden diese Funde einen im oberen Teil der darunter liegenden Schicht 2 (bei 1,2-1,4 m) sichtbaren Befund (s. unten). Im Westprofil der Grabung sind an der Grenze zwischen Schicht 1 und 2 ein Tiergang und eine kreisförmige Stelle zu erkennen, die mit einem fein stratifizierten, hell-sandigen Sediment ohne Funde verfüllt ist (ein Gebilde, das den ‚Blasen‘ von Labe Kanuri ähnelt). Schicht 2 besteht aus einer ähnlichen Matrix wie jene der oberen Schicht (toniger Sand), jedoch ist das Sediment hier mit weißen Einschlüssen übersät, die an eine Kalkanreicherung denken lassen. Hier lagen zwei Bestattungen. Eine davon befand sich bei ca. 1,4 m unter dem Grabungsnullpunkt und wurde durch die Grabung lediglich angeschnitten: nur der Schädel, dessen oberer Teil aus dem Nordprofil herausragte, befand sich innerhalb des Grabungsausschnittes. Die zweite Bestattung, ein Doppelgrab (Abb. 49), lag in der unteren Schicht 2 bei 1,6 bis 1,8 m unter dem Grabungsnullpunkt. Beide Skelette waren innerhalb der Grabungsfläche, so dass ihre Ausrichtungen bestimmt werden konnten.

Topographisch gesehen befand sich ein Skelett etwas höher als das andere. Das eine war so positioniert worden, dass die Fußknochen auf dem Schädel des anderen lagen (Abb. 49). Beide Bestatteten hatten den Kopf nach Westen-Südwesten mit dem Gesicht nach Süd-Südosten gerichtet. Ihre Arme waren angewinkelt mit zumindest einer der Hände vor dem Gesicht. Die Beine waren ebenfalls angewinkelt, wobei sie anders als in Gilgila eine etwas gestrecktere Lage aufwiesen. Das höher gelegene Skelett wies einen flachen Stein am Beckenbereich auf. Es ist allerdings ungewiß, ob es sich bei ihm um eine ‚Grabbeigabe‘ oder lediglich um ein zufällig mit der Verfüllung des Grabes an diese Stelle gelangtes Objekt handelt. Anhand des Westprofils konnte festgestellt werden, dass sich unter dem Schädel des höher gelegenen Skeletts eine kleine, dunkle Aschekonzentration mit Holzkohlestückchen befand. Es ist aber unklar, ob diese Konzentration mit der Bestattung selbst in irgendeiner Weise zusammenhängt. Grund dafür ist die Anwesenheit einer weiteren Holzkohlenkonzentration, die sich relativ weit von den Bestattungen entfernt im Westprofil abzeichnet. Die Doppelbestattung befand sich an der Grenze zur darunter liegenden Schicht 3, die durch einen hellgrauen tonigen Sand mit einer festeren Textur als Schicht 1 gekennzeichnet ist. Schicht 3 ist außerdem durch einige kleine Konzentrationen aschefarbenen Materials sowie durch einen

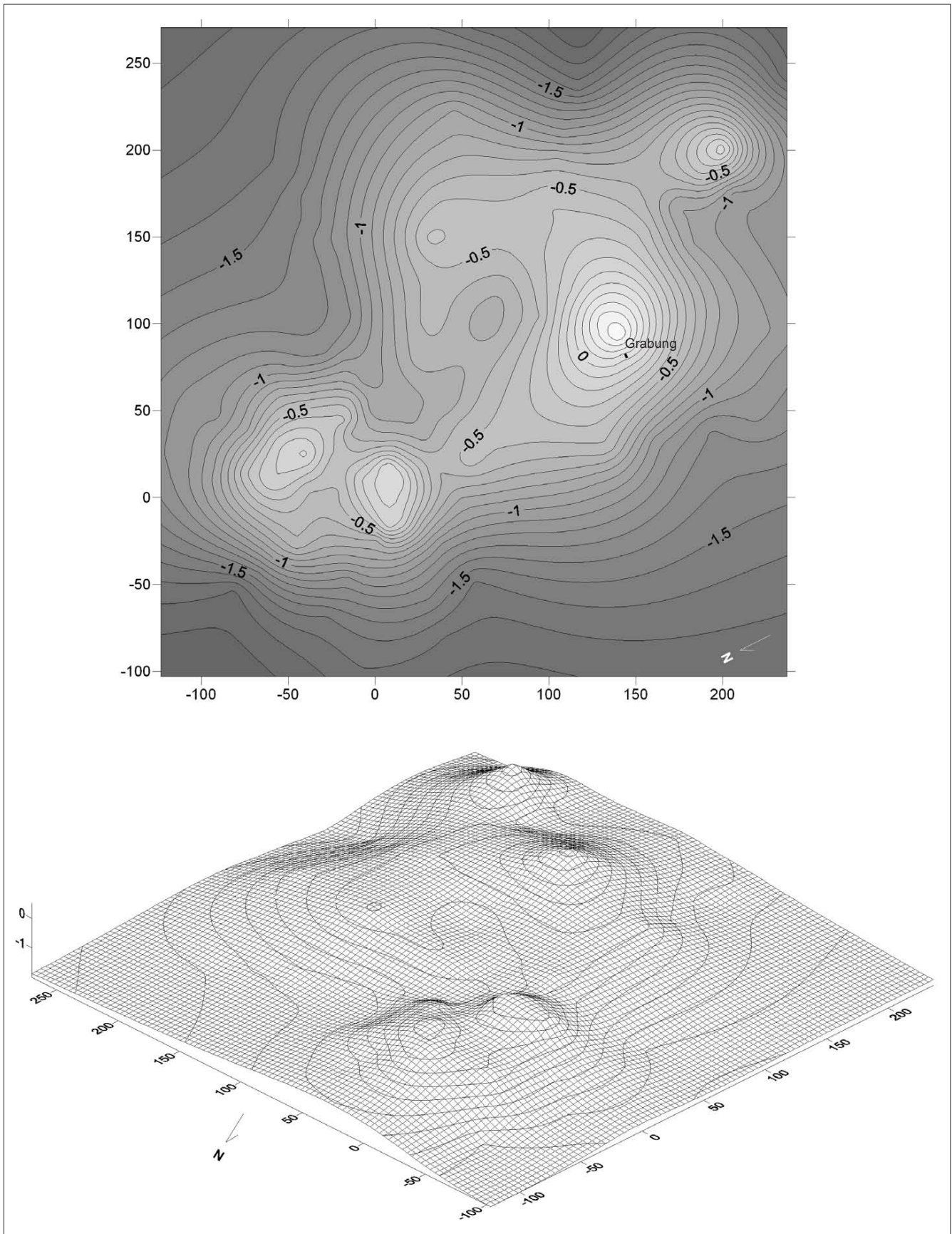


Abb. 47. Topographische Darstellung von Elkido Nord mit Lage der Grabung.

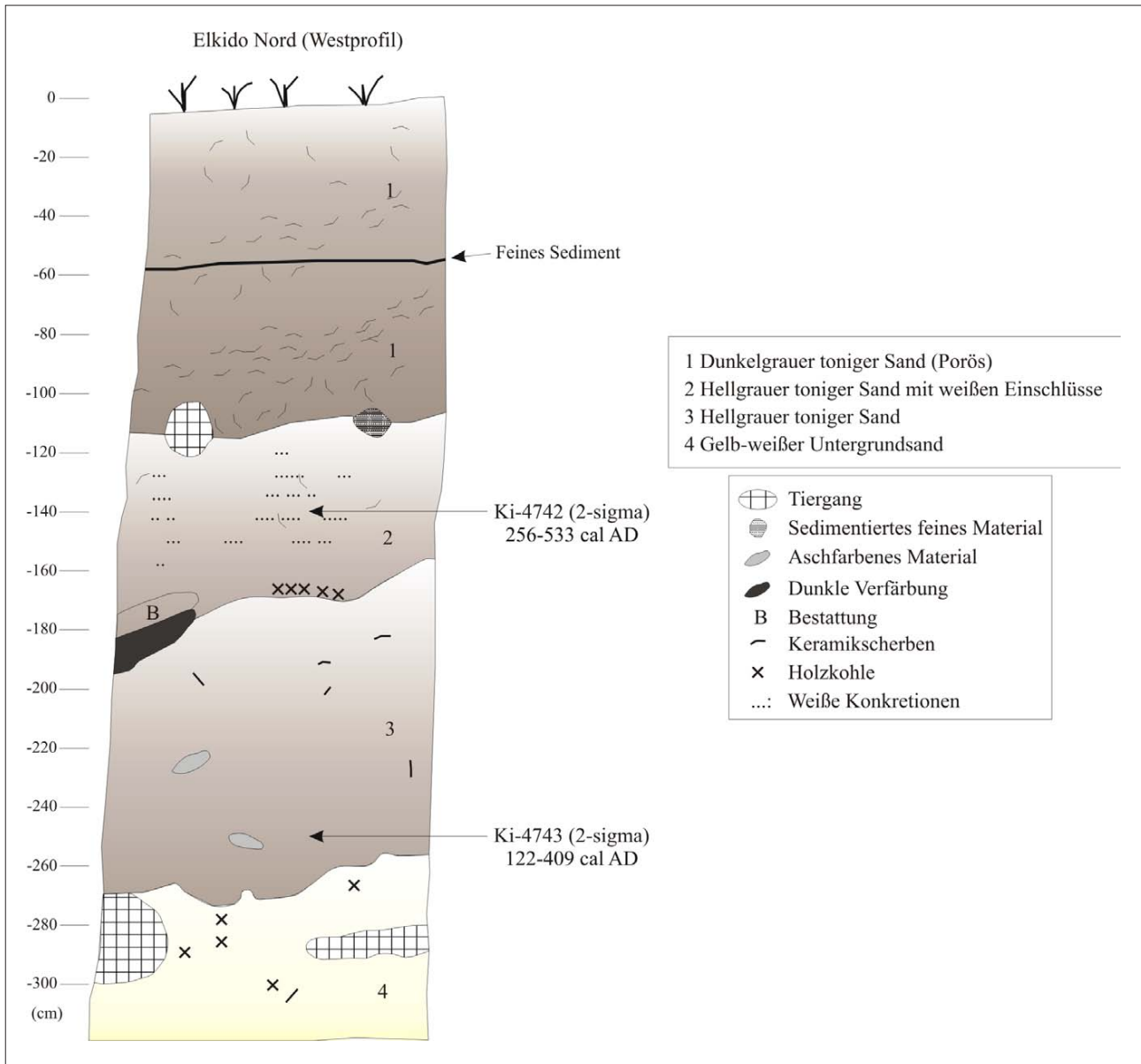


Abb. 48. Die Stratigraphie von Elkido Nord.

Tiergang unterbrochen (Abb. 48). Wahrscheinlich hängt dieser Tiergang mit einem weiteren, am Ostabschnitt der Grabung entdeckten Tiergang zusammen, der eindeutig rezenteres pflanzliches Material (Gräsersamen) enthielt. Im oberen Teil von Schicht 3 bei 2,1 m Tiefe lag eine weitere Bestattung, von der nur der Oberkörper des Skelettes aus dem Ostprofil herausragte. Das Individuum lag auf der rechten Körperseite, Südwest-Nordost orientiert mit Kopf nach Südwesten und Gesicht nach Süd-Südosten. Der rechte Arm lag vollständig unter dem Schädel, der offenbar intentionell auf eine große Keramikscherbe gelegt wurde, und damit über den rechten Arm. Unterhalb Schicht 3 folgte der übliche gelb-weiße Untergrundsand. Der normalerweise fundfreie Boden wies im oberen Abschnitt einige isolierte Keramikscherben auf, vor allem aber auch Spuren von Holzkohle (Abb. 48). Diese

sind vielleicht durch natürliche Umstände (Risse), durch Bioturbation oder durch die Aushebung einer Grabgrube für die Bestattung zu erklären. Letztere befand sich in einer Tiefe von 2,9-3,0 m und war nur noch durch wenige Knochen erhalten.

Der oben erwähnte Befund an der Grenze von Schicht 1 und 2, der sich aus einer Konzentration von Asche, Holzkohle, verkohlten Sorghumfrüchten, Knochensplintern und Schlacken auszeichnete, bestand aus einer flachen Mulde. Asche, Holzkohle und Schlacke deuten darauf hin, dass es sich hier um eine Schmiedeesse handelt, in der Eisenobjekte bearbeitet wurden. Tropfschlacken (s. Kapitel 5.3.5) bilden sich bei relativ niedrigen Temperaturen, wie sie z.B. in offenen Feuerstellen herrschen, nicht aus. Vielmehr ist hierfür



Abb. 49. Elkido Nord: ‚Doppelbestattung‘ in einer Tiefe von 1,8-1,9 m.

eher eine mit Holzkohle und künstlicher Luftzufuhr betriebene ‚Feuerstelle‘ notwendig, die die Temperatur für eine längere Zeit auf einer bestimmten Höhe konstant hält. Im vorliegenden Fall sind die von einem Schmied betriebenen Gebläse und anhängenden Düsen die plausibleste Erklärung für die in der Mulde gefundenen Tropfschlacken, wenn auch keine Reste einer solchen Düse gefunden wurden. Zu der Mulde gehörte offenbar auch etwas, was als ein ‚Windschutz‘ gedeutet werden kann. Dieser grenzte die Mulde nach Westen hin ab. Von diesem vermuteten ‚Windschutz‘ ist nur ein bei 1,3 m unter dem Grabungsnullpunkt neben der Mulde befindliches, ca. 10 cm breites, gelblich-sandiges, holzkohlefreies Band übrig geblieben. Außerdem befand sich im gleichen Niveau hinter diesem Band ein ca. 30 cm breiter Fleck aus Asche, Holzkohle und verkohltem Sorghum, der vermutlich aus dem Mulden- oder Esseinneren stammt. Unklar bleibt, warum verkohltes Sorghum zusammen mit der Schlacke in der Esse gefunden wurde. Zwei Erklärungen sind hierfür denkbar: entweder gelangte das Sorghum in die Esse als Abfall oder es wurde als Opfer vor, während oder nach den Schmiedearbeiten rituell in das Feuer gelegt. Hinweise für die eine oder die andere Vermutung sind jedoch nicht vorhanden.

Sowohl was die Bildung relativ mächtiger Kulturschichten als auch die materielle Kultur betrifft, un-

terscheidet sich auch Elkido Nord erheblich von den flachen Siedlungen des ersten Jahrtausends BC. Da die Keramik von Elkido Nord der von Labe Kanuri praktisch gleich ist, wurde vermutet, dass beide Fundstellen ungefähr gleichzeitig bewohnt wurden. Zwei Proben (Holzkohle und verkohltes Sorghum) wurden mittels konventionellem Radiokohlenstoff-Verfahren gemessen und bestätigten die relative Altersbestimmung. Die Holzkohlenprobe, die von der Basis von Schicht 3 aus 2,5 m Tiefe stammt (Ki-4743), ergab ein 2-sigma kalibriertes Alter zwischen dem 2. und 5. Jahrhundert AD, was der Zeit der Siedlungsgründung entsprechen dürfte. Die Sorghumprobe (Ki-4742) dagegen stammt vom mittleren Bereich von Schicht 2, von der Basis der vermuteten Schmiedeesse (aus 1,4 m Tiefe). Das Ergebnis der Messung dieser Probe datiert sowohl den Befund, Schicht 2, als auch das Sorghum selbst in das 3. bis 6. Jahrhundert AD (2-sigma). Die kalibrierten Daten beider Proben deuten an, dass, mit einer Wahrscheinlichkeit von über 95 %, zwischen der Gründung der Siedlung und der Bildung von Schicht 2 maximal ca. 150 Jahre vergangen sein können. Ein Vergleich der 2-sigma kalibrierten Datierungen von Elkido Nord und Labe Kanuri zeigt außerdem, dass beide Fundstellen, teilweise oder ganz, zwischen dem 2. und dem 5. bis 6. Jahrhundert AD in etwa gleichzeitig bestanden haben.

4.9 Dorota (Na 97/13)

Dorota liegt ca. 12 km nördlich von Maiduguri und ca. 15 km südwestlich von Elkido Nord entfernt (**Abb. 4 und 5**). Die Fundstelle besteht aus einem niedrigen Siedlungshügel, der sich am südlichen Rand eines Sandareals inmitten einer ausgedehnten Tonebene befindet. Wie im Fall von Gilgila (s. oben), dient auch die Fundstelle Dorota heute als Anbaufläche für die Einwohner des nahe gelegenen Dorfes Dorota. Auf dem sandigen bis tonig-sandigen Boden des Siedlungshügels pflanzen die Bauern Hirse (*Pennisetum*) und Bohnen an. An ihrer höchsten Stelle erreicht Dorota eine Höhe von ca. 1,8 m über der direkten Umgebung, aber Höhen um 1,0 m sind die Regel. Mit einer Länge von ca. 800 m und einer Breite zwischen 200 und 400 m ist Dorota die größte bekannte Fundstelle des *Bama Deltaic Complex* nördlich von Maiduguri (**Abb. 50**). Tatsächlich ist sie mit einer Ausdehnung von mindestens 25 Hektar doppelt so groß wie die

auf die Mitte des 1. Jahrtausends BC datierte Fundstelle Zilum (s. oben). Dies unterscheidet Dorota von allen anderen bis dato bekannten Fundstellen im Arbeitsgebiet und ist einer der Gründe, warum sie archäologisch untersucht wurde. Die Bergung von datierbarem Material wie Keramik und Holzkohle stand im Vordergrund der Aktivitäten, unter anderem im Hinblick auf die einheitliche Zeitstellung der Siedlungsablagerungen.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden Testgrabungen im Süden, Zentrum und Norden der Fundstelle angelegt (**Abb. 50**). Es wurden zudem vier Schnitte mit einem mechanischen Bagger am Rande des Hügel ausgeführt, jeweils einer am südlichen, südwestlichen, nordwestlich-zentralen und am nordöstlich-zentralen Rand. Damit sollte festgestellt werden, ob die topographische Grenze des sichtbaren Hügel der Grenze der prähistorischen Siedlung entsprach. Alle Untersuchungen erfolgten im November 1999.

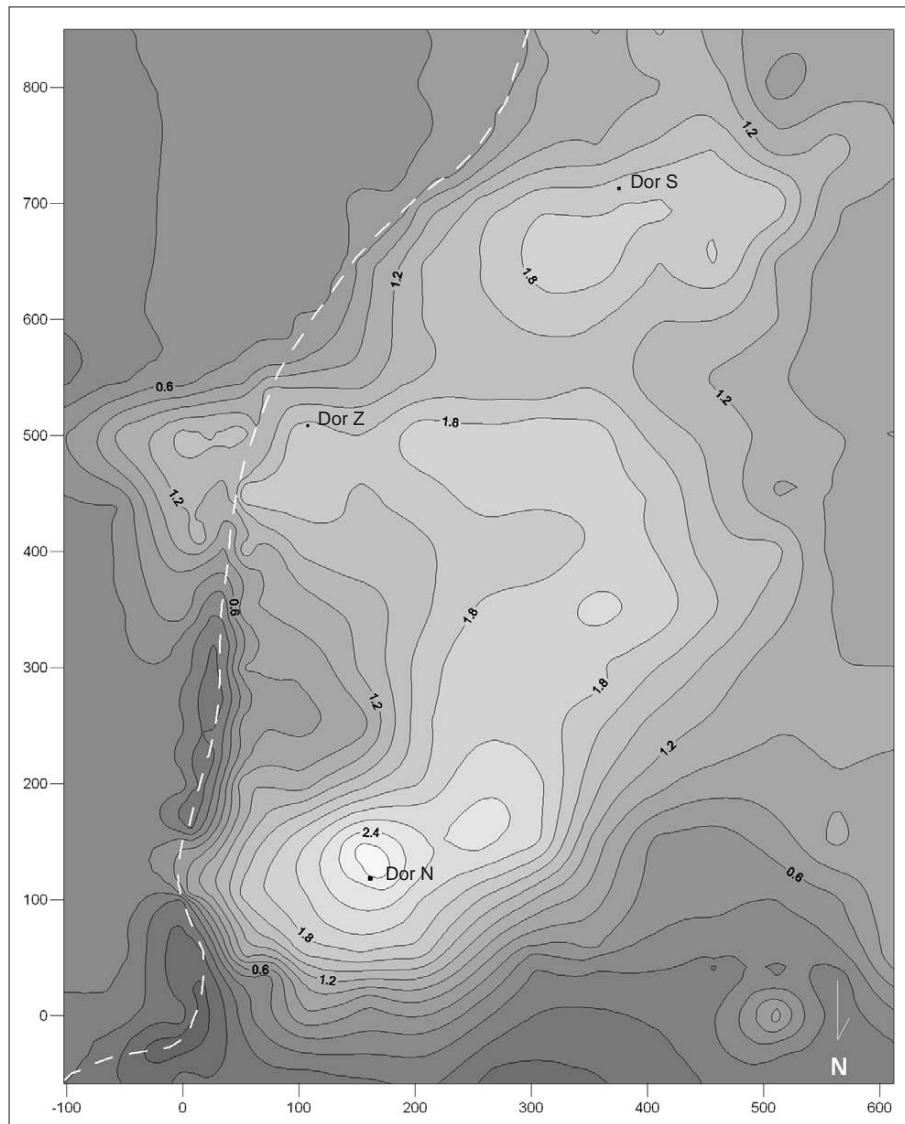


Abb. 50. Topographische Darstellung von Dorota mit der Lage der drei Grabungen.

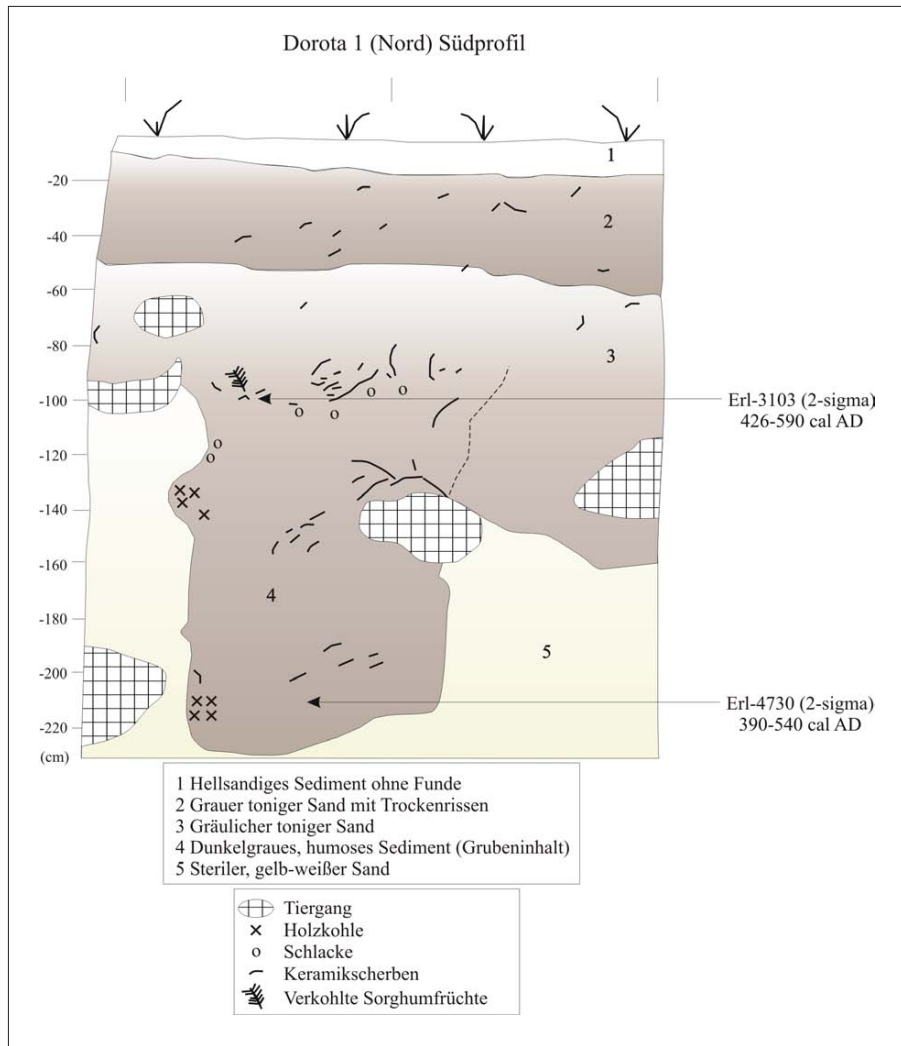


Abb. 51. Die Stratigraphie der Hauptgrabung in Dorota (Dor 1 oder Ost).

Die erste Grabungseinheit und zugleich Hauptgrabung in Dorota war ein 4 m² großer Schnitt (Dorota 1) im Norden des Siedlungsareals, nahe einer der höchsten Stellen des Hügels. Die Stratigraphie dieses Bereiches besteht aus einer oberen, 0,1 bis 0,2 m mächtigen Schicht (Schicht 1) aus hellem Sand. Sie entspricht dem ‚Ackerhorizont‘ und enthält kaum Funde (Abb. 51). Unterhalb davon liegt die ca. 0,5 m mächtige Schicht 2, die eine verhältnismäßig große Menge an Funden, vor allem Keramikscherben und Holzkohle, aufweist. Schicht 2 besteht aus einer Matrix von grau-tonigem Sand, der an vielen Stellen Trockenrisse zeigt. Unterhalb davon liegt eine weitere, zwischen 0,5 bis 1,0 m mächtige Siedlungsablagerung (Schicht 3), die ebenfalls Funde birgt. Diese zweite Kulturschicht, die aus einem leicht grauen, tonigen Sand besteht, enthält Keramik desselben Typs wie jener der oberen Schicht 2. Hier sind außerdem etliche post-sedimentäre Störungen der Siedlungsablagerungen durch Tiergänge erkennbar (Abb. 51). Obwohl deutlich weniger Scherben als in Schicht 2 vorhanden

sind, ist der Erhaltungszustand des Materials besser. Dies betrifft vor allem den unteren, südöstlichen Teil der Grabungsfläche. Außer Keramikfragmenten fanden sich hier in größerer Menge auch Eisenschlacke, Eisenobjekte, Tierknochen, verkohlte Pflanzenreste und Fragmente von Steingeräten. Der Grund dieser Fundansammlung ist eine Grube (Schicht 4), die an Schicht 3 grenzt und sich im Planum ab 1,0 m unterhalb des Grabungsnullpunktes andeutete (Abb. 51 und 52; s. unten). Post-sedimentäre Störungen ließen sich sowohl in Schicht 4 als auch im Bereich der untersten Schicht 5 erkennen. Diese bildet den sterilen Untergrund, auf dem die Siedlung gegründet wurde. Im fundlosen Sediment der Schicht 5, befand sich die Bestattung eines kleinen Kindes dicht am Nordprofil des Schnittes (Abb. 53). Das Skelett lag in einer Tiefe von 1,5 m unter dem Grabungsnullpunkt auf der rechten Körperseite. Es hatte leicht angewinkelte, übereinander liegende Beine und Füße, seine Arme waren dicht an die Körperseiten gezogen und der Kopf wies in Richtung Süden mit Gesicht nach Osten.

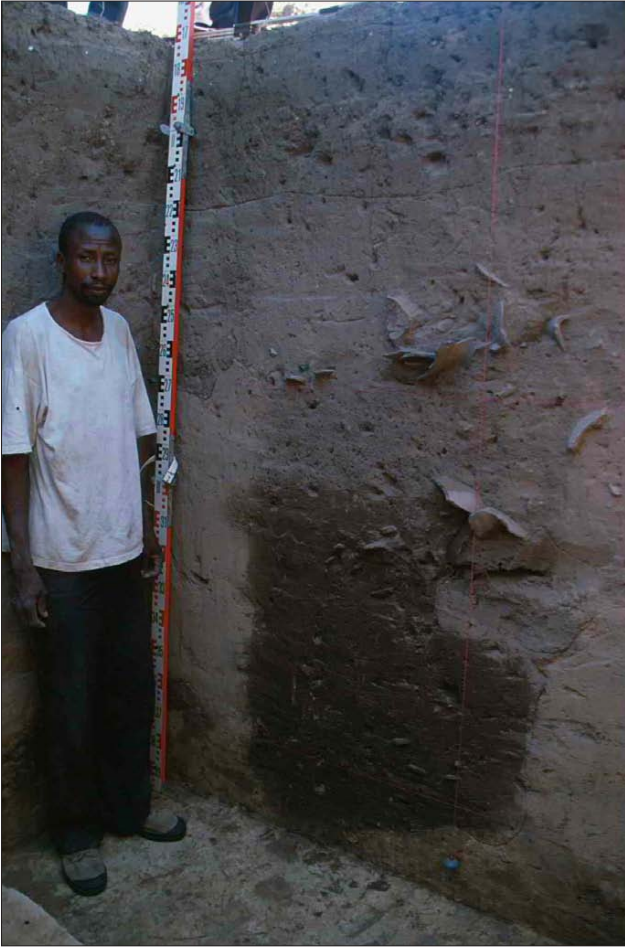


Abb. 52. Die Speichergrube von der Hauptgrabung in Dorota.

Die oben erwähnte Grube ist mit einem besonders dunkelgrauen, humosen Sediment verfüllt (Abb. 52). Form und Dimensionen (ca. 1,4 tief und ca. 1,0 m breit) entsprechen jenen moderner Speichergruben, die innerhalb der Dörfer im sandigen Boden ausgehoben werden, um Getreide aufzubewahren (eigene Felddaufzeichnungen; vgl. auch CONNAH 1981: 70). Diese auf Kanuri belaa ngawuli genannten Speichergruben werden heute zum Zwecke angelegt, ausschließlich für den täglichen Bedarf kultiviertes Sorghum, zu lagern (PLATTE & THIEMEYER 1995: 127). Es ist daher vielleicht kein Zufall, dass sich auch verkohlte Sorghumfrüchte in der freigelegten Grube von Dorota befand. Das verkohlte Getreide war natürlich nicht in der Grube gelagert gewesen, sondern ist sehr wahrscheinlich ein Speiserest, der zusammen mit den übrigen Funden als Abfall in die Grube gelangte. Dies legt nahe, dass die allerletzte Funktion der Grube die Abfallentsorgung war. Hinweise wie ihre Form, Dimensionen und Lage (innerhalb der Siedlung) sprechen dennoch für ihre frühere Verwendung als Speichergrube. Entsprechend dem Alter der Siedlung (s. unten), scheint der Brauch, abgeerntetes Sorghum in Gruben zu speichern, relativ alt zu sein.

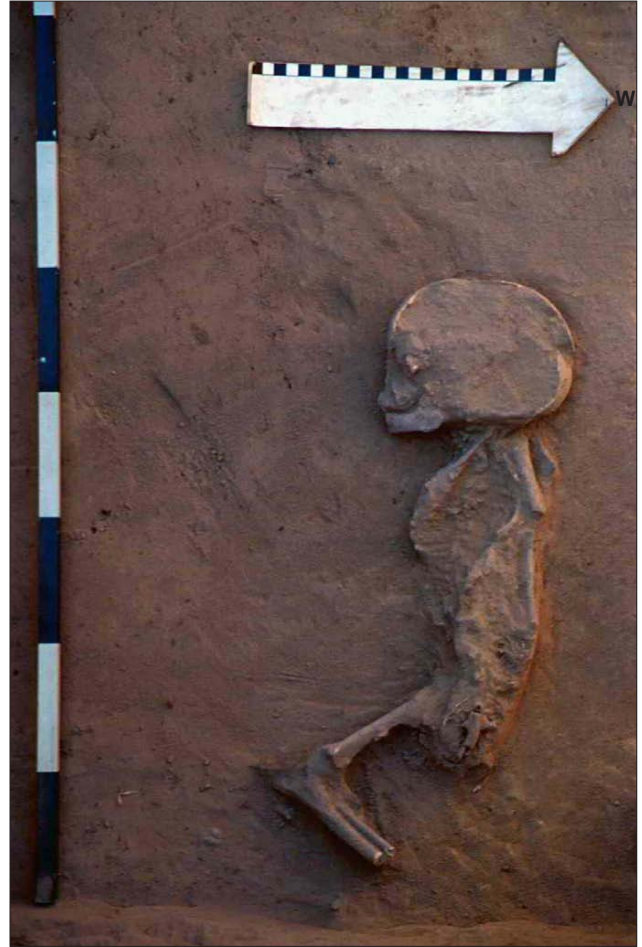


Abb. 53. Bestattung eines Kindes in Dorota (Hauptgrabung).

Die zweite Testgrabung (Dorota 2) war ein 1 m² großer Schnitt im Zentrum der Fundstelle (Abb. 50). Die Stratigraphie zeigt, dass der in der Hauptgrabung (Dorota 1) vorhandene, helle Sand im oberen Bereich des Schnittes fehlt (Abb. 54). Schicht 1 besteht aus einem dunkelgrauen, sandigen Ton von ca. 0,3 m Mächtigkeit und ähnelt in Farbe und Textur der Schicht 2 von Dorota 1. Darunter liegt die aus einem hellgrauen, sandigen Ton bestehende, ca. 0,3 m mächtige Schicht 2. Als dritte und älteste Kulturschicht folgt eine zwischen 0,5 und 0,6 m dicke Ablagerung aus grau-gelbem, tonigen Sand. Am Fuße von Schicht 3, bei 1,2 m unterhalb des Grabungsnulldpunkts, liegt das übliche, sterile gelb-weiße sandige Sediment, das den Untergrund der damaligen Siedlung darstellt. Alle drei oberhalb des sterilen Bodens gelegenen Siedlungsschichten enthalten Funde, darunter fast ausschließlich Keramikscherben, einige Tierknochenfragmente und etwas Holzkohle. Eine Grube wie jene von Dorota 1 wurde hier nicht angetroffen.

Die dritte Grabungseinheit (Dorota 3), im südlichen Bereich der Fundstelle angelegt, war ebenfalls 1m² groß. Die Stratigraphie weist eine ähnliche Einteilung auf wie jene der Grabungseinheit Dorota 2 (Abb. 54). Die obere

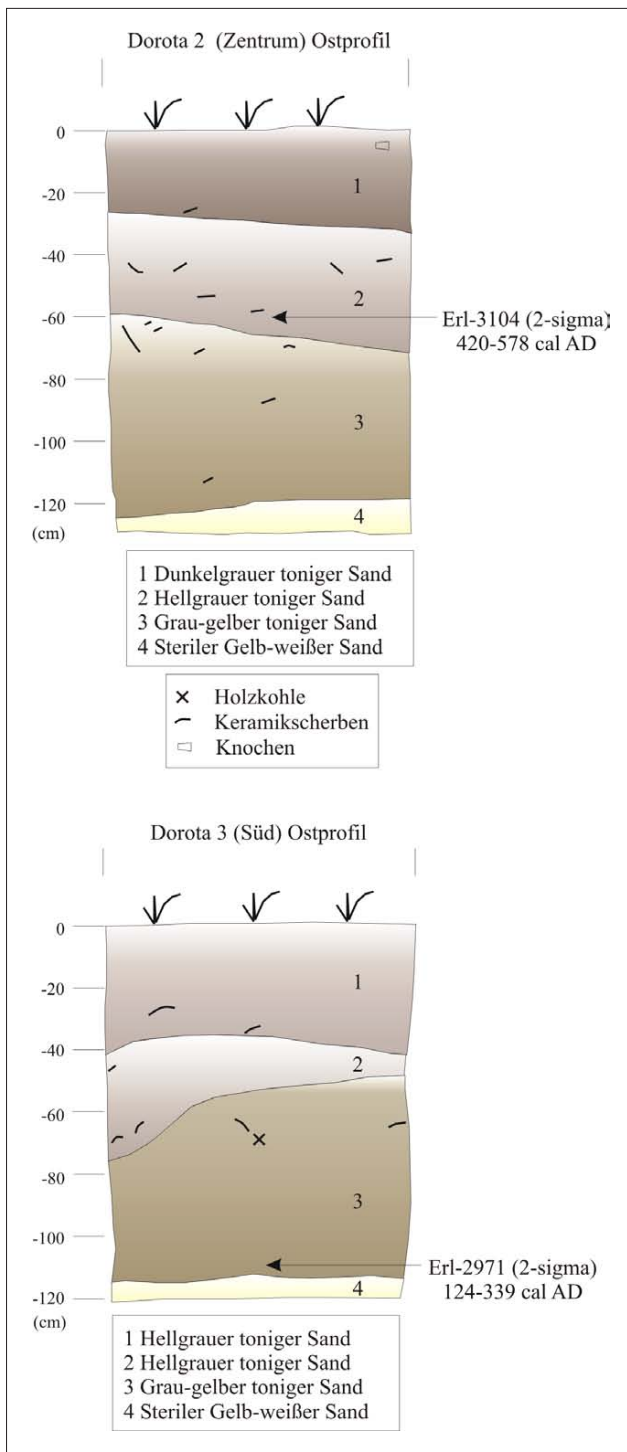


Abb. 54. Die Stratigraphien der Grabungen Dor 2 (Z) und Dor 3 (S) in Dorota.

Schicht 1 besteht aus einer ca. 0,4 m mächtigen Ablagerung aus hellgrauem, tonigen Sand. Schicht 2 hat ein ähnliches, allerdings weniger kompaktes Sediment mit etwa 0,1 und 0,35 m Stärke. Schicht 3 setzt sich, ähnlich wie in Grabungseinheit Dorota 2, aus einem grau-gelben Sediment zusammen. Unterhalb Schicht 3 tritt bei einer Tiefe von ca. 1,16 m der gelb-weiße sterile Untergrund auf. Alle drei oberen Schichten (1, 2 und

3) sind Siedlungsablagerungen, die vor allem Keramikscherben als Funde enthalten. Einige Holzkohlestücke und Knochensplitter sind hier ebenfalls vorhanden.

Wie im Fall von Labe Kanuri und Elkido Nord, wiesen Funde wie Keramik und Eisenschlacke darauf, dass auch Dorota als eisenzeitlich zu klassifizieren war. Vier von fünf Radiokohlenstoff-Messungen, die an organischem Material aus den drei Grabungseinheiten von Dorota durchgeführt wurden, bestätigten diesen ersten Eindruck. Drei der fünf Proben stammen aus der Grabungseinheit Dorota 1, zwei weitere jeweils aus den Grabungseinheiten Dorota 2 und 3. Die erste Probe (Erl-3127) aus Dorota 1 stammt von einer Konzentration von Holzkohle, die bei 0,4 m unter dem Grabungsnulppunkt, d. h. in Schicht 2 gefunden wurde. Die AMS-Messung dieser Probe ergab allerdings ein rezentes Datum (**Tab. 1**), was möglicherweise auf Störungen aufgrund von landwirtschaftlichen oder sonstigen Grabungsaktivitäten im oberen Abschnitt der Hügelablagerungen zurückzuführen ist. Die zweite Probe (Erl-3103) aus Dorota 1 stammt aus 1,0 m Tiefe unter dem Grabungsnulppunkt. Sie bestand aus verkohlten Sorghumfrüchten, die aus der Grabungsfläche und dem Profil (**Abb. 52**) entnommen wurden. Diese ebenfalls mittels AMS-Verfahren altersbestimmte Probe ergab ein kalibriertes C14-Datum zwischen dem 5. und 6. Jahrhundert AD (mit 95,5 % Wahrscheinlichkeit) (**Abb. 9, Tab. 1**). Damit sind sowohl die Sorghumfrüchte, die Grenze zwischen Schicht 3/Schicht 4 als auch die Grube, in der sich die Früchte befanden, diesem Intervall zuzuordnen. Die dritte Probe (Ki-4730) bestand aus Holzkohle, die an der Basis der Grube bei 2,1 m unter dem Grabungsnulppunkt eingesammelt wurde. Die Probe wurde per konventionellem Verfahren gemessen und datiert die Grube in das 4. bis 6. Jahrhundert AD (mit 95,5 % Wahrscheinlichkeit), ein Ergebnis, das jenes der Sorghumprobe (Erl-3103) bestätigt (**Abb. 9, Tab. 1**).

Die Holzkohleprobe Erl-3104 stammt aus Grabungseinheit Dorota 2 und wurde durch AMS-Verfahren untersucht. Sie kommt aus Schicht 2 bei 0,6 m Tiefe und datiert diesen Bereich der Fundstelle ebenfalls mit 95,5% Wahrscheinlichkeit in das 5. bis 6. Jahrhundert AD (**Tab. 1**). Diese Alterszuweisung lässt vermuten, dass der zentrale Bereich der Fundstelle sehr wahrscheinlich zeitgleich mit dem nördlichen Sektor, also dem Bereich der Grabungseinheit Dorota 1, besiedelt war. Auch Probe Erl-2971 aus Grabungseinheit 3 im Süden der Fundstelle bestand aus Holzkohle. Sie stammt von der Basis der Schicht 3 aus einer Tiefe von 1,1 m unter dem Grabungsnulppunkt und wurde mittels AMS-Verfahren gemessen. Mit 95,5 % Wahrscheinlichkeit datiert die Probe in das 2. bis 4. Jahrhundert AD und ist damit etwas älter als die anderen Proben. Da die Holzkohle aus der ältesten Kulturschicht von Grabungseinheit Dorota 3

stammt, welche auch in Grabungseinheit Dorota 2, nicht jedoch in Dorota 1 nachgewiesen wurde, wäre es denkbar, dass die Fundstelle bereits in dieser ältesten Phase (2.-4. Jahrhundert AD) zumindest im zentralen und südlichen Bereich bestanden hat. Falls auch die östlichen und westlichen Flanken des Areals genauso alt sind (es wurden keine organischen Proben aus den Baggerschnitten datiert), dann könnte die Fundstelle bereits zwischen dem 2. und 4. Jahrhundert eine Fläche von mindestens 12 Hektar eingenommen haben. Entsprechend lässt sich weiterhin folgern, dass die Siedlung zwischen dem 5. und 6. Jahrhundert auf dem gesamten heute sichtbaren Bereich von etwa 25 Hektar Fläche bestand, da die jüngere Schicht 3 von Dorota 1 und Schicht 2 von Dorota 2 ebenfalls in Dorota 3 zu sehen ist. Obwohl wir bisher über keine direkte Datierung der jüngsten Schichten von Dorota 3 verfügen, ist es denkbar, dass sie dasselbe Alter wie die ihnen entsprechenden Schichten der anderen Schnitte aufweisen.

Zusammen mit den zuvor erwähnten Datierungen von Labe Kanuri und Elkido Nord deuten die für Dorota verfügbaren C14-Daten darauf hin, dass alle drei Siedlungen eine gewisse Zeit nebeneinander bestanden haben. Das durch Probe Erl-2971 von Dorota 3 erlangte, 2-sigma kalibrierte Datum lässt vermuten, dass sich der Südsektor und zentrale Bereich von Dorota zeitlich mit dem Entstehen der Siedlung Labe Kanuri (Schicht 2) und Elkido Nord (Schicht 2 und 3) zwischen dem 2. und dem 4. Jahrhundert korrelieren lassen. Ähnliches gilt für die weitere Entwicklung beider Fundstellen und Dorota. Die 2-sigma kalibrierten Intervalle der Proben von Dorota 1 (Erl-3103, Ki-4730) und 2 (Erl-3104) überschneiden sich z.T. um einige Jahre bis mehrere Jahrzehnte mit jenen, die sich aus den Datierungen von Labe Kanuri und Elkido Nord ergeben. Da die undatierten Schichten 1 von Labe Kanuri und Elkido Nord jünger sein müssen als die unteren, datierten Schichten, könnte sich die zeitliche Gleichstellung aller drei Siedlungen sogar bis ins 6. Jahrhundert zurückverfolgen lassen.

4.10 Golewe D (Na 98/33)

Die Fundstelle liegt außerhalb des Kern-Gebiets unserer Untersuchungen. Sie befindet sich ca. 6,5 km nordwestlich von Dikwa und ca. 76 km östlich von Dorota (*Abb. 4*), im südlichen Teil einer natürlichen, relativ ausgedehnten Sanderhebung auf der Einwohner von umliegenden Dörfern Hirse (Pennisetum) und Bohnen anbauen. Auch die Oberfläche von Golewe D, die aus einem Ton-Sand-Gemisch besteht, dient zeitweise als Anbaufläche. Die hier durchgeführte Grabung erfolgte im Rahmen des anfänglich gesetzten Zieles, eine möglichst

vollständige Keramiksequenz für die Eisenzeit und beginnende Historische Periode innerhalb eines West-Ost-Transektes aufzustellen (MAGNAVITA 1999b). Da sich jedoch die geographischen und zeitlichen Schwerpunkte unseres Vorhabens im Laufe der ersten Feldarbeiten änderten (s. oben), bleibt Golewe D die einzige relativ rezente und räumlich isolierte Fundstelle, die im Rahmen dieser Dissertation behandelt wird.

Die Untersuchungen an der Fundstelle erfolgten im Februar 2000. Wie schon bei Labe Kanuri und Elkido Nord bestand die Grabung aus einem Schnitt mit einer Fläche von 2m², der auf der höchsten Stelle des sich nur leicht über der Ebene erhebenden Siedlungshügels (schätzungsweise 2 m) angelegt wurde. Da die Vegetation auf der Fundstelle selbst und in unmittelbarer Umgebung relativ dicht war, konnte die Größe der Siedlung nicht eingeschätzt werden. Die Stratigraphie der Fundstelle ist relativ einfach (vgl. *Abb. 55*). Schicht 1 besteht aus einem wenig kompakten, hellgrau-tonigen Sand, der unmittelbar unter der Oberfläche zu finden ist. Diese obere Schicht enthält eine große Menge an Keramikscherben, Holzkohle sowie einige Tierknochen. Im Südprofil waren außerdem mehrere Tiergänge zu sehen. Unmittelbar über der größten dieser Störungen befindet sich eine ca. 1 m lange und durchschnittlich 0,1 m breite Aschelinse (Schicht 4). Sie ist durch einen weiteren, kleinen Tiergang unterbrochen und enthält eine relativ große Menge Holzkohle und Keramikscherben. Möglicherweise handelt es sich bei diesem Befund um eine Feuerstelle. Unterhalb Schicht 1 und 4 lag die aus einem hellbraunen, tonigen Sand bestehende Schicht 2. In dieser Schicht fanden sich verhältnismäßig weniger Scherben als in Schicht 1, einige Holzkohlestücke und Tierknochen. An der unteren rechten Kante des Südprofils und der unteren linken Kante des Westprofils ist eine deutliche Vertiefung der Schicht 2 in den anstehenden gelb-weißen sandigen Untergrund (Schicht 3) vorhanden. Aus dieser Vertiefung, die offenbar aus einem Gemisch zwischen hellbraunem tonigen Sand aus Schicht 2 und dem Sand aus Schicht 3 besteht, stammen ebenfalls einige Funde, es ist jedoch unklar, ob es sich hier um eine natürliche oder anthropogene Vertiefung (Grube) handelt.

Durch die Keramikanalysen an Fundstellen mit Ablagerungen aus der Historischen Periode, u.a. Dikwa (GRONENBORN & MAGNAVITA 2000), Ngala (MAGNAVITA 1999a) und Mege (WIESMÜLLER 2001), war bereits ersichtlich, dass Golewe D relativ rezent sein müsse. Eine Holzkohleprobe aus 0,9 m Tiefe aus der vermuteten Feuerstelle, durch die konventionelle Radiokohlenstoff-Methode gemessen, bestätigte diesen Eindruck. Sie ergab ein Alter zwischen dem Ende des 17. und dem 20. Jahrhundert (*Abb. 9, Tab. 1*).

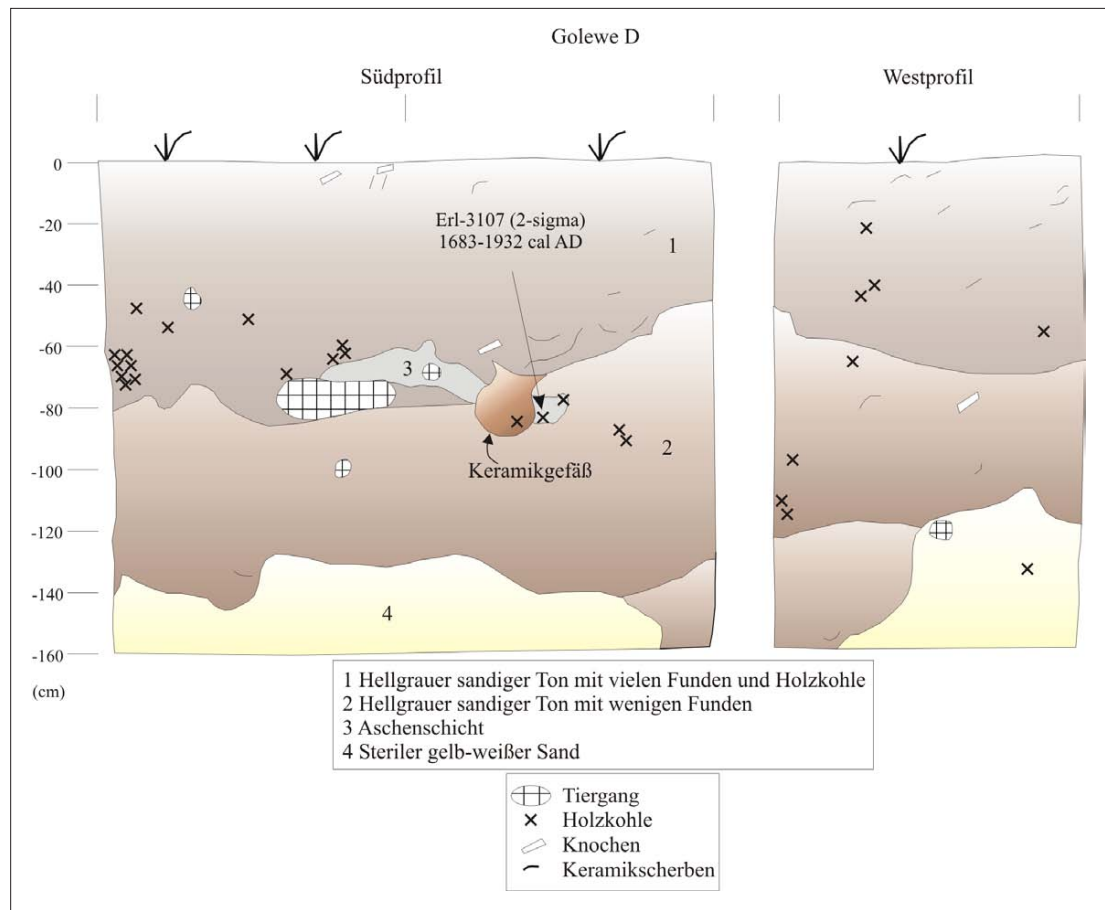


Abb. 55. Die Stratigraphien (Süd und West) der Grabung in Na 98/33 (Golewe D).

4.11 Chronologische und kulturelle Gliederung

Gestützt auf den von CONNAH (1981), MACEachern (1996), GRONENBORN (1998, 2000), BOURGES (1996), WENDT (1997), WIESMÜLLER (2001) und BREUNIG & NEUMANN (2002) durchgeführten Studien, lässt sich eine allgemeingültige chronologische und kulturelle Gliederung zur menschlichen Besiedlung in den Gebieten südlich und südwestlich des Tschadsees im Laufe der letzten 4.000 Jahre skizzieren. Vier Hauptperioden können unterschieden werden. Deren Beginn und Ende können je nach Autor und Gebiet leicht abweichen: die Endsteinzeit (ca. 1800 bis 500 BC), die Früheisenzeit (ca. 500 BC bis 700 AD), die Späteisenzeit (ca. 700 bis 1600 AD) und die Historische Periode (ab ca. 1600 AD). Betrachtet man die vorhandenen Radiokohlenstoffdatierungen, das Ergebnis der im Kapitel 5 präsentierten Keramikanalyse und die sonstigen geborgenen Funde (s. unten), gehören die oben untersuchten Fundstellen in drei dieser vier Hauptperioden: in die Endsteinzeit, in die Früheisenzeit und in die Historische Periode, wie im folgenden noch einmal zusammenfassend dargestellt wird.

Als ehemalige Siedlungen der Gajiganna Kultur und somit in die **Endsteinzeit** zu platzieren sind die

bereits zuvor beschriebenen Fundstellen Gilgila, Giza A, Wunjinji sowie Aiwa D. Diese datieren in die Zeit zwischen der Mitte des 2. und dem Beginn der Mitte des 1. Jahrtausends BC. Zilum und Yelli sind ebenfalls als Gajiganna Siedlungen anzusprechen. Entgegen dem, was in einer früheren Publikation vorgeschlagen wurde (MAGNAVITA & MAGNAVITA 2001), ist jedoch ihre Zuordnung als ‚transitional‘ (Übergang Steinzeit zur Eisenzeit) oder früheisenzeitlich unsicher. Wie Analysen zur Herkunft des Steinrohmaterials aus Zilum zeigen, stammen diese zum größten Teil von Aufschlüssen in den Mandara Bergen. Neben den in Zilum benötigten Steinen, verfügt dieses Gebiet auch über Eisenvorkommen, die offenbar bereits seit der Mitte des 1. Jahrtausends BC ausgebeutet wurde (MACEachern 1996: 494). Da Zilum vermutlich ebenfalls in die Mitte des 1. Jahrtausends datiert und es zu dieser Zeit Tauschkontakte an Steinen zwischen beiden Gebieten gegeben hat (pers. Mitt. N. Rupp), wäre es möglich, dass auch Eisenobjekte ausgetauscht wurden. Es wäre außerdem möglich, dass die Kenntnis der Herstellung von Eisengeräten oder selbst der Eisenverhüttung nach Zilum gelangt ist. Trotz umfassender archäologischer Untersuchungen gibt es bislang keinen Fund, der als ein eindeutiger Hinweis auf Verwendung oder lokale

Herstellung von Eisen angesehen werden kann (vgl. Kapitel 5.3.3). Bis neue Erkenntnisse dies widerlegen, deutet alles darauf hin, dass Zilum und Yelli rein **endsteinzeitlich** sind.

Anders als Zilum sind die Fundstellen Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota eindeutig als **eisenzeitlich** anzusprechen. Diese Klassifikation wird vor allem dadurch unterstützt, dass in den Siedlungsablagerungen zahlreiche Hinweise auf den Gebrauch und lokale Herstellung von Eisenobjekten vorliegen (vgl. Kapitel 5.3.4, 5.3.5 und 5.3.6). Zudem sind die Siedlungsschichten

vorwiegend in die erste Hälfte des 1. Jahrtausends AD mittels Radiokohlenstoff datiert. Nach den vorhandenen Chronologien des südwestlichen Tschadbeckens gehören sie somit in die **Früheisenzeit**.

Anders als im Falle von Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota gehört die Fundstelle Golewe D in die **Historische** (ab ca. 1600 AD) oder **sub-rezente Periode** (ab ca. 1900 AD). Dies zeigt sowohl die vorliegende Radiokohlenstoffdatierung (s. oben) als auch die Untersuchung des geborgenen Keramikinventars (vgl. Kapitel 5.3.7).

5 Keramik, sonstige Funde und die Frage nach intraregionalen kulturellen Beziehungen

Die zahlreichen Grabungsschnitte, die in den zehn im vorigen Kapitel erwähnten Fundstellen angelegt wurden, brachten nicht nur Siedlungsbefunde zu Tage. Sie förderten auch eine große Menge an Artefakten, die wertvolle Informationen zur Chronologie und in einigen Fällen auch zu Handelsbeziehungen, Rohmaterialversorgung und Herstellungstechniken liefern. Im Fall der untersuchten Siedlungen, die zusammen eine zeitliche Tiefe von mehr als ca. 3000 Jahren aufweisen, reichen diese Artefakte von Knochen- und Stein- bis hin zu Eisengeräten und Pfeifenköpfen. Mengenmäßig betrachtet machten diese und andere Funde lediglich einen Bruchteil der archäologisch geborgenen Artefakte aus. Der größte Teil der Funde bestand vor allem aus den Fragmenten von Keramikgefäßen, die, wie die übrigen Funde, sowohl in Siedlungsschichten eingebettet als auch im Inhalt von unterirdischen Befunden angetroffen wurden.

Eines von drei Zielen dieser Dissertation besteht darin, eine Keramiksequenz relevanter Merkmale mittels ausgegrabener Keramikinventare aufzubauen. Diese sollte letztlich dazu dienen, die lediglich begangenen, aber nicht näher untersuchten Fundstellen des *Bama Deltaic Complex* zeitlich in Bezug zueinander zu bringen. Da sich insbesondere Keramikscherben für den Aufbau einer materialbezogenen Chronologie eignen, wird im Folgenden speziell auf diese Fundart eingegangen. Hierbei werden sowohl eine analogiegestützte, qualitative Beschreibung des Keramikmaterials als auch eine auf Häufigkeit basierende Merkmalsanalyse der Inventare einzelner Fundplätze unternommen. Neben der Keramik werden hier ebenfalls die sonstigen in den Grabungen geborgenen Funden beschrieben¹⁹. Im Anschluss werden relevante Daten der analysierten Keramikinventare zusammengeführt und eine Abfolge von Merkmalen aufgestellt, die die Entwicklung der Keramiktraditionen im *Bama Deltaic Complex* widerspiegeln. Anhand der aufgenommenen Keramikmerkmale wird daraufhin eine Clusteranalyse durchgeführt, die darauf abzielt, die Inventare objektiv zu gruppieren und chronologisch einzuordnen. Zum Schluss sollen sowohl die Ergebnisse der Keramikanalyse den Resultaten der Untersuchungen an der Keramik der Nachbargebiete, der *Firki* und der Mandara Berge, gegenübergestellt werden.

Bevor die Ergebnisse der Keramikanalysen präsentiert werden, soll die Auswahl der aufzunehmenden Keramikmerkmale und die in der Region vorkommenden Verzierungstechniken erläutert werden.

5.1 Keramikmerkmalsanalyse

Anders als die übrigen Studien zur Keramikanalyse, die im Rahmen des SFB 268 durchgeführt wurden, erfolgte die Aufnahme des ausgegrabenen Materials bereits wenige Tage nach der Grabung vor Ort. Der einzige Vorteil dieser Maßnahme war finanzieller Art, da Transportkosten der normalerweise sehr schweren Fracht ausfielen. Der Nachteil dieses Vorgehens war, dass die Keramikaufnahme relativ rasch von statten gehen musste. Grund dafür war, dass in den 2 bis 3 Monate dauernden Feldaufenthalten andere Aufgaben wie Geländebegehungen und Grabungsarbeiten durchgeführt werden mussten²⁰. Diese Umstände verkürzten die verfügbare Zeit für die Untersuchung der Inventare. Eine Kompensation dafür schafften sowohl die studentischen²¹ und wissenschaftlichen Hilfskräfte²², die teilweise an der Aufnahme der Keramik vor Ort mitgewirkt haben, als auch ein schlichtes Aufnahmesystem mit vergleichsweise wenigen und leicht zu erfassenden Merkmalen. Die Keramikanalyse selbst und die sich daraus ergebende Information hatten keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern verfolgte lediglich ein einziges Ziel: die direkte Verwendbarkeit der aufgenommenen Merkmale für die Gruppierung und chronologische Einordnung der begangenen Fundstellen während der damals noch laufenden Geländearbeiten. In diesem Zusammenhang wurde versucht, wenig aufschlussreiche Merkmale zu Form (z.B. Aufnahme der Rand- und Bauchdurchmesser aller Gefäße zu statistischen Zwecken), Technik (Quantifizierung von Magerungspartikeln) und Verzierung (Variationen der Verzierungsmotiven) möglichst unberücksichtigt zu lassen und nur jene aufzunehmen, mit denen man die benötigten Ergebnisse erzielen könnte. Nicht zuletzt wurden die Arbeiten vor Ort dadurch praktikabel, dass bei der Aufnahme auf einzelne Keramikmerkmale verzichtet wurde, deren Erfassung besonders zeitintensiv gewesen wäre.

Der Auswahl der Merkmale des Aufnahmesystems ging eine Durchsicht der einzelnen Inventare voraus. Dieses Vorgehen sollte die auffälligsten Unterschiede zwischen den Inventaren anzeigen und so die für die Aufnahme geeignetsten Merkmale festlegen. Ein Beispiel hierfür ist die Frage nach der Häufigkeit von Engobe als Oberflächenbehandlung oder als Teilelement der Verzierung einer Scherbe. Dieses Merkmal erwies sich als besonders relevant, weil es eindeutig einer zeitlichen Komponente unterworfen war. Es wurde deshalb in das Aufnahmesystem eingegliedert. Ähnliches gilt für weitere Merkmale.

¹⁹ Es werden hier keine Angaben zu den geborgenen Steinwerkzeugen sowie Keramik- und Steinperlen aus den untersuchten Fundstellen gemacht. Diese waren die Studienobjekte der Dissertation von N. RUPP (2005).

²⁰ Insgesamt hatte der Autor vier Aufenthalte (Okt-Dez 1999, Jan-März 2000, Dez 2000-Jan 2001 und Dez 2001-Jan 2002).

²¹ Eine Person im Jan-März 2000.

²² Eine Person jeweils im Dez 2000-Jan 2001 und Dez 2001-Jan 2002.

Dem obigen Kriterium nach sind folgende Merkmale in das Aufnahmesystem eingeflossen:

- Häufigkeit von verzierten zu unverzierten Scherben (gesamtes Inventar);
- Häufigkeit von Verzierungsstechnikgruppen (gesamtes Inventar);
- Häufigkeit von Verzierungsstechniken (gesamtes Inventar);
- Häufigkeit von Engobe (gesamtes Inventar);
- Häufigkeit von Magerungsgruppen (Stichproben);

Die ausgegrabenen Keramikinventare von sieben der zehn im vorigen Kapitel beschriebenen archäologischen Fundplätze wurden nach diesen Merkmalen untersucht. Während die Aufnahme der ersten vier Merkmale auf der Zählung der gesamten im Inventar vorkommenden Scherben basierte, wurden bei der quantitativen Aufnahme der Magerung lediglich eine kleine Anzahl ausgewählter Keramikscherben berücksichtigt. Bei der Zählung der Häufigkeit von Engobe und Magerung wurde darauf geachtet, dass nur Scherben verschiedener Gefäße in die Aufnahme einfließen, um von vorneherein eine Verzerrung zu vermeiden. Was die Aufnahme der ersten drei Merkmale betrifft, handelt es sich bei den im Folgenden angegebenen Zahlen nicht um die Feststellung der genauen Menge von z.B. verzierten gegenüber unverzierten Gefäßen. Ein solches Vorgehen würde die Aufnahme nach Gefäßeinheiten und somit die zeitaufwendige Zusammensetzung von einzelnen, zu einem Gefäß gehörenden Scherben voraussetzen. Es handelt sich hier vielmehr um auf das gesamte Inventar bezogene Tendenzen.

In die Aufnahme flossen alle aus den Grabungen geborgenen Scherben mit Ausnahme besonders kleiner Stücke mit einer Kantenlänge von weniger als 1,5 cm. Aus Zilum wurden nur die Inventare aus den Grabungseinheiten Z1, Z3, Z4 und Z6 (Grube 1) aufgenommen.

5.2 Keramikverzierungsstechniken im Bama Deltaic Complex

Wie auch im Nachbargebiet der *Firki*, kommen drei Hauptgruppen von Verzierungsstechniken in den untersuchten Inventaren des *Bama Deltaic Complex* vor. Diese sind die

- Gruppe der so genannten Ritz-, Stich- und Wiegebandstechniken (RSW) (s. WIESMÜLLER 2001: 54);
- Gruppe der Mattenabdrucktechnik;
- Gruppe der Roulettetechnik.

Eine vierte Gruppe, bestehend aus Verzierungen durch plastische Tonapplikationen (im vorliegenden Fall ausschließlich horizontale Tonleisten), ist ebenfalls aus Keramikinventaren der Region bekannt. Diese Applikationen treten allerdings so selten auf, dass auf sie nicht weiter eingegangen wird. Wie alle anderen Verzierungsstechniken und -gruppen flossen aber auch sie in die Aufnahme ein.

5.2.1 Die RSW-Verzierungsstechniken

Der **RSW-Verzierungsstechnikkomplex** ist gekennzeichnet durch die überwiegende Verwendung von Spitzgegenständen als Verzierungsgeräte. Diese können aus verschiedenen Rohstoffen wie Holz, Knochen, Muschel- und Schnecken schalen bestanden haben, aber nur wenige sind archäologisch überliefert. Gestützt auf die Form der hinterlassenen Abdrücke gehören die für die Ausführung von RSW-Verzierungen verwendeten Geräte drei Grundtypen an: Spitzgeräte mit einem Zacken, Spitzgeräte mit zwei oder mehreren Zacken und scharfkantige, spatelähnliche Geräte. Dem ersten Typ gehören alle Gegenstände an, die stäbchenförmig aufgebaut sind²³ (z.B. zugespitztes Holz, Knochen, Messerspitze). Zum zweiten Typ gehören dagegen Gegenstände, die kammähnlich aufgebaut sind (z.B. zwei- oder mehrzackig geschnitztes Holz oder Muschelschale). Der dritte Typ besteht aus spatelförmigen Gegenständen (z.B. eine veränderte Muschelschalenhälfte oder ein scharfkantiges Stück Holz). Verzierungsstechnisch gesehen, können alle drei Instrumententypen dazu verwendet werden, Abdrücke²⁴, sogenannte Verzierungsselemente, auf dem weichen oder lederharten Ton von ungebrannten Gefäßen hervorzurufen. Diese können je nach Art der Gerätebewegung Ritzungen, Stiche und Tremolierstiche produzieren²⁵. Da solche Verzierungsselemente mittels aller drei genannten Gerätetypen ausgeführt werden können und sich jedes dieser Verzierungsselemente, entweder allein oder in Kombination, in fast unendliche, geometrische oder nicht-geometrische, Variationen zusammensetzen lässt, könnten Keramikinventare eine unbegrenzte Anzahl von Verzierungsmustern, so genannten Verzierungsmotiven (aus zusammengesetzten Verzierungsselementen bestehend), aufweisen. Letztere können wiederum miteinander kombiniert werden, um immer größere und komplexere Verzierungsmotive, „Motivbänder“, entstehen zu lassen.

In der hier betreffenden Phase der Gajjanna Kultur (Phase IIc und III) haben sich die Töpfer eher für die Ausführung eines überschaubaren, sich wiederholenden Spektrums von Verzierungsmotiven entschieden (vgl. z.B. WENDT 1997: 65). Dieses Verhalten lässt erkennen,

²³ Hierzu gehören auch Finger und Fingernägel.

²⁴ Bei einem einzackigen oder mehrzackigen Spitzgerät hängt die Form jedes einzelnen hinterlassenen Abdrucks von der Form der Gerätspitze ab.

²⁵ Mit einem kammähnlichen Gerät lassen sich leicht und schnell sowohl Ritzungen als auch Stiche und Tremolierstiche ausführen. Mit einem stäbchenförmigen Gerät lassen sich ebenfalls mühelos sowohl Ritzungen als auch Einzelstiche produzieren. Die Herstellung von Tremolierstichen mit demselben Werkzeug ist zwar ebenfalls möglich. Im Vergleich zu kammähnlichen und spatelförmigen Instrumenten ist sie aber aufwendiger und ästhetisch nicht besonders ansprechend. Mit einem spatelförmigen Gerät lassen sich dagegen Ritzungen und Stiche zwar ausführen, Instrumente dieser Art sind jedoch geeigneter, um Tremolierstiche (Stiche in Wiegebandtechnik) anzubringen.

dass das Verzieren mittels der RWS-Techniken nicht willkürlich geschah, sondern das Produkt von kulturbezogenen, teilweise zeitlich und räumlich einheitlichen Regeln war. Zu den häufigsten Verzierungstechniken, die sich mit den oben genannten Geräten durchführen lassen, gehören: Ritztechnik auf weichen oder lederharten Ton, Ritztechnik auf harten, ungebrannten und mit einer Farbengobe überzogenen Ton (auch Sgraffito-Technik genannt), Einzelstich, Kammstich, Spatelstich, Wiegeband mit Kamm und Wiegeband mit Spatel.

5.2.2 Die Mattentechnik

Die zur Verzierung von Keramik verwendeten **Matten** bestehen aus flexiblen, flachen Geflechten von flächigen Fasern oder rundlichen, schnurähnlichen Elementen. Gegenüber den RWS-Techniken ist das Abdrücken von Matten, vor allem was die Variation von Verzierungsmotiven betrifft, eine eher ‚eintönige‘ Verzierungstechnik.

Die Bezeichnung sowie Rekonstruktion des Aufbaus der in den prähistorischen Inventaren der Region verwendeten Mattentypen basieren auf den hinterlassenen Abdruckmustern oder Motiven, die auf den Keramikscherben gefunden wurden. In einer detaillierten Studie über die Keramikverzierungstechniken der archäologischen Fundstellen der *Firki* unterschied WIESMÜLLER (2001: 132ff) fünf Arten von Mattenabdrücken/Motiven. Die dafür verwendeten Matten wurden mit mindestens zwei Herstellungstechniken (Flechttechniken) in Verbindung gebracht: dem so genannten ‚Echten Flechten‘ und dem ‚Halbflechten‘ oder ‚Schnüren‘. Mittels ‚Echten Flechtens‘ wurden die **winkelförmige Matte** und **schachbrettförmige Matte** hergestellt. Mittels ‚Schnüren‘ wurde dagegen die **hexagonale Matte** hergestellt. Die vierte und fünfte Mattenart, **mauerförmige** und **wabenförmige Matte**, konnten nicht eindeutig zu einer der beiden Techniken zugeordnet werden (WIESMÜLLER 2001: 135). Im Fall der wabenförmigen Matte wurde allerdings angedeutet, dass es sich hierbei wohl um eine mittels ‚Echten Flechtens‘ hergestellte Matte handeln könnte. Aufgrund der Resultate der Untersuchung von Abdrücken dieser Mattenart auf Keramikscherben aus Gajiganna Fundstellen stimme auch ich dieser Deutung zu. Es scheint, dass die wabenförmigen Matten aus etwas stärkeren, unflexibleren Flechtelementen bestanden als jene, die zur Herstellung der Winkelmatte verwendet wurden. Offenbar führte dies dazu, dass sich beim Flechten in einem 2/1 oder 2/2 Verhältnis die einzelnen geflochtenen Elemente, je nachdem wie eng sie sich beieinander befanden, leichter nach Außen ausbuchteten. Die so entstandenen Lücken an den Kontaktzonen der Flechtelemente bewirkten schließlich, dass die einzelnen abgedrückten Elemente nicht rechteckig, sondern sechseckig waren. Dies könnte bedeuten, dass es sich bei der wabenförmigen Matte lediglich um eine materialbedingte Variation der Winkelmatte handelt, welche durch Echtes Flechten hergestellt wird.

Abgesehen von der mauerförmigen Matte sind in den Fundstelleninventaren des *Bama Deltaic Complex* die winkelförmige, schachbrettförmige und hexagonale Matte zu erkennen²⁶. Im Fall der auf der Keramik des *Bama Deltaic Complex* erkennbaren hexagonalen Matte sind die Abdrücke der einzelnen Schnursegmente allerdings nicht hexagonal und glatt wie in der *Firki*, sondern hauptsächlich elliptisch oder oval und häufig mit Abdrücken von Schnurfasern versetzt. Beide Abdruckarten gehören zweifellos zu Matten, die mit ein und derselben Technik, dem ‚Schnüren‘, hergestellt wurden. Da die Unterschiede zwischen ihnen nicht auf die Technik, sondern allein auf das verwendete Material zurückzuführen sind (s. hierfür WIESMÜLLER 2001: 136), ist die Eingruppierung beider Arten in die Kategorie der hexagonalen Matten berechtigt. Dennoch vermeide ich hier diese Bezeichnung und verwende anstatt dessen den Terminus ‚ovale Matte‘. Neben jenen ist letztlich noch die so genannte **Netzmatte** zu nennen. Diese tritt häufig in den Inventaren der untersuchten *Bama Deltaic Complex* Fundstellen auf und wurde ebenfalls mittels Halbflechtens oder Schnürens hergestellt. Von diesen vier Matten- bzw. Mattenabdruckarten wird im Folgenden noch eine summarische Beschreibung zu ihrem Erscheinungsbild gemacht.



Die **winkelförmige Matte**, oder **Winkelmatte**, ist durch ihre flachen, rechteckigen oder annähernd rechteckigen Elemente charakterisiert, die versetzt zueinander in einem Winkel von 90° oder annähernd 90° stehen. Herstellungstechnisch gesehen stammen die charakteristischen Abdrücke von einer mit geflochtenen flachen Elementen bestehenden Matte. Die wabenförmige Matte steht dieser nahe und wurde nicht als ein selbständiger Mattentyp berücksichtigt, sondern zusammen mit der winkelförmigen Matte als Einheit aufgenommen.



Die **schachbrettförmige Matte**, oder **Schachbrettmatte**, ist durch ihre flachen, quadratischen oder annähernd quadratischen Elemente gekennzeichnet. Herstellungstechnisch gesehen sind diese Abdrücke die Negative einer aus geflochtenen flachen Elementen bestehenden Matte.

²⁶ Eine einzige Scherbe mit möglichen Abdrücken einer ‚mauerförmigen Matte‘ ist zwar aus Zilum bekannt, es könnte sich aber hier ebenfalls um eine Winkelmatte handeln (Tafel 35 [2]).



Für die **ovale Matte** sind verhältnismäßig tiefe, ovale Elemente bezeichnend, die dicht beieinander parallele Reihen in diagonaler oder senkrechter Anordnung bilden (s. auch **Tafel 71 [4]**). Die Elemente entstanden durch den Abdruck

von rundlichen Schnüren, die miteinander verflochten diesen Mattentyp bilden. Zu ihm gehört wahrscheinlich auch die so genannte ‚feine Dogon Matte‘, die durch wesentlich kleinere ovale und in regelmäßigen geraden Reihen angeordnete Abdrücke gekennzeichnet ist (s. auch **Tafel 31**).



Die **Netzmatte** wird durch tiefe, senkrecht zueinander liegende Reihen von Abdrücken charakterisiert, die verhältnismäßig große, abdruckfreie Stellen hinterlassen. Die Elemente entstanden durch den Abdruck von rundlichen

Schnüren, die miteinander verflochten diesen Mattentyp bilden. In Grunde ist dies möglicherweise nur eine etwas lockerer geflochtene Variante der ovalen Matte.

Gegenüber den beiden anderen Gruppen von Verzierungstechniken unterscheidet sich der Gebrauch der Mattentechnik in der Region südwestlich des Tschadsees vor allem durch die Art und Weise, wie die Verzierung auf das Gefäß gelangte. Während das Verzieren durch RSW-Techniken und Roulettetechnik nach der Herstellung des Gefäßes geschieht, ist der Gebrauch von Matten als Verzierungsgerät häufig indirekt und eng an den Herstellungsprozess des Gefäßes gebunden²⁷. Hierbei spielt die Schlagtreibtechnik in konkaver Form eine große Rolle. Diese noch heute in der Savanne West- und Ostafrikas verwendete Keramikherstellungstechnik ist dadurch charakterisiert, dass Gefäße primär aus einem in einer konkaven Formunterlage befindlichen Tonklumpen durch Schlagtreiben geformt werden (DROST 1967: 60-61). Als konkave Unterlagen können sowohl in den Boden eingelassene Mulden als auch Keramikformen dienen, die häufig u.a. mit einer Matte oder einem mattenähnlichen Geflecht ausgelegt werden. Als Treib- oder Schlagwerkzeuge dienen mei-

stens relativ schwere, zu diesem Zweck angefertigte Objekte, wie rundliche Steine oder Keramikschlegel, die während der Keramikherstellung in der Innenseite des Gefäßes eingesetzt werden (DROST 1967: 60, GALLAY *et al.* 1998: 20-21, 68). Diese Treibwerkzeuge können durchgehend sowohl zur Formgebung des Gefäßbodens als auch der Gefäßunterseite und -oberseite verwendet werden, wobei Gefäßhals und -mündung in der Regel mit einer anderen Technik (z.B. Wulsttechnik) entstehen. Während der Töpfer das Gefäß mit Hilfe des Treibwerkzeugs von innen her formt, erhält die Gefäßaußenseite gleichzeitig einen flächendeckenden Abdruck der Matte, falls die Unterlage damit ausgekleidet wurde. Diese abgedruckten Elemente können als Dekoration auf dem Gefäß belassen werden, so dass sich ein weiterer Verzierungsauftrag nach der Herstellung des Gefäßes erübrigt.

Vom herstellungs- sowie vom verzierungstechnischen Standpunkt her, ist die Schlagtreibtechnik in konkaver Form eine der ökonomischsten traditionellen Gefäßaufbaumethoden, die in Afrika noch heute verwendet werden. Neben dem Vorzug, vergleichsweise schnell und flächendeckend verzieren zu können (WIESMÜLLER 2001: 156-157), eignet sich die Methode besonders zur Produktion von relativ dünnwandigen und damit vergleichsweise leichten Gefäßen (STERNER & DAVID 2003: 23). Ihrer Produktivität wegen wird ihr auch eine besondere Bedeutung in der Herstellung von Massenwaren beigemessen (vgl. hierfür auch SIMMONDS 1992: 148-149). Die große Menge mattenverzierter Keramik sowie die Anwesenheit von Keramikschlegeln in den steinzeitlichen und eisenzeitlichen archäologischen Fundstellen der *Firki* (WIESMÜLLER 2001: 157-159) und *Bama Deltaic Complex* (s. unten) sind zweifellos in Verbindung mit der Verwendung dieser Keramikherstellungstechnik zu sehen. Da ihr Gebrauch in vielen Fällen in Zusammenhang mit der Tätigkeit spezialisierter Töpfer gebracht wird (STERNER & DAVID 2003: 4), stellt sich für unsere eigenen Funde die Frage, wann die Töpferei am Tschadsee möglicherweise von einer rein haushaltsbezogenen Produktion zu einer kommerziellen Aktivität übergegangen sei.

5.2.3 Die Roulettetechnik

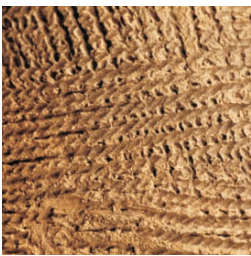
Roulette als Verzierungsgeräte bestehen aus natürlichen oder handgefertigten, im Querschnitt mehr oder weniger zylindrischen Gegenständen. Sie werden zum Verzieren der weichen bis lederharten Oberflächen von ungebrannten Keramikgefäßen mittels Abrollen eingesetzt. Vier Gruppen von Roulette konnten in den von uns untersuchten Inventaren unterschieden werden. Der Klassifikation von WIESMÜLLER (2001: 140-156) folgend sind dies:

²⁷ Wie bei RSW- und Roulettetechnik können Mattenabdrücke auch auf dieselbe Art und Weise als Verzierung aufgetragen werden, d.h. durch das direkte Abdrücken auf ein bereits geformtes Gefäß. Es gibt aber mehrere Hinweise (Keramikschlegel), dass dies bei der hier behandelten Keramik nicht der Fall ist (vgl. 5.3.3.2).

- die Gruppe der zusammengesetzten Roulette (*composite roulettes*),
- der biegsamen Schnurroulette (*flexible string roulettes*),
- der biegsamen Streifenroulette (*flexible strip roulettes*)
- und der festen Roulette (*rigid roulettes*).

Die in diesen Gruppen zusammengefassten Roulettetypen sind dieselben, die auch in den Siedlungsablagerungen der *Firki* Fundstellen aufgefunden und detailliert beschrieben wurden (s. WIESMÜLLER 2001: 143-156). Um das Verständnis der im nächsten Abschnitt folgenden Ausführungen zu erleichtern, werden hier, basierend auf den eingehenden Analysen von WIESMÜLLER (2001), die in den untersuchten Inventaren am häufigsten vorkommenden Roulettetypen und deren hinterlassenen Abdrücke kurz beschrieben. Die einzelnen Roulette werden hier nach den in der internationalen Literatur üblichsten verwendeten fremdsprachlichen Bezeichnungen benannt.

Verzierungsgeräte aus der Gruppe der **zusammengesetzten Roulette** besitzen einen mit einer gedrehten Schnur umwickelten, zylindrischen Kern, der entweder ein starres Stäbchen ist oder aus einem flexibleren Material bestehen kann. Bei dem in den untersuchten Inventaren des *Bama Deltaic Complex* am häufigsten auftretenden Roulette dieser Gruppe erscheinen die abgerollten Negative als leicht auseinander liegende Reihen schmal-ovaler, schräger Elemente mit einem dazwischen liegenden Tonsteg. Dieser Tonsteg entspricht dem zwischen zwei Schleifen liegenden Raum, der beim Umwickeln der Schnur absichtlich freigelassen wurde.



Der Klassifikation von WIESMÜLLER (2001) zufolge wird diese Variante der zusammengesetzten Roulette **cord-wrapped stick with spacing** genannt. Drei weitere einzelne Roulettevarianten dieser Gruppe und dazugehörige Verzierungsgeräte kommen ebenfalls in den untersuchten Inventaren vor: *cord-wrapped stick (without spacing)*, *crisscross cord-wrapped stick* und *counter-wrapped cord*. Sie unterscheiden sich in der Art und Weise, wie die Schnur um den Kern gewickelt wurde (vgl. hierfür WIESMÜLLER 2001: 143-147). Da diese jedoch nur vereinzelt vorkommen²⁸, wurden sie bei der Aufnahme und Analyse lediglich unter der Bezeichnung **AZR** (Abkürzung für ‚andere zusammengesetzte Roulette‘), getrennt von der Hauptrouletteart *cord-wrapped stick with spacing*, erfasst (s. unten).

Zu der Gruppe der **biegsamen Schnurroulette** zählen fünf Roulettetypen, die in den Inventaren des *Bama Deltaic Complex* zu finden sind.



Das häufigste ist das so genannte **twisted string roulette**. Es besteht aus mindestens zwei Schnüren mit rundem Querschnitt, die zuerst fest umeinander gedreht, dann zusammen umgebogen und wieder fest umeinander gedreht werden (vgl. WIESMÜLLER 2001: 147). Beim Abrollen auf weichem oder lederhartem Ton hinterlässt das Verzierungsgerät mehrere diagonal zu der Abrollrichtung liegende, parallele Abdruckreihen. Innerhalb dieser befinden sich geneigte, ovale Elemente. Alle anderen drei Roulette, deren Abdrücke man auch auf der untersuchten Keramik vorfinden kann, sind lediglich Varianten des *twisted string roulette*: dies sind die Roulettearten ‚*canaux à fond fileté*‘, *braided string roulette*, *twisted string roulette with knots* und *knotted string roulette* (für die Art des Aufbaus und Abdrücke dieser Roulette vgl. WIESMÜLLER 2001: 150-152). Da sie zusammen anteilmäßig nur einen Bruchteil der insgesamt vorkommenden biegsamen Roulette darstellen²⁹, wurden sie bei den Untersuchungen gemeinsam unter der Bezeichnung **ABR** (Abkürzung für ‚andere biegsame Roulette‘) aufgenommen und ausgewertet.



Der Gruppe der biegsamen Streifenroulette im *Bama Deltaic Complex* gehört als einziges das so genannte **twisted strip roulette** an. Dieses Roulette besteht aus zwei flachen Streifen, die gleichzeitig um sich selbst und umeinander gewickelt werden. Daraus entsteht ein Gerät, das beim Abrollen auf dem weichen oder lederharten Ton ein Muster aus parallelen, diagonalen Reihen von kleinen runden bis rechteckigen Erhebungen hinterlässt.



In der Gruppe der festen Roulette ist nur ein einziges zu erkennen: das so genannte **carved (wooden) roulette**. Es besteht aus einem kleinen, zylindrischen Holzstäbchen, in dessen Außenfläche Muster eingeschnitten sind³⁰. Beim Ab-

²⁸ Alle drei Sorten zusammen haben nur einen Anteil von bis zu 20 % der Fälle in dieser Gruppe.

²⁹ Zusammen bilden sie ca. 15 % der Fälle.

³⁰ Diese Muster können aber auch anderweitig angebracht worden sein, z.B. geritzt, gebrannt oder gebohrt.

rollen auf weichem oder lederhartem Ton hinterlässt dieses Verzierungsgerät Abdrücke, die dem zuvor eingeritzten Muster entsprechen. Obwohl theoretisch unendlich viele verschiedene Muster auf einem solchen Stäbchen eingeritzt werden könnten, ist aus den archäologischen Fundstellen der Firki lediglich eine begrenzte Anzahl an Mustern bekannt (vgl. MAGNAVITA 1999a: 42-43; WIESMÜLLER 2001: 155f)). In den von uns untersuchten Fundstellen des *Bama Deltaic Complex* kommt nur eine einzige *carved roulette* Variante vor; es handelt sich dabei um die „oval chevron pattern“ genannte Verzierung, die auch in der Firki vorkommt (vgl. WIESMÜLLER 2001: Abb. 42b.4.1d; *Tafel 64*).

5.3 Die Fundstellen, ihre Keramik und sonstige Funde

Die hier präsentierten Keramikuntersuchungen basieren auf den Aufnahmearbeiten von Inventaren in sieben der zehn durch archäologische Ausgrabungen und im Kapitel 4 vorgelegten Fundplätze: Gilgila, Giza A, Zilum, Labe Kanuri, Elkido Nord, Dorota und Golewe D. Neben einer analogiegestützten Beschreibung der Keramik sowie einer summarischen, statistischen Betrachtung der einzelnen aufgenommenen Merkmale, werden ebenfalls Funde präsentiert, die bei den Grabungen und Fundstellenbegehungen geborgen wurden. Wie die Keramik, weisen auch einige von ihnen chronologisch relevante Merkmale auf. Ebenso wie im Kapitel 4, werden der Reihenfolge nach zuerst die älteren und dann die jüngeren Fundplätze behandelt.

5.3.1 Gilgila

Die Keramik

Als eine Fundstelle der Phase II der Gajiganna Kultur (vgl. Kapitel 4.1) weisen die Keramik und die übrigen Funde aus Gilgila sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede zu den Vergleichsstücken kontemporärer Fundplätze auf. Es werden im Folgenden die Keramikmerkmale angeführt, die die Gajiganna Phase II nach WENDT (1997) kennzeichnen. Anschließend werden die Beschreibung und Ergebnisse der Keramikanalyse Gilgilas präsentiert.

Gemäß früherer Untersuchungen (WENDT 1995, 1997), wird die Phase IIa der Gajiganna Kultur durch eine vorwiegend anorganisch gemagerte (ca. 70-80 % der Fälle) sowie engobierte/polierete Keramik (ca. 70 % der Fälle) gekennzeichnet. Dagegen zeigt die Keramik der folgenden Phase IIb, die als Übergangsstufe zwischen Phase IIa und IIc anzusehen ist, eine gleichzeitige und deutliche Abnahme jener Anteile auf jeweils ca. 25 % und ca. 30 % der anorganisch gemagerten und engobierten/polierten Ware. In dieser Phase dominiert eindeutig eine mit organischen (vor allem pflanzlichen) Komponenten gemagerte Keramik (ca. 75 % der Fälle), die häufig lediglich geglättet wurde. In Phase IIc setzt sich die in der vorigen

Phase beobachtete Tendenz fort: hier kommt die anorganisch gemagerte und engobierte/polierete Keramik in nur noch 10 % der Fälle vor. Die Mehrheit der Keramikscherben weist organische Magerungsbestandteile und kaum Engobe auf. Was die Keramikverzierung betrifft sind neben Mattentechnik³¹ vor allem die RSW-Techniken in den Unterphasen der Phase II vertreten³². Deren Motive bestehen meist aus horizontalen Verzierungsbändern. Das am häufigsten auftretende ‚Randmotiv‘ in der gesamten Phase II sind beispielsweise so genannte ‚Reihen von schrägen Ritzungen oder Stichabdrücken‘ (WENDT 1997: 80, 84). Dieses Motiv überwiegt zwar in der Phase IIa, wird jedoch anteilmäßig durch das in Wiegebandtechnik ausgeführte Motiv ‚Wiegebandabdrücke‘ in Phase IIb abgelöst. Das letzte verliert wiederum an Bedeutung in Phase IIc, die vor allem durch ‚Kreuzschraffur‘ dominiert wird (WENDT 1997: 84). Das Spektrum der Gefäßgrundformen für die Phase II reicht, zusammen mit all ihren Variationen, von Kümphen, über Schüsseln, ‚Becher‘ und Töpfe bis hin zu Flaschen³³. Die knappen Angaben zu den diagnostischen Keramikmerkmalen der Phase II der Gajiganna Kultur dienen als Einstieg in die Beschreibung und Analyseergebnisse des Keramikinventars von Gilgila, sowie als Parameter für Vergleiche.

Aus dem 6 m² großen und 1,7 m tiefen Grabungsschnitt von Gilgila wurden über 7.000 Keramikscherben geborgen. Die Scherben aus Schicht 2 unterscheiden sich deutlich von jenen aus Schicht 1b und diese wiederum von jenen aus Schicht 1a. Obwohl zum Teil dünnwandiger als Scherben aus Schicht 1b/1a, wirkt Schicht 2-Keramik insgesamt nicht nur stabiler (härter), was auf bessere Brenntechniken hindeutet, sondern auch ‚ästhetischer‘, vor allem weil ihre Oberfläche meist geglättet und poliert ist. Zwar sind auch in Schicht 1b und 1a solche feineren Scherben vorhanden, diese bilden jedoch die Minderheit. In beiden oberen Schichten überwiegt eindeutig eine grö-

³¹ Obwohl WENDT (1998: 25) Mattenabdrücke als Verzierung betrachtete, ist unklar, wie das Anteilsverhältnis der Mattentechnik gegenüber RSW-Techniken in den von ihm untersuchten Gajiganna-Inventaren ist.

³² Wendt hat zwar nicht zwischen den Mattenarten unterschieden, aber eine kurze Durchsicht des Materials zeigte, dass Winkelmatte, Schachbrettmatte und eine Variante der ersten, die wabenförmige Matte, in seinen Gajiganna-Inventaren vorkommen. Es ist jedoch nicht ersichtlich, wie sich die Anteile der einzelnen Mattentypen zueinander verhalten. Einige rouletteverzerte Keramikscherben waren auch in Wendts Inventaren zu finden. Sie gehören jedoch alle in die Eisenzeit, sind also nicht Gajiganna-zeitlich.

³³ Als Kümpe gelten hier Gefäße, deren Randedurchmesser kleiner ist als der größte Durchmesser. Schalen sind dagegen Gefäße, deren Randedurchmesser dem größten Durchmesser gleicht. Als Töpfe werden Gefäße bezeichnet, die ausgeschwungene Ränder aufweisen und deren Randedurchmesser kleiner ist als der größte Durchmesser. Flaschen sind Gefäße mit einem verhältnismäßig engen Hals und einem relativ großen Verhältnis von Höhe zu Breite.

Niveau	Schicht	Verz.	%	Unverz.	%	Total
-10		25	9,8	231	90,2	256
-20		14	2,7	514	97,3	528
-30		66	7,7	795	92,3	861
-40	1a	73	8,3	807	91,7	880
-50		68	8,0	778	92,0	846
-60		75	10,0	672	90,0	747
-70		174	19,0	741	81,0	915
-80		119	17,1	575	82,9	694
-90		109	20,2	430	79,8	539
-100	1b	72	25,9	206	74,1	278
-110		44	27,5	116	72,5	160
-120		37	23,7	119	76,3	156
-130		22	16,3	113	83,7	135
-140		5	11,9	37	88,1	42
-150		15	14,0	92	86,0	107
-160		14	16,5	71	83,5	85
-170	2	-	-	14	100,0	14
-180		-	-	15	100,0	15
-190		-	-	6	100,0	6
-200		-	-	14	100,0	14
Total	-	932	12,8	6346	87,2	7278

Tab. 2. Gilgila. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

bere Keramik, deren Oberfläche sehr häufig ungeglättet belassen wurde. Dieser Gegensatz wird dadurch bestärkt, dass die Magerungskomponenten der Keramik aus den oberen beiden Schichten größtenteils organischer Natur sind, so dass die Oberflächen der Scherben z.T. sehr löchrig sind (vgl. *Tafel 8 [5]*). Diese eher subjektiven Eindrücke werden durch die Häufigkeit, in der Engobe und Magerungskomponenten verwendet wurden, bestätigt. Während 22 % der Keramikscherben aus der unteren Schicht 2 Engobe aufweisen, zeigen nur 11,3 % der Scherben aus Schicht 1b und nur 7,2 % der Scherben aus Schicht 1a diese Art der Oberflächenbehandlung. Eindeutiger sind die Unterschiede bei dem Anteil von Scherben, der allein anorganische Magerungskomponenten aufweist, als bei solchen, bei denen organische Bestandteile allein oder zusammen mit anorganischen vorkommen. Während 91 % der aus Schicht 2 beprobten Keramikscherben lediglich anorganische Magerungspartikel aufweisen, nimmt dieser Anteil auf 51,7 % in Schicht 1b und auf 26,9 % in Schicht 1a ab (*Tab. 6*). Tendenziell scheint diese Abnahme im Anteil der mit Engobe versehenen und allein mit anorganischen Partikeln gemagerten Keramikscherben mit der oben genannten Entwicklung der Phasen II zu korrelieren (s. unten).

Vom verzierungstechnischen Gesichtspunkt her weist Gilgilas Keramik sowohl Ähnlichkeiten als auch Unterschiede gegenüber Wendts Phase II-Inventaren auf. Insgesamt sind nur 12,8 % der mehr als 7000 geborgenen Scherben verziert³⁴ (*Tab. 2*). Dies legt nahe, dass die in

³⁴ Hier sind auch Keramikscherben repräsentiert, die zwar verziert sind, aber deren verwendete Verzierungs-technik durch die schlechte Erhaltung der Oberfläche nicht bestimmt werden konnte.

Niveau	Schicht	Roulette	Matte	RSW	Total
-10		12	7	3	22
-20		2	6	5	13
-30		1	43	14	58
-40	1a	-	59	10	69
-50		-	43	19	62
-60		-	61	12	73
-70		-	159	14	173
-80		-	105	14	119
-90		-	91	17	108
-100	1b	-	65	6	71
-110		-	35	8	43
-120		-	33	4	37
-130		-	19	3	22
-140		-	5	-	5
-150		-	8	7	15
-160		-	13	1	14
-170	2	-	-	-	-
-180		-	-	-	-
-190		-	-	-	-
-200		-	-	-	-
Total	-	15	752	137	904
%		1,6	83,2	15,2	100,0

Tab. 3. Gilgila. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und mit RSW-Techniken verzierten Scherben pro Stratum (RSW= Ritz-, Stich-, Wiegeband-techniken).

dieser Gajiganna-Siedlung verwendeten Keramikgefäße meist unverziert waren, und/oder dass Verzierung nur auf bestimmten Zonen des Gefäßes – meist im oberen Bereich – aufgetragen wurde (vgl. *Tafel 5*). Diese Aussage trifft auch für die von WENDT (1997) untersuchten Inventare zu³⁵. Wie auch im Fall letzterer, wurde Gilgilas Keramik ausschließlich mittels RSW-Techniken und Mattentechnik verziert (vgl. z. B. *Tafel 8*). Zwar sind in den oberen 0,3 m Sediment auch einige rouletteverzierte Keramikscherben gefunden worden (*Tab. 3*), sie sind aber eindeutig nicht

³⁵ Mittels RSW-Techniken ausgeführte Verzierungsmotive kamen bei ca. 30 % von WENDTS (1997: 63) Gefäßeinheiten der von ihm untersuchten Gajiganna Keramikinventare vor (Inventare der Phasen I und II). Da Wendt die Mattenabdrücke in der Berechnung nicht berücksichtigte, ist der Anteil verzierter Gefäße in diesem Fall vermutlich um einiges höher. Weil im Fall von Gilgila und der übrigen hier behandelten Fundstellen nicht mit Gefäßeinheiten sondern mit Scherbeneinheiten gearbeitet wurde, ist es nicht möglich, einen direkten Vergleich zu Wendts Ergebnissen zu ziehen. Der niedrige Anteil verzierter gegenüber unverzierter Scherben in Gilgila und die Studien von Wendt zeigen jedoch, dass bei Gajiganna-zeitlichen Fundstellen tendenziell meist nur wenige verzierte oder nur partiell verzierte Gefäße vorhanden sind. Das gilt auch für die endsteinzeitlichen Keramikinventare, die von WIESMÜLLER (2001: 60) untersucht wurden. Basierend auf Gewichtsangaben lag hier der Anteil der unverzierten gegenüber den verzierten Scherben bei 70-100 %.

Niveau	Schicht	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	sm	fdm	r	s	w	rws-k	sg	l	Total
-10		1	-	-	-	9	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	15
-20		1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	3	-	1	-	-	8
-30		-	-	1	-	-	-	-	-	7	2	-	1	9	-	1	-	-	21
-40	1a	-	-	-	-	-	-	-	-	14	1	-	1	7	-	1	-	-	24
-50		-	-	-	-	-	-	-	-	15	7	-	1	7	3	8	-	-	41
-60		-	-	-	-	-	-	-	-	17	12	-	2	3	-	7	-	-	41
-70		-	-	-	-	-	-	-	-	26	36	-	2	6	-	6	-	-	76
-80		-	-	-	-	-	-	-	-	27	12	-	-	9	1	6	-	-	55
-90		-	-	-	-	-	-	-	-	15	10	-	2	9	1	6	-	-	43
-100	1b	-	-	-	-	-	-	-	-	13	12	-	-	2	-	4	-	-	31
-110		-	-	-	-	-	-	-	-	4	6	-	1	6	-	1	-	-	18
-120		-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	4	-	-	-	-	14
-130		-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	1	-	-	2	-	-	8
-140		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
-150		-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	6	-	1	-	-	11
-160		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	3
-170	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-180		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-190		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	2	-	1	-	10	-	-	-	158	104	-	14	71	5	46	-	-	411
%	-	0,5	-	0,2	-	2,4	-	-	-	38,4	25,3	-	3,4	17,3	1,2	11,2	-	-	100,0

Tab. 4. Gilgila. Anzahl und Prozent der Verzierungstechniken nach Stratum ohne Unbestimmbare (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulettes, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulettes, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=Ovale Matte, nm= Netz Matte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=ritz, s=stich, w=Wiegeband, rws-k= Kombination RSW-Techniken, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Gajiganna-zeitlich. Insgesamt weisen über 80 % der verzierten Scherben Mattenabdrücke auf, während RSW-Techniken nur in ca. 15 % der Fälle vorhanden sind³⁶ (Tab. 3). Von 411 Keramikscherben mit identifizierbarer Verzierung sind über 38 % mit Winkelmatte³⁷ und über 25 % mit Schachbrettmattenabdrücken versehen (Tab. 4). Dies sind die einzigen in Gilgila vorkommenden Mattenarten. Außer Mattenabdrücken befinden sich auf einigen Scherben (106 Stücke) Verzierungen bzw. Verzierungsmotive, die allein mittels Ritz- (über 3 %), Stich- (über 17 %) und Wiegebandtechnik (über 1,0 %) entstanden sind. Auf anderen Scherben bilden zwei bis drei dieser Techniken zusammen die Verzierungen bzw. Verzierungsmotive (über 11 %) (Tab. 4). Wie auch im Fall von Wendt's Gajiganna Phase II-Inventaren³⁸, ist

„Reihe von schrägen Stichabdrücken oder Ritzungen“ das häufigste aller auf Gilgila-Keramik auftretender Verzierungsmotive, mit über 40 % der Fälle (Tab. 5). Mehr als 23 % der Fälle nimmt „Einzelne horizontale Linie“ als zweit-, und mit 9,8 % „geometrische Motive“ das dritthäufigste Motiv in Gilgila ein. Alle anderen Motive sind mit Werten zwischen 6,5 und 0,7 % lediglich marginal vertreten (Tab. 5). Unter diesen befinden sich auch Wendt's Gajiganna Iib- und Iic-Zeitmarker: Wiegebandabdrücke“ und „Kreuzschraffur“ (s. oben). Während in Wendt's Phase II-Inventaren diese Motive jeweils mit einem Anteil von 13,7 % und 10,7 % auftreten und das zweit- bzw. dritthäufigste Motiv darstellen, kommen dieselben Motive im gesamten Gilgila-Inventar jeweils nur vier (2,6 %) und ein Mal (0,7 %) vor.

Was die Gefäßgrundformen anbelangt, zeigt ein typologischer Vergleich, dass dieselben von Wendt aufgelisteten Grundformen (s. oben) auch in Gilgila zu finden sind (Tafel 1 bis 7). Besonders wichtig ist, dass die für die Phase II exklusiven Formen „Kümpfe mit eingeschlagenem Rand“ und „Kümpfe mit Randrille“ auch in Gilgila vertreten sind.

Die oben genannten Parallelen zu Technik, Verzierung und Form sowie die zur Verfügung stehenden Radiokohlenstoffdatierungen unterstreichen eindeutig die kulturelle

³⁶ Darin sind alle Keramikscherben enthalten, die zwar mit Mattenabdrücken verziert sind, bei einigen konnte aber die Art der verwendeten Matte nicht bestimmt werden.

³⁷ Hierin sind auch alle identifizierten wabenförmigen Mattenarten eingeschlossen.

³⁸ Ein direkter Anteilsvergleich der einzelnen Verzierungsmotive zwischen der von Wendt untersuchten Keramik und der aus Gilgila ist möglich, da beide Aufnahmen auf den insgesamt vorhandenen Motiven in den jeweiligen Inventaren basieren.

Niveau	Schicht	EHL	RSSR	EA	EAO	VKL	MHKL	W	K	SW	GB	HZ	DHZ	G	Total
-10		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
-20		3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
-30		3	6	1	-	3	1	-	1	-	-	-	-	-	15
-40	1a	1	3	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	9
-50		5	7	1	-	1	1	3	-	1	1	-	-	2	22
-60		4	7	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	3	17
-70		3	10	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	16
-80		6	6	4	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	20
-90		5	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	19
-100	1b	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
-110		-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
-120		-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
-130		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5
-140		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-150		1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
-160		2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
-170	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-180		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	36	64	10	4	8	5	4	1	1	1	3	1	15	153
%	-	23,5	41,8	6,5	2,6	5,2	3,3	2,6	0,7	0,7	0,7	2,0	0,7	9,8	-

Tab. 5. Gilgila. Mit RSW-Techniken ausgeführte Motive (EHL= Einzelne horizontale Linie, RSSR= Reihe von schrägen Stichabdrücken oder Ritzungen, EA= Einzelabdrücke (Rund bis Quadrat), EAO= Einzelabdrücke oval, VKL= Vertikale Kammabdrücke oder Linien, MHKL= Mehrfache horizontale Kammabdrücke oder Linien, W= Wiegebandabdrücke, K= Kreuzschraffur, SW= Seitenwinkel, GB= Gefüllte Bogen, HZ= Horizontales Zick-zack, DHZ= Doppelhorizontales Zick-zack, G= Geometrisches Motiv).

Zugehörigkeit Gilgilas zur Phase II der Gajiganna Kultur. Darauf deutet vor allem das technische Merkmal Magerung - mit seinem klaren Trend zu immer stärkerer Verwendung von organischen Materialien im Laufe der Zeit - hin. Obwohl absolut-chronologisch nicht gesichert³⁹, ist der kleine Anteil organischer Magerung der Keramik aus Schicht 2 ein Hinweis darauf, dass diese Schicht und die in ihr enthaltene Keramik möglicherweise in die Gajiganna Phase IIa (ca. 1500-1200 BC) gehören. Im Gegensatz dazu scheint Schicht 1b in Gilgila, sowohl stratigraphisch als auch keramiktechnisch, eine Art Übergangsstufe zwischen Schicht 2 und Schicht 1a zu sein. In diesem Zusammenhang kann Schicht 1b, vor allem aufgrund ihres Mittelwerts im Anteil der organisch gemagerten Keramik, als eine Ablagerung der Gajiganna Phase IIb (ca. 1200-1000 BC) angesehen werden. Der sehr hohe Anteil an organischer Magerung in der Keramik von Schicht 1a lässt dagegen vermuten, dass es sich hier um Material der Gajiganna Phase IIc (ab ca. 1000 BC) handelt.

³⁹ Die 2-sigma kalibrierten Intervalle beider Radiokohlenstoffdatierungen Gilgilas (s. Kapitel 4.1) streuen zwischen Phase IIa (ca. 1500-1200 BC) und IIc (ab ca. 1000 BC) bzw. zwischen Phase IIb (ca. 1200-1000 BC) und IIc.

Falls diese Vermutungen zutreffen und Gilgilas Schichten mit den Gajiganna-Phasen IIa-c korrelieren, unterscheiden sich die absoluten Anteile von Engobe und Magerung deutlich zwischen den Inventaren von Gilgila und Wendt. Insgesamt ist der Anteil der organisch gemagerten und engobierten Keramik in Gilgila niedriger. Die Abweichung im Fall der Engobe kann nur teilweise durch die Grundlage der Aufnahme erklärt werden⁴⁰. Dass es sich um echte Anteilunterschiede handeln könnte, lässt sich am besten anhand der Magerung verdeutlichen. Da bei der Aufnahme dieses Merkmals grundsätzlich darauf geachtet wurde, möglichst Scherben verschiedener Gefäße zu erfassen⁴¹, kann der

⁴⁰ Während Wendt's Aufnahme zu Engobe und Magerung allein auf Gefäßeinheiten basierte, ruhte sie in Gilgila überwiegend auf Einzelscherben. Im Fall der Aufnahme der verschiedenen Merkmale zu Verzierung sowie Engobe, die auf der Summe aller Scherben basiert, lässt sich dadurch zwar kein direkter Vergleich zu Wendt's Ergebnissen erzielen, es sind aber dennoch Tendenzen erkennbar.

⁴¹ Die Aufnahme der Magerung, Wandungs- und Randmächtigkeit war darauf ausgerichtet, Scherben verschiedener Gefäße zu erfassen (s. oben). Es ist jedoch prinzipiell möglich, dass Scherben, die zu einem einzigen Gefäß gehören, versehentlich aufgenommen wurden. Die Fehlerquote wird jedoch als gering betrachtet, so dass keine großen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten zu erwarten sind. Ein direkter Vergleich dieser Werte mit denen von Wendt ist also grundsätzlich möglich.

Niveau	Schicht	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
-10		2	-	-	5	11	-	2	20
-20		1	-	-	1	7	-	1	10
-30		2	-	3	4	11	-	-	20
-40	1a	7	-	-	1	11	-	1	20
-50		5	-	3	1	11	-	-	20
-60		3	-	2	1	12	1	1	20
-70		5	-	2	-	11	-	2	20
Subtotal	-	25	-	10	13	74	1	7	130
%	-	19,2	-	7,7	10,0	56,9	0,8	5,4	-
-80		2	-	4	1	12	1	-	20
-90		3	1	3	2	10	1	-	20
-100	1b	5	1	4	1	8	-	1	20
-110		7	-	4	2	3	-	4	20
-120		7	-	6	-	3	-	4	20
-130		7	-	8	-	2	-	3	20
Subtotal	-	31	2	29	6	38	2	12	120
%	-	25,8	1,7	24,2	5,0	31,7	1,7	10,0	-
-140		7	-	9	-	4	-	-	20
-150		8	-	8	2	1	-	1	20
-160		13	1	5	-	1	-	-	20
-170	2	3	-	7	-	-	-	-	10
-180		2	-	8	-	-	-	-	10
-190		8	-	2	-	-	-	-	10
-200		8	-	2	-	-	-	-	10
Subtotal	-	49	1	41	2	6	-	1	100
%	-	49,0	1,0	41,0	2,0	6,0	-	1,0	-

Tab. 6. Gilgila. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=350). (A=Sand, O=Organik, S=Schamotte, AO=Sand+Organik, AS=Sand+Schamotte, OS=Organik+Schamotte, AOS=Sand+Organik+Schamotte).

große Unterschied zwischen Gilgila und Wendt's Fundstellen allein auf die Zusammensetzung des Inventars zurückgeführt werden⁴². Das heißt, dass Differenzen an dem Anteil anorganisch gemagerter und mit Engobe versehener Keramik in Gajiganna Phase II-Fundstellen siedlungsspezifischer Natur zu sein scheinen. Das gleiche scheint im Übrigen für Verzierungsmotive zu gelten. So scheint die Verwendung von gewissen Verzierungsmotiven eine ebenfalls nicht-regional verbindliche Angelegenheit gewesen zu sein. Zwar ist ‚Reihe von schrägen Stichabdrücken oder Ritzungen‘ das häufigste Motiv sowohl in Gilgila als auch in Wendt's Phase II-Inventaren; dennoch sind dessen oben genannte Zeitmarker der Phase IIb und IIc kaum in Gilgilas Inventar vorhanden.

Da Wendt's Verzierungsmotive offenbar nicht als regional verbindliche Zeitmarker verwendet werden können und die für Gilgila verfügbaren Radiokohlenstoffdatierungen ungenau sind, können tatsächlich nur die für die Magerung und evtl. für die Engobe festgestellten Anteilsentwicklungen als Hinweise darauf gelten, wie die einzelnen Schichten dieser Fundstelle zeitlich einzuordnen sind. Die durch die Keramikanalyse

durchgeführte Zuordnung der Schichten Gilgilas wird jedoch teilweise durch die übrigen geborgenen Funde unterstrichen (s. unten).

Sonstige Funde

Außer Keramikscherben wurden drei weitere Fundkategorien aus den Ablagerungen von Gilgila geborgen: Steinartefakte, Knochenartefakte und Keramikfigürchen⁴³. Im Folgenden werden einige Angaben über die Funde gemacht, die zu den letzteren beiden Kategorien gehören. Die Steinartefakte sowie Keramik- und Steinperlen aus allen durch Grabungen untersuchten Fundstellen wurden im Rahmen der Dissertation von RUPP (2005) behandelt und finden deswegen hier keine Erwähnung. Es reicht anzumerken, dass in Gilgila Beile, Beilfragmente sowie Mahlgerätefragmente (Läufer und Mahlsteine) aus den Siedlungsablagerungen geborgen wurden. Die zehn aus der Grabung stammenden Knochenartefakte gehören zu den morphologisch-funktionellen Kategorien der Spitzen (4 Stücke), Schaber (3 Stück) und Ringperlen (3 Stücke).

⁴² In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass die für Wendt's Phasen IIb und IIc als Zeitmarker geltenden Verzierungsmotive vor allem auf der Keramikanalyse zwei in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander gelegenen Fundstellen (Gajiganna A und B) basieren.

⁴³ Neben solchen Gegenständen wurden auch Tierknochen und botanische Proben aus dem Grabungsschnitt Gilgilas geborgen. Alle Fundstellen mit Ausnahme von Giza A, Wunjinji und Aiwa D lieferten Tierknochen und botanische Überreste. Unter den letzteren wurde nur in Giza A etwas Holzkohle gefunden. Während die Fauna im Rahmen einer Dissertation von V. Linseele aus dem Königlichen Museum für Zentralafrika in Tervuren, Belgien, analysiert wurde (LINSEELE 2005), wurden die botanischen Reste nur teilweise analysiert.

▪ Knochenspitzen

Zwei der Spitzen von Gilgila stammen aus Schicht 1a von 0,4 und 0,5 m unter dem Grabungsnulppunkt, während zwei weitere aus Schicht 1b bei einer Tiefe von 0,8 und 1,3 m geborgen wurden. Wie viele andere Spitzen aus Gajiganna Fundstellen (KOTTUSCH 1999: 20), wurden auch die Beispiele aus Gilgila sehr wahrscheinlich aus der Kompakta von Wiederkäuerröhrenknochen der Größenklassen Rind bis Schaf/Ziege hergestellt. Ähnlich wie diese, zeigen auch zwei der Gilgila Spitzen die konkave Ausbuchtung des Markhohlraums der Knochen, aus denen sie geformt wurden (*Tafel 9*).

Der Erhaltungszustand der Spitzen aus Gilgila ist unterschiedlich. Von der Spitze aus 0,4 m ist lediglich das mediale Stück erhalten (*Tafel 9 [1]*). Beide Enden waren bereits abgebrochen, als das Artefakt gefunden wurde. Dieses mediale Stück ist 4,5 cm lang und wiegt 2,6 g. Die gesamte Längsachse hat einen ovalen Querschnitt. Der Verlauf der Seitenlinien dieser Spitze an ihrer breitesten Stelle ähnelt in der Form der von KOTTUSCH (1999: 24-25) beschriebenen rhombischen Spitzen, dennoch sind die Ecken des ‚Rhombus‘ hier deutlich abgerundet. KOTTUSCH (1999: 25) vermutet, dass rhombische Spitzen der Gajiganna Kultur als Geschosspitzen benutzt worden sind. Spitzen dieser Art sind aus drei Gajiganna Fundstellen bekannt - Kelumeri (11 Stück), Bukarkurari (1 Stück) und Gajiganna BII (1 Stück) - und datieren, abgesehen von der Spitze aus Bukarkurari (Phase I), in die Phasen IIb und IIc (1200-800 BC).

Im Gegensatz zu der Spitze aus 0,4 m Tiefe, ist jene aus 0,5 m Tiefe mit einer Länge von 6,6 cm und einem Gewicht von 4,9 g vollständig (*Tafel 9 [2]*). Sie hat einen beinahe rechteckigen Querschnitt in ihrem medialen Bereich, wogegen sie zu ihren beiden Enden hin im Querschnitt rundlich ist. Das vermutlich distale Ende ist spitz, während das proximale Ende eher abgerundet ist. Vom Verlauf ihrer Seitenlinien her, mit ihren leicht eingeschwungenen Übergängen zu den distalen und proximalen Partien, erinnert diese Spitze an die beiden einzigen bekannten und von KOTTUSCH (1999: 27) beschriebenen flaschenförmigen Spitzen aus Gajiganna BII (Na 90/5BII). Obwohl jeweils eines der beiden Enden dieser Spitzen fehlt, vermutet KOTTUSCH (1999), dass die erhaltenen und vorsätzlich abgeschnittenen, stumpfen Enden die Arbeitsenden sind. Er begründet seine Annahme mit der Tatsache, dass an einer der Spitzen Gebrauchsspuren zu erkennen seien, die auf eine Verwendung dieser Geräte als Retuscheure für die Herstellung von Flintsteinwerkzeugen hinweisen. Seiner Meinung nach könnte der proximale Bereich der Spitzen mit einem Griff geschäftet gewesen sein. Im Fall der flaschenförmigen Spitze aus Gilgila scheint das distale bzw. Arbeitsende der Spitze eher das spitze Ende zu sein. Dagegen wurde das abgerundete Ende, das keine Gebrauchsspuren aufweist,

wohl nicht zur Verrichtung einer Arbeit verwendet. Es ist unklar, welche Funktion diese einzelne Spitze hatte, da sich ihr spitzes Arbeitsende für die verschiedensten Tätigkeiten eignet. Nichts spricht aber dagegen, dass auch dies eine Geschosspitze gewesen ist. Interessanterweise datieren beide flaschenförmigen und die rhombische Spitze aus Gajiganna BII in die Phase IIc der Gajiganna Kultur und scheinen somit etwa so alt zu sein wie die flaschenförmige und rhombische Spitze aus Gilgila. Da beide Fundstellen lediglich ca. 1,4 km entfernt voneinander liegen, wäre es nicht verwunderlich, wenn formtypologische und funktionsbezogene Parallelen an Knochenartefakten beider Siedlungen zu erkennen sind.

Von den beiden anderen Spitzen aus Gilgila sind lediglich die distalen Spitzenden erhalten (nicht abgebildet). Beide Fragmente (jeweils 2,6 und 3,6 cm lang) unterscheiden sich von den vorherigen Spitzen vor allem dadurch, dass sie nicht rundliche oder ovale, sondern eher flach-konvexe Querschnitte besitzen. Außerdem verlaufen die Seitenlinien beider Fragmente in Richtung Spitze eher gerade als geschwungen. Diese Charakteristika deuten darauf hin, dass es sich hier eventuell um Exemplare der von KOTTUSCH (1999: 39-40) ‚Rippengeräte‘ genannten Artefakte handelt. Diese wurden normalerweise aus längs halbierten oder aus ganzen Rippen von Tieren der Größenklassen Rind und Schaf/Ziege hergestellt. Obwohl die Funktion solcher ‚Rippengeräte‘ nicht bekannt ist, schlägt KOTTUSCH (1999) vor, dass mehrere Knochenspitzen dieser Sorte als eine Art Kamm für die Bearbeitung von Pflanzenfasern gedient haben könnten. Es kann aber im Moment nicht ausgeschlossen werden, dass es sich auch hierbei um Geschosspitzen handelt. Chronologisch gesehen sind Rippengeräte überwiegend aus Schichten der Phase IIa (ca. 1500-1200 BC) und IIb (ca. 1200-1000 BC) aus Fundstellen wie Kariari, Gajiganna A und Kelumeri bekannt. Dies stimmt überein mit dem vermuteten Alter der aus Schicht 1b stammenden ‚Rippengeräte‘-Fragmente aus Gilgila, das heißt Phase IIb.

▪ Knochenschaber, ‚Knochenretuscheur‘

Ein als Schaber anzusprechendes Knochenartefakt aus Gilgila stammt aus einer Tiefe von 0,4 m. Zwei weitere als Schaber und ‚Retuscheur‘ zu bezeichnende Geräte wurden jeweils aus 1,2 und 1,5 m Tiefe geborgen.

Obwohl das Gerät aus 0,4 m wahrscheinlich dieselbe Funktion hatte wie drei als Spatel klassifizierte Knochenartefakte aus der Fundstelle Gajiganna A (Na 90/5A) (KOTTUSCH 1999: 36-37), unterscheidet es sich in Form und Dimensionen von ihnen. Dieses Gerät, das eine Länge von 11,5 cm und ein Gewicht von 107,3 g hat (*Tafel 9 [3]*), wurde aus einem massiven Langknochenstück eines Wildtieres angefertigt, das offenbar größer war als ein Rind (pers. Mitteilung Wim van Neer). Es kann sich daher nur um den Knochen eines Nilpferdes, Elefanten oder

einer Giraffe handeln. Damit ist der Schaber aus Gilgila das bislang einzige bekannte Knochengerät der Gajiganna Kultur, das aus dem Knochen eines Tieres dieser Größenklasse hergestellt wurde. Der Schaber selbst besteht aus einem parabelförmigen distalen Bereich mit einer Länge von 6,5 und einer maximalen Breite von 6,0 cm sowie aus einem abgebrochenen 5,0 cm langen und ca. 3,6 cm breiten Schaft. Der Frontteil des distalen Bereichs mit seiner relativ scharfen, ca. 3 cm breiten ‚Schneide‘ ist die eigentliche Arbeitskante des Gerätes. Zu den Seiten bzw. nach hinten hin, rundet diese scharfe Kante allmählich ab und geht mit einer Kerbe in den etwas schmaleren Schaft über. Während die Oberseite des distalen Bereichs vollkommen glatt ist, zeigt die Unterseite Reste der Spongiosa und des Hohlmarkraumes des Knochens. Der Querschnitt des Schaftstumpfs ist bedingt durch den Hohlmarkraum konkav-konvex. Die Oberseite des Geräts weist teils eine braune, teils eine schwarze Farbe auf, wobei die Unterseite mit Ausnahme einer weiß-hellbraunen Stelle fast ganz schwarz ist. Die geschwärzten Stellen auf der unteren und oberen Seite sind eindeutig auf die Einwirkung von Feuer zurückzuführen. Es ist möglich, dass der Gebrauch von Feuer zur Härtung des Gerätes, aber hauptsächlich Ihrer Unterseite, diente. Die Arbeitskante des Schabers, die eindeutig in einem Aufwärtswinkel von weniger als 30° eingesetzt wurde, zeigt klare Ähnlichkeiten zu den Arbeitskanten der drei ‚Spatel‘ aus Gajiganna A (s. KOTTUSCH 1999: Tafel 10: 1, 2 und 3). Obwohl diese Geräte als Spatel angesprochen wurden, die sich z.B. zur Bearbeitung verhältnismäßig harter Stoffe wie Holz eignen würden, dienten sie wohl lediglich der Arbeit mit eher weichen Materialien wie Häuten und Fellen. Für diese Vermutung sprechen die unbeschädigten Arbeitskanten der drei Geräte aus Gajiganna A, desjenigen aus Gilgila⁴⁴ sowie der Artefakte mit ähnlicher Funktion aus anderen Gajiganna Fundstellen (vgl. KOTTUSCH 1999). Während die von Gajiganna A stammenden Geräte in die Phase IIb der Gajiganna Kultur datieren, kommt der Schaber von Gilgila aus der Schicht 1a, die in die Phase IIc datiert.

Der Schaber aus 1,2 m Tiefe (nicht abgebildet) weist eine ähnlich scharfe und fast vollkommen unbeschädigte Arbeitskante⁴⁵ auf wie der oben beschriebene. Insgesamt erinnert aber die Form seines distalen Endes bzw. Arbeitsbereich eher an die als Spatel bezeichne-

ten Artefakte aus Gajiganna A. Dieser Schaber, der aus einem Röhrenknochen hergestellt wurde, hat eine erhaltene Restlänge von 3,9 cm. Er stammt aus Schicht 1b und datiert vermutlich in die Phase IIb.

Im Gegensatz zu den beiden anderen, weist das Artefakt aus 1,5 m Tiefe keine scharfe, sondern eine etwas breitere, stumpfe Arbeitskante auf (nicht abgebildet). Von diesem Artefakt ist nur das distale und vermutlich ein Teil des medialen Bereichs erhalten geblieben, aber seine Arbeitskante liegt vollständig und unbeschädigt vor (erhaltene Länge = 5 cm). Es ist zwar nicht klar, wofür dieses Gerät diente, aber das Fehlen einer Schneide sonderet es definitiv aus der Gruppe der Schaber aus. Es wäre denkbar, dass es als eine Art Retuscheur für die Herstellung bzw. für das Schärfen von Flintsteingeräten gedient hat. Wie bei den Schabern wurde es aus einem Röhrenknochen angefertigt.

▪ Knochenringperlen

Neben vier Knochenspitzen, zwei Knochenschabern und einem ‚Retuscheur‘, sind in den Ablagerungen von Gilgila drei sogenannte Knochenringperlen gefunden worden. Es handelt sich dabei um zwei Fragmente und ein vollständiges Stück, die jeweils aus 0,6 m, 0,7 m (beide nicht abgebildet) und 1,0 m unter dem Grabungsnulppunkt stammen (*Tafel 10 [1]*).

Wie Untersuchungen an Ringperlen und an Nebenprodukten ihrer Herstellung aus anderen Fundstellen zeigten, wurden Gegenstände dieser Art aus Röhrenknochen mit der so genannten Schnursägetechnik angefertigt (KOTTUSCH 1999: 42-43). Auch auf zwei der drei in Gilgila gefundenen Ringperlen sind Herstellungsspuren in Form von Sägerillen zu erkennen, die auf die Verwendung besagter Herstellungstechnik hinweisen. Da das Fragment aus 0,7 m Tiefe beinahe denselben äußeren Durchmesser (1,7 cm) von bereits zoologisch identifizierten Stücken aus anderen Gajiganna Fundplätzen besitzt, ist es wahrscheinlich, dass es sich hier ebenfalls um Knochen eines Tieres der Größenklasse Schaf/Ziege handelt. Bei dem Fragment aus 0,6 m und der Ringperle aus 1,0 m Tiefe ist eine zoologische Bestimmung bislang ausgeblieben. Wie KOTTUSCH (1999: 45) bereits andeutete, dienten Ringperlen vermutlich als Schmuckelemente, die an einer Kette aufgefädelt waren. Alle bisher gefundenen Ringperlen sowie Herstellungsrohlinge und -reste (39 Stücke) stammen aus Gajiganna Fundstellen der Phasen IIb und IIc. Fundstellen dieser Phasen, die in der Nachbarschaft von Gilgila liegen sind das ca. 1,4 km entfernte Gajiganna A (Na 90/5A, Phase IIb), sowie Gajiganna B (Na 90/5B), deren oberen Schichten der Phase IIc zuzuordnen sind. Da die drei Gilgila-Ringperlen aus den Schichten 1a und 1b stammen, sind auch sie, gemäß der Keramikanalyse, in die Phasen IIb und IIc zu datieren.

⁴⁴ Die Längsbeschädigung auf der linken Hälfte des distalen Bereichs des Schabers aus Gilgila wurde beim Abtragen des vierten Niveaus durch einen Hackenhieb verursacht. Dieser Teil des Gerätes war ursprünglich intakt.

⁴⁵ Es fehlt zwar ein Bruchstück der Schneide auf der linken Seite des Gerätes, dieser Bruch wurde aber während der Ausgrabung verursacht. Ansonsten besteht das Artefakt lediglich aus seinem distalen Bereich. Der Rest des Gerätes (mediale und proximale Abschnitte) fehlt.

Schicht	Abtragung	Niveau (cm)	Verz.	Prozent	Unverz.	Prozent	Total
Schicht 1	-	0-17,-30	3	10,7	25	89,3	28
Schicht 2	Ausgleich	17-30	37	15,1	208	84,9	245
	1	-40	51	9,7	478	90,3	529
Schicht 3	1	-50	9	5,7	148	94,3	157
	2	-60	3	6,7	42	93,3	45
	3	-80	-	-	6	100,0	6
Schicht 4	-	ab 80	-	-	-	-	-
Total		-	108	10,7	902	89,3	1010

Tab. 7. Giza A. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Schicht und Stratum.

Schicht	Abtragung	Niveau (cm)	Roulette	Matte	RSW	Total
Schicht 1	-	0-17,-30	-	3	-	3
Schicht 2	Ausgleich	17-30	1	35	-	36
	1	-40	-	44	3	47
Schicht 3	1	-50	-	6	-	6
	2	-60	-	3	-	3
	3	-80	-	-	-	-
Schicht 4	-	ab 80	-	-	-	-
Total	-	-	1	91	3	95
%	-	-	1,0	95,8	3,1	100,0

Tab. 8. Giza A. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und mit RSW-Techniken verzierten Scherben nach Stratum RSW= Ritz-, Stich-, Wiegebandtechniken).

▪ Keramikfigürchen

Außer Knochenartefakten wurde in den Ablagerungen von Gilgila das Fragment eines Keramikfigürchens gefunden. Es wurde aus 0,6 m Tiefe in Schicht 1a geborgen und stellt dem Anschein nach das Vorderteil eines Bullen oder einer Kuh dar: Kopf, relativ dicke Hörner, Hals, Brustkasten sowie Ansätze der vorderen Extremitäten sind zu erkennen (*Tafel 10 [2]*). Es gibt kein Anzeichen für einen Buckel. Teile des Halses sowie des Rückens und der rechten Seite der Darstellung sind offenbar mit roter Farbe überzogen worden oder es handelt sich hier um einen Effekt des Brennvorgangs. Auf der linken Seite des Figürchens, auf der Höhe des Rückens, befinden sich vier feine vertikale Ritzlinien, die z.T. parallel verlaufen. Diese können als Falten der Haut des repräsentierten Tieres gedeutet werden. Tierfigürchen, vor allem von Rindern, aber auch anthropomorphe Darstellungen sind durchaus aus Gajiganna Fundstellen bekannt und gehören sowohl in die Phase I (1800-1500 BC) als auch in die Phase II (BREUNIG 1994: 99-101). Das Stück aus Gilgila datiert der Keramikanalyse zufolge in die Phase IIc.

5.3.2 Giza A

Die Keramik

Mit ihrer unebenen, löchrigen Oberfläche weist die Keramik aus Giza A Ähnlichkeiten mit der oben beschriebenen jüngsten Keramik (Schicht 1a) aus Gilgila auf. Die Analyse der bei der Grabung geborgenen Keramik bestätigt dies, zeigt aber auch, dass es zwischen beiden Inventaren eben-

falls Unterschiede gibt. Aus dem 2x5 m großen Schnitt kamen über 1000 Keramikscherben zum Vorschein. Eine Durchsicht dieses Materials ergab, dass die Keramik aus Giza A dem Erscheinungsbild nach als Gajiganna Phase IIc klassifiziert werden kann.

Ähnlich wie im Fall des Inventars aus Gilgila Schicht 1a sind insgesamt nur 10,7 % aller geborgenen Scherben verziert (*Tab. 7*). Außer einer rouletteverzierten, drei mattemverzierten sowie anderen unverzierten Scherben, die vermutlich eisenzeitlichen Datums sind, weisen fast alle verzierten Gajiganna-Scherben (91 Stücke) Mattenabdrücke auf. Lediglich drei der verzierten Gajiganna-Scherben wurden mittels RSW-Techniken verziert (*Tab. 8*). Obwohl die Anzahl der verzierten Scherben aus Giza A zu gering ist, um eine statistisch relevante Aussage zu treffen, scheint die Tatsache, dass RSW-Techniken nur marginal im Inventar vertreten sind, kennzeichnend für diese und andere jüngste, flache Fundplätze der Phase IIc zu sein. Da bei vielen mattemverzierten Keramikscherben die Art der verwendete Matte nicht identifiziert werden konnte, geben lediglich 32 Scherben einen Einblick in die im Giza A-Inventar vorhandenen Verzierungen (*Tab. 9*). Die Keramik ist vorwiegend mit Winkelmattenabdrücken verziert⁴⁶. Es

⁴⁶ Hierin sind auch einige wenige, mit wabenförmiger Matte verzierte Scherben enthalten.

Niveau	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	sm	fdm	r	s	w	sg	l	Total
0-17,-30	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
17-30	-	-	1	-	-	-	-	-	12	1	-	-	-	-	-	-	14
-40	-	-	-	-	-	-	-	1	11	-	-	2	1	-	-	-	15
-50	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	1	-	-	-	2	1	26	-	-	2	1	-	-	-	32

Tab. 9. Giza A. Anzahl der Typen von Rouletten, Matten und übrigen Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und unbestimmbaren. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzten Rouletten, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsamen Schnurrouletten, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=Ovale Matte, nm= Netz Matte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=ritz, s=stich, w=wiegeband, sg=Sgraffito l=leiste).

Schicht	Abtragung	Niveau (cm)	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
1	-	0-17,-30	8	-	-	-	12	-	-	20
	Ausgleich	17-30	2	-	-	-	18	-	-	20
2	1	-40	2	-	4	-	14	-	-	20
	1	-50	4	-	4	-	14	-	-	22
	2	-60	2	-	4	4	10	-	2	20
3	3	-80	-	-	2	-	12	-	-	14
4	-	ab 80	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	18	-	14	4	80	-	2	116
%	-	-	15,5	-	12,1	3,4	69,0	-	1,7	100,0

Tab. 10. Giza A. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=59). (A=sand, O=organik, S=schamotte, AO=sand+organik, AS=sand+schamotte, OS=organik+schamotte, AOS=sand+organik+schamotte).

kommen jedoch Scherben vor, die Abdrücke von Schachbrettmatte sowie ritz- und stichverziert sind. Des Weiteren liegen einige sehr wahrscheinlich eisenzeitliche Scherben vor: eine weist eine *string roulette*-Verzierung auf, eine hat einen Netzmattenabdruck und zwei weiteren wurden mit ovalen Mattenabdrücken verziert. Abgesehen vom eisenzeitlichen Material, entspricht das Inventar dem Verzierungsspektrum, das in Gilgila aufgenommen wurde. Von den beiden mit Ritztechnik verzierten Scherben weist die eine einfache horizontale Linie auf, während die andere offenbar ein geometrisches, schraffiertes Motiv zeigt (*Tafel 11 [5]*). Bei dem mit Stichtechnik verzierten Stück handelt es sich vermutlich um die Randscherbe eines Kumpfes, der anscheinend mit einem Motiv aus ‚Reihe von schrägen Kammstichabdrücken‘ dekoriert ist (*Tafel 11 [1]*).

Wie in Gilgila ist auch in Giza A eine organische Magerung und damit löcherige Scherbenoberflächen ein auffälliges Charakteristikum der Keramik. Von 116 Scherben, die auf ihre Magerungskomponenten untersucht wurden, weisen über 70 % Abdrücke or-

ganischer Bestandteilen auf (*Tab. 10*). Die restlichen Scherben waren entweder mit Sand oder mit einer Mischung aus Sand und Schamotte gemagert. Anteilmäßig scheint Giza A-Keramik etwas weniger häufig mit organischen Materialien gemagert worden zu sein als die Keramik der jüngsten Schicht von Gilgila (ca. 78 %). Es ist jedoch eindeutig, dass die Töpfer beider Siedlungen eine Vorliebe zu organisch gemagerten Gefäßen teilten. Was die Verwendung von Engobe angeht, setzt sich in Giza A die in Gilgila beobachtete Tendenz einer vorwiegend nicht-engobierten Keramik fort: von den 1010 in der Grabung geborgenen Keramikscherben wiesen nur 23 (2,3 %) eine Engobe auf. Typologisch gesehen sind in Giza A sowohl Kumpfe, als auch Schüsseln und Töpfe als Gefäßgrundformen repräsentiert (*Tafel 11-12*). Wie in Gilgila, sind auch hier zwar die für die Phase II typischen ‚Kumpfe mit eingeschlagenem Rand‘ vorhanden, es sind aber keine Gefäße des Typs ‚Kumpf mit Randrille‘ gefunden worden. Außer Keramikscherben wurden im Grabungsschnitt lediglich einige wenige Bruchstücke von steinernen Mahlgeräten gefunden.

5.3.3. Zilum

Die Keramik

Die Analyse der Keramik basiert auf der Aufnahme der Inventare von vier der neun Grabungsschnitte: Zilum 1, 3, 4 und 6 (vgl. Lage der Schnitte auf **Abbildung 15**). Wie bereits in Kapitel 4.5 angesprochen, weisen einige Funde darauf hin, dass Zilum und neun weitere Siedlungen dieser Periode zur Gajiganna Kultur gehören. Einer der wichtigsten Fundtypen, der diese Aussage unterstützt, ist Keramik. Die Analyse der Keramik hat ergeben, dass die Keramik von Zilum jener der Phase IIc zwar ähnelt, sich von ihr aber in gewissen Aspekten unterscheidet. Ein verbindendes Element zwischen all diesen Inventaren ist das Vorkommen einer vorwiegend organisch gemagerten Ware, deren Oberfläche uneben und löcherig wirkt.

Das Keramikinventar von **Zilum 1** stammt aus einer 1 m² großen Grabungsfläche und beläuft sich auf

Niveau	Verz.	Prozent	Unverz.	Prozent	Total
0/-40	1	20,0	4	80,0	5
-50	26	37,7	43	62,3	69
-60	7	19,4	29	80,6	36
-70	16	28,6	40	71,4	56
-80	7	22,6	24	77,4	31
-90	7	9,6	66	90,4	73
-100	9	14,1	55	85,9	64
-110	2	5,9	32	94,1	34
-120	-	-	17	100,0	17
-130	-	-	8	100,0	8
-140	-	-	7	100,0	7
-150	-	-	9	100,0	9
-160	-	-	7	100,0	7
Total	75	18,0	341	82,0	416

Tab. 11. Zilum 1. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Niveau	Roulette	Matte	RSW	Total
0/-40	-	-	-	-
-50	-	18	-	18
-60	-	7	-	7
-70	-	16	-	16
-80	-	7	-	7
-90	-	7	-	7
-100	-	9	-	9
-110	-	2	-	2
-120	-	-	-	-
-130	-	-	-	-
-140	-	-	-	-
-150	-	-	-	-
-160	-	-	-	-
Total	-	66	-	66

Tab. 12. Zilum 1. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und mit RSW-Techniken verzierten Scherben nach Stratum (RSW=Ritz-, Stich-, Wiegebandtechnik).

416 Keramikscherben. Von diesen weisen nur 18 % eine Verzierung auf (**Tab. 11**). Die Verzierungen bestehen ausschließlich aus Mattenabdrücken, bei denen es sich überwiegend um Winkelmatte⁴⁷ handelt (**Tab. 12 und Tab. 13**). Nur fünf (1,2 %) der 416 geborgenen Scherben haben einen Farbüberzug (Engobe) und über 90 % der auf Magerung untersuchten Scherben weisen organische Komponenten auf (**Tab. 14**). Während alle organisch gemagerten und der größte Teil der anorganisch gemagerten Keramikscherben in ihrer Gesamtheit als eine Art ‚Grobkeramik‘ ausgewiesen werden können, passen die restlichen, ausschließlich mit anorganischen Magerungspartikeln versehenen Scherben in das Bild einer so genannten ‚Feinkeramik‘ (s. unten).

Aus der 3,5 m² großen Grabung **Zilum 3** wurden 336 Keramikscherben geborgen, von denen ebenfalls knapp 18 % verziert sind (**Tab. 15**). Es sind vorwiegend mattenverzierte Scherben, aber eine rouletteverzierte kam hier ebenfalls vor (**Tab. 16**). Während es sich bei den Mattenabdrücken lediglich um Winkelmatte⁴⁸ handelt (**Tafel 33**), weist die rouletteverzierte Scherbe Abdrücke eines *twisted string roulette* auf (**Tab. 17**)⁴⁹. Keine der 336 Keramikscherben hat eine Engobe. Im Fall der Magerung zeigt die überwiegende Mehrheit der untersuchten Scherben organische Bestandteile als Hauptmagerungspartikel (**Tab. 18**). Dies bestätigt den Befund von Zilum 1.

Grabungseinheit **Zilum 4** mit einer 4 m² großen Fläche und einer Stratigraphie von über 2 m Tiefe erbrachte mehr Keramikscherben als die beiden vorher erwähnten Schnitte zusammen. Es sind über 1400 Scherben, von denen lediglich 6,8 % Verzierungen aufweisen

⁴⁷ Nur eine von diesen war wabenförmig (vgl. Tafel 32 [1]).

⁴⁸ Zwölf davon waren wabenförmig.

⁴⁹ Da letztere aus dem ersten Stratum stammt, wurde anfangs vermutet, dass die Scherbe jüngsten Datums sein könnte. Das dies wahrscheinlich nicht so ist, bezeugt der Fund einiger mit ‚Schrammen‘ versehener Scherben aus 1,7 m Tiefe in Zilum 4 sowie der Fund einer oberen Gefäßhälfte von der Siedlungsoberfläche, die mit einer Verzierungskombination aus Ritzungen (oben) und *twisted string roulette* (unten) ausgestattet ist (**Tafel 13 [1]**). Die beiden letzten Beispiele zeigen eindeutige stilistische Gemeinsamkeiten mit der in der Mitte des 1. Jahrtausends BC vorkommenden Keramik der Magaba Gruppe, im südöstlichen Teil des *Bama Deltaic Complex*. Diese mit Schrammen versehenen Funde deuten auf Kontakte mit dem gut 100 km entfernt gelegenen Gebiet hin, während die *twisted string roulette*-verzierte Scherbe entweder aus dem Magaba-Gebiet oder von der östlich gelegenen *Firki* gekommen sein kann (vgl. WIESMÜLLER 2001: 164-165). Ein Problem kann allerdings die zeitliche Zuordnung des Fundes einer mit *cord wrapped stick with spacing* verzierten Scherbe aus 1,0 m Tiefe in Zilum 7 darstellen (**Tafel 35 [1]**). WIESMÜLLER (2001: 165) zufolge gehört diese Verzierung in die zweite Phase der *Firki* Früh-eisenzeit (um 0 AD), so dass der Fund vielleicht durch Verlagerung jüngerer Materials in die Ablagerung von Zilum 7 gelangte.

Niveau	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	fdm	r	s	w	sg	l	Total
0/-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-50	-	-	-	-	-	-	-	-	17	1	-	-	-	-	-	18
-60	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	7
-70	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	16
-80	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6
-90	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5
-100	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6
-110	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
-120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	59	1	-	-	-	-	-	60

Tab. 13. Zilum 1. Anzahl der Typen von Rouletten, Matten und übrigen Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dagonmatte, r=ritz, s=stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
0/-40	-	-	-	-	-	-	10	10
-50	1	-	-	-	7	-	2	10
-60	2	-	2	-	6	-	-	10
-70	-	-	3	-	4	-	3	10
-80	-	-	-	-	3	-	7	10
-90	-	-	-	-	6	-	4	10
-100	-	-	-	-	8	-	2	10
-110	-	-	-	-	8	-	2	10
-120	-	-	-	-	7	-	3	10
-130	-	-	-	-	6	-	2	8
-140	-	-	-	-	5	-	2	7
-150	-	-	-	-	7	-	2	9
-160	2	-	-	-	3	-	2	7
Total	5	-	5	-	70	-	41	121
%	4,1	-	4,1	-	57,8	-	33,9	100,0

Tab. 14. Zilum 1. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=121). (A=sand, O=organik, S=schamotte, AO=sand+organik, AS=sand+schamotte, OS=organik+schamotte, AOS=sand+organik+schamotte).

Niveau	Verz.	Unverz.	Total
-10	33	82	115
-20/-30	24	97	121
-40	-	21	21
-50	3	32	35
-60	-	26	26
-70	-	11	11
-80	-	7	7
Total	60	276	336
%	17,9	82,1	100,0

Tab. 15. Zilum 3. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Niveau	Roulette	Matte	RSW	Total
-10	1	21	-	22
-20/-30	-	21	-	21
-40	-	-	-	-
-50	-	3	-	3
-60	-	-	-	-
-70	-	-	-	-
-80	-	-	-	-
Total	1	45	-	46

Tab. 16. Zilum 3. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und mit RSW-Techniken (Ritz-, Stich-, Wiegebandtechnik) verzierten Scherben nach Stratum.

Niveau	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	fdm	r	s	w	sg	l	Total
-10	-	-	1	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	17
-20/-30	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	13
-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-50	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	1	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	33

Tab. 17. Zilum 3. Anzahl der Typen von Rouletten, Matten und übrigen Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen zwischen Technikgruppen. (tpr=twisted strip roulette, tsr=twisted string roulette, cwr=cord wrapped stick, cff=canaux à fond fileté, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, l=Leiste)

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
-10	1	-	-	-	9	-	-	10
-20/-30	-	-	-	-	8	-	2	10
-40	-	-	-	-	9	-	1	10
-50	-	-	-	-	8	-	2	10
-60	-	-	-	-	10	-	-	10
-70	-	-	-	-	10	-	-	10
-80	-	-	1	-	6	-	-	7
Total	1	0	1	0	60	0	5	67

Tab. 18. Zilum 3. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=67). (A=Sand, O=Organik, S=Schamotte, AO=Sand+Organik, AS=Sand+Schamotte, OS=Organik+Schamotte, AOS=Sand+Organik+Schamotte).

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total
0/-70	-	-	-	-	-
-80/-100	14	12,3	100	87,7	114
-110	11	16,7	55	83,3	66
-120	15	7,6	182	92,4	197
-130	7	4,3	157	95,7	164
-140	4	3,0	128	97,0	132
-150	7	4,7	149	95,5	156
-160	12	6,7	168	93,3	180
-170	4	2,1	186	97,9	190
-180	10	7,3	127	92,7	137
-190	4	10,3	35	89,7	39
-200	2	8,3	24	91,7	26
-210	4	20,0	16	80,0	20
-220	4	14,8	23	85,2	27
-230/-240	1	5,9	16	94,1	17
-250	1	7,1	13	92,9	14
Total	100	6,8	1379	93,2	1479

Tab. 19. Zilum 4. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

(**Tab. 19**). Diese sind hauptsächlich mit Mattenabdrücken verziert. Lediglich zwei sind mit RSW-Techniken verziert (**Tab. 20**). Bei den Mattenabdrücken handelt es sich, wie auch im Fall von Zilum 1 und 3, vor allem um Winkelmat-

Niveau	Roulette	Matte	RSW	Total
0/-70	-	-	-	-
-80/-100	-	13	-	13
-110	-	10	-	10
-120	-	15	-	15
-130	-	7	-	7
-140	-	4	-	4
-150	-	6	-	6
-160	-	12	-	12
-170	-	4	-	4
-180	-	10	-	10
-190	-	3	1	4
-200	-	2	-	2
-210	-	4	-	4
-220	-	4	-	4
-230/-240	-	-	1	1
-250	-	1	-	1
Total	-	95	2	97

Tab. 20. Zilum 4. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und mit RSW-Techniken (Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik) verzierten Scherben nach Stratum.

te, aber hier tritt auch die so genannte ‚Feine Dogon Matte‘ (**Tafel 31**) in Erscheinung (**Tab. 21**). Bei den auf zwei Scherben vorhandenen RSW-Techniken handelt es sich um Kammabdrücke und Ritzungen. Bei einer Randscherbe, die vermutlich zu einem Kumpf gehört, besteht die Verzierung aus einer ‚Reihe von schrägen Kammstichabdrücken‘, die sehr nahe am Rand aufgetragen wurde. Bei der anderen Scherbe handelt es sich um eine Wandscherbe, die mit Ritzungen und Kammstichen verziert sowie mit einem roten Farbüberzug versehen ist. Eine sichere Bestimmung der Motive ist aufgrund der geringen Größe der Scherbe nicht möglich. Engobe selbst konnte auf lediglich drei (d.h. auf 0,2 %) der über 1400 Scherben festgestellt werden. Wie auch im Fall der beiden anderen Zilum-Inventare, weisen die meisten der in Zilum 4 geborgenen Scherben (über 94 % des untersuchten Materials) eine überwiegend aus organischen Bestandteilen zu-

Niveau	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	fdm	r	s	w	sg	l	Total
0/-70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-80/-100	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	-	8
-110	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	5
-120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
-130	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
-140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
-150	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
-160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-170	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
-180	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
-190	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-230/-240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
-250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	17	5	-	2	-	-	-	24

Tab. 21. Zilum 4. Anzahl der Typen von Rouletten, Matten und übrigen Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und Unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
0/-70	-	-	-	-	-	-	-	-
-80/-100	-	-	-	-	8	-	2	10
-110	-	-	1	-	7	-	2	10
-120	-	-	-	-	8	-	2	10
-130	-	-	-	-	10	-	-	10
-140	-	-	-	-	10	-	-	10
-150	-	-	-	-	10	-	-	10
-160	-	-	-	-	10	-	-	10
-170	-	-	-	-	8	-	2	10
-180	-	-	-	-	10	-	-	10
-190	-	-	-	-	10	-	-	10
-200	-	-	-	-	10	-	-	10
-210	-	-	1	-	9	-	-	10
-220	-	-	1	-	9	-	-	10
-230/-240	-	-	3	-	7	-	-	10
-250	-	-	2	-	8	-	-	10
Total	-	-	8	-	134	-	8	150
%	-	-	5,3	-	89,3	-	5,3	100,0

Tab. 22. Zilum 4. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=150). (A=Sand, O=Organik, S=Schamotte, AO=Sand+Organik, AS=Sand+Schamotte, OS=Organik+Schamotte, AOS=Sand+Organik+Schamotte).

sammengesetzte Magerung auf (**Tab. 22**). Wie die große Mehrheit der anorganisch gemagerten Scherben⁵⁰, sind alle organisch gemagerten der ‚Grobkeramik‘ zuzuweisen

(s. unten). Andere wenige aus diesem Schnitt geborgene Scherben sind nicht nur frei von jeglicher organischer Magerung, sondern in manchen Fällen auch dünnwandiger. Was das Brennen angeht, scheinen sie qualitativ hochwertiger zu sein. Dies sind auch die einzigen Stücke, die eine ‚besondere‘ Oberflächenbehandlung haben: sie sind fein geglättet, weisen manchmal eine rote oder rötliche Farbengobe auf ihrer Außenseite auf und sind in einigen Fällen poliert⁵¹. Sie gehören zu dem, was man ‚Feinkeramik‘ nennen kann, eine Kategorie, die die wenigen in Zilum vorhandenen Scherben umfasst. Diese sind unverkennbar der Gajiganna Kultur zuzurechnen (s. unten).

Einen ähnlichen Eindruck über die Keramik von Z1, Z3 und Z4 gewinnt man aus **Zilum 6**. Da die Keramikscherben aus den fünf in diesem Grabungsschnitt entdeckten Gruben sehr zahlreich waren, wurden nur jene aus der Grube 1 (1479 Stücke) zur Aufnahme verwendet

⁵⁰ Manche dieser Scherben sind Wandscherben, die mit der ‚Feinen Dogon Matte‘ verziert sind. Bei anderen handelt es sich lediglich um Scherben von Gefäßen verschiedener Grundformen (z. B. Töpfe und Schüsseln), die allein mit anorganischen Partikeln gemagert wurden. Es ist möglich, dass die anorganisch gemagerte ‚Grobkeramik‘ z. B. zum Bewahren bzw. Kochen von Flüssigkeiten gedient hat, worauf auch die oft auf der Innenseite der Gefäße aufgetragene, undurchlässige Engobe hinzudeuten scheint.

⁵¹ Nur drei bzw. sechs der über 1400 geborgenen Scherben dieses Schnittes weisen Engobe sowie Politur auf der Außenseite auf.

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total
Ausgleich	26	21,8	93	78,2	119
-10	22	20,6	85	79,4	107
-20	22	18,6	96	81,4	118
-30	33	24,6	101	75,4	134
-40	38	32,2	80	67,8	118
-50	31	41,9	43	58,1	74
-60	31	24,8	94	75,2	125
-70	20	14,8	115	85,2	135
-80	25	29,4	60	70,6	85
-90	24	19,7	98	80,3	122
-100	43	29,3	104	70,7	147
-110	44	26,0	125	74,0	169
-120	26	26,0	74	74,0	100
-130	25	21,7	90	78,3	115
-140	30	44,1	38	55,9	68
-150	5	14,3	30	85,7	35
-160	32	47,1	36	52,9	68
-170	31	26,7	85	73,3	116
Total	508	26,0	1447	74,0	1955

Tab. 23. Zilum 6. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Niveau	Roulette	Matte	RSW	Total
Ausgleich	-	25	1	26
-10	-	22	-	22
-20	-	21	1	22
-30	-	33	-	33
-40	-	38	-	38
-50	-	31	-	31
-60	-	31	-	31
-70	-	20	-	20
-80	-	25	-	25
-90	-	25	-	25
-100	-	43	-	43
-110	-	44	-	44
-120	-	25	1	26
-130	-	25	-	25
-140	-	30	-	30
-150	-	5	-	5
-160	-	32	-	32
-170	-	30	1	31
Total	-	505	4	509
%	-	99,2	0,8	100,0

Tab. 24. Zilum 6. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und mit RSW-Techniken (Ritz-, Stich-, Wiegebandtechnik) verzierten Scherben nach Stratum.

Niveau	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	fdm	r	s	w	sg	l	Total
Ausgleich	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	1	-	-	-	-	10
-10	-	-	-	-	-	-	-	-	18	4	-	-	-	-	-	22
-20	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	1	-	-	-	-	12
-30	-	-	-	-	-	-	-	-	31	2	-	-	-	-	-	33
-40	-	-	-	-	-	-	-	-	27	4	-	-	-	-	-	31
-50	-	-	-	-	-	-	-	-	21	2	-	-	-	-	-	23
-60	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	28
-70	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	13
-80	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	23
-90	-	-	-	-	-	-	-	-	13	1	-	-	-	-	-	14
-100	-	-	-	-	-	-	-	-	31	3	-	-	-	-	-	34
-110	-	-	-	-	-	-	-	-	27	1	-	-	-	-	-	28
-120	-	-	-	-	-	-	-	-	17	3	-	-	1	-	-	21
-130	-	-	-	-	-	-	-	-	23	1	-	-	-	-	-	24
-140	-	-	-	-	-	-	-	-	26	1	-	-	-	-	-	27
-150	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
-160	-	-	-	-	-	-	-	-	27	1	-	-	-	-	-	28
-170	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1	-	-	1	-	-	27
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	374	24	2	-	2	-	-	402
%	-	-	-	-	-	-	-	-	93,0	6,0	0,5	-	0,5	-	-	100,0

Tab. 25. Zilum 6. Anzahl der Typen von Rouletten, Matten und übrigen Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und unbestimmbaren. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffitto, l=Leiste).

(zur Lage der Gruben vgl. **Abb. 31-33**). Anders als in Zilum 4 weisen insgesamt 26 % der untersuchten Scherben Verzierungen auf (**Tab. 23**). Obwohl dieser Anteil um acht Prozentpunkte höher ist als der Anteil in Zilum 1 und Zilum 3 und um fast 20 % höher als in Zilum 4, zeigt sich auch im Inventar von Zilum 6 eine Tendenz zu wenig verzierten Scherben. In über 99 % der Fälle bestehen diese Verzierungen aus Mattenabdrücken (**Tab. 24**).

Lediglich vier Scherben zeigen Verzierungen, die mittels RSW-Techniken entstanden sind. Bei den Mattenabdrücken handelt es sich um Winkelmatte (93 % der Verzierungen) und um die ‚Feine Dogon Matte‘ (**Tab. 25**). Bei den mit RSW-Techniken verzierten Scherben handelt es sich um Dekorationen, die mit Ritz- und Wiegebandtechnik durchgeführt wurden. Die schlechte Erhaltung und geringe Größe der mit RSW-Techniken verzierten

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS
-10	1	-	-	2	5	1	1
-20	1	1	3	-	2	-	3
-30	2	3	4	-	1	-	-
-40	2	-	6	-	1	-	1
-50	-	-	4	1	-	2	3
-60	-	2	-	1	-	3	4
-70	-	5	3	1	-	1	-
-80	-	3	3	-	-	1	3
-90	1	1	4	-	-	3	1
-100	-	5	4	-	-	-	1
-110	-	3	4	-	-	1	2
-120	-	5	4	-	-	-	1
-130	-	-	4	-	-	4	2
-140	1	1	3	1	2	2	-
-150	-	1	1	2	2	1	3
-160	2	-	6	-	-	-	2
Total	10	30	53	8	13	19	27
%	6,2	18,7	33,1	5,0	8,1	11,9	16,9

Tab. 26. Zilum 6. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=160). (A=Sand, O=Organik, S=Schamotte, AO=Sand+Organik, AS=Sand+Schamotte, OS=Organik+Schamotte, AOS=Sand+Organik+Schamotte).

Scherben aus Grube 1 erlauben keine Aussage über die verwendeten Motive. Einzelne Keramikscherben aus den Gruben 4 und 5 belegen jedoch die Ästhetik der mittels RSW-Techniken verzierten Gefäße und stellen zudem ausgezeichnete Beispiele für ‚Feinkeramik‘ dar (*Tafel 30 [3-4]*)(s. unten). Entgegen dem, was die Aufnahmen in Zilum 1, 3 und 4 zeigen, weisen lediglich etwas mehr als 40 % der untersuchten Keramikscherben aus Zilum 6/Grube 1 organische Bestandteile als Magerung auf (*Tab. 26*)⁵². Engobe kam nur auf 32 der 1955 geborgenen Scherben vor (1,6 %).

Eine Unterscheidung zwischen oben erwähnter ‚Grobkeramik‘ und ‚Feinkeramik‘ ist leichter nachvollziehbar, wenn man die in den Tafeln präsentierte Keramik betrachtet. Zur ‚Grobkeramik‘ zählen die in den *Tafeln 13 bis 15 [2-3], 16 [3], 19 bis 21 [1, 3-4]* und *22 bis 28* abgebildeten Gefäße. Bei diesen handelt es sich um Gefäße der Grundformen Schüssel, Kumpfe, Töpfe, Fla-

schen sowie drei ‚Sonderformen‘ (s. unten). Diese sind verhältnismäßig größer als Gefäße der so genannten ‚Feinkeramik‘, wobei ihre äußere Oberfläche lediglich eine relative grobe Glättung und meist keine Engobe aufweist. Wenn verziert, besteht die Dekoration meistens aus Mattenabdrücken. Die wenigen engobierten Scherben wirken, trotz dieser Behandlungen, verhältnismäßig grob. Das ist zum Beispiel der Fall des Topfes (oder Vorratsgefäßes) in *Tafel 23 [3]*, der zwar Engobe und Verzierung aufweist, aber von seinem Erscheinungsbild her als ‚Grobkeramik‘ angesprochen werden kann.

Im Gegensatz zu der ‚Grobkeramik‘ weisen die ‚Feinkeramik‘-Gefäße eine elegantere, geglättete Oberfläche und in einigen Fällen Engobe und Politur auf. Die ‚Feinkeramik‘-Gefäße sind außerdem kleiner, z.T. relativ dünnwandiger und häufig mittels RSW-Techniken verziert. Bei den ‚Feinkeramik‘-Gefäßgrundformen handelt es sich vorwiegend um Kumpfe (*Tafel 16 [1-2, 4], 17-18*), aber auch Töpfe (*Tafel 15 [1]*) und Schüsseln (*Tafel 21 [2]*) sind vertreten. Wie im Fall der bereits untersuchten Inventare der Phase II der Gajiganna Kultur (inklusive Gilgila), ist auch unter der mit RSW-Techniken verzierten Ware von Zilum das Motiv ‚Reihe von schrägen Stichabdrücken oder Ritzungen‘ eins der am häufigsten ausgeführten Muster (vgl. z.B. *Tafel 17-18* und *30 [4]*). Neben diesem sind auch Kreuzschraffur (vgl. *Tafel 17 [2], 19 [2-3]* und *30 [3]*), Seitenwinkel (vgl. *Tafel 19 [1]*), horizontale Winkelbänder, einfache und doppelte horizontale Linien, geometrische Motive (vgl. z.B. *Tafel 19 [2]* und *30 [3]*) sowie Motive wie horizontale Rillen (vgl. *Tafel 30 [1-2]*) und ‚Knochenabdrücke‘ zu erkennen (z. B. Kelumeri). Die mittels RSW-Techniken ausgeführten Motive sind sehr komplex gestaltet und liegen wie im Fall der Phase II in übereinander liegenden Bändern vor. Für einen Einblick in das Spektrum dieser Motive siehe *Tafel 15 [1], 16 [4], 17, 19 [2], 30 [3-4]*.

Formtypologisch gehören die in Zilum geborgenen Gefäße zu den oben genannten Grundformen Schüsseln, Kumpfe, Töpfe und Flaschen. Hier fehlen jedoch die für die Phase II-Fundstellen (wie in Gilgila) typischen ‚Kumpfe mit Randrille‘ sowie die für Gilgila und Giza A charakteristischen ‚Kumpfe mit eingeschlagenem Rand‘. Dagegen sind Gefäßtypen zu erkennen, die in Fundstellen früherer Gajiganna Phasen unbekannt sind. Bei diesen Gefäßtypen handelt es sich um Vorrats- oder Speichergefäße, um so genannte ‚Lochgefäße‘ sowie um Tüllengefäße. **Vorratsgefäße** sind hier nicht metrisch, sondern lediglich nach direktem Vergleich mit den üblichen, bekannten Gefäßtypen definiert: sie sind relativ dickwandig, besitzen einen größeren Bauch- und evtl. Mündungsumfang als andere Gefäße und sind auch verhältnismäßig höher als diese. In Zilum sind Vorratsgefäße eine sehr übliche Gefäßform, die fast immer mit u.a. organischen Bestandteilen gemagert wurde. Es ist

⁵² Eine mögliche Erklärung für diese Divergenz liegt in der Natur der Inventare. Obwohl es sich bei allen vier Inventaren um Material handeln soll, das ausschließlich oder überwiegend in unterirdischen Befunden enthalten war (s. hierfür Kapitel 4.5), besteht das Inventar von Zilum 6 größtenteils aus Gefäßhälften bzw. aus relativ großen Scherben. Während die Inventare aus Zilum 1, 3 und 4 das Resultat einer eher wahllosen und vielleicht sogar natürlichen Verfüllung der Befunde mit bereits stark fragmentierten Scherben zu sein scheinen, lässt sich im Fall des Inventars der Grube 1 in Zilum 6 vermuten, dass die Verfüllung der Grube durch eine beabsichtigte Entsorgung einer bestimmten Auswahl halbgebrochener Gefäße entstand. Da ausgeschlossen werden kann, dass grobe Fehler während der Aufnahme der Magerung aufgetreten sind, kann der relativ geringe Anteil der organisch gemagerten Scherben im Inventar von Grube 1 allein durch die besondere Zusammensetzung der in ihr befindlichen Keramik hervorgerufen worden sein.

denkbar, dass sie ursprünglich sowohl zur Aufbewahrung von Nahrung als auch Wasser und sonstigen Flüssigkeiten verwendet worden sind. Gefäße dieses Typs sind in **Tafel 23-26** zu sehen. Auch aus der Gajiganna Fundstelle Na 93/10 sind Beispiele von dickwandigen, als Vorratsgefäße anzusprechenden Containern bekannt (s. WENDT 1997: Tafel 81). Obwohl dieser Fundplatz von Wendt in die Phase IIc platziert wurde, spricht die Anwesenheit von Scherben dieser Gefäßgrundformen im Inventar eher für eine Datierung in die Phase III der Gajiganna Kultur, also in die Zeit, in der Zilum bestanden hat. Bei den ‚Lochgefäßen‘ handelt es sich um Gefäße, deren Wandungen bis zu 2 cm große Löchern aufweisen. Jene, bei denen sich Löcher nahe am Rand befinden, könnten Gefäße mit Aufhängevorrichtungen sein (**Tafel 28 [1-2]**). Bei anderen, wo Löcher im Bauchbereich zu finden sind, ist es sehr unwahrscheinlich, dass ihre Verwendung mit der Aufbewahrung oder dem Transport bzw. Zubereitung von Nahrung oder Getränken zu tun hat. Da diese Löcher intentionell während der Herstellung der Gefäße (in den noch weichen Ton) angebracht wurden, hatten sie wohl eine ganz spezielle Funktion. Von dem sich im Gebiet südlich des Tschadsees im Norden Kameruns befindenden Fundplatz Houloouf, dessen Schichten teilweise in das 16. Jahrhundert AD datieren, sind ‚Lochgefäße‘ mit Löchern an der Gefäßbasis bekannt. Diese wurden aufgrund ethnographischer Vergleiche und wegen der besonderen Fundsituation als zur Gewinnung von Salz aus Salzerden verwendete ‚Filtergefäße‘ gedeutet (HOLL 1988: 49). Obwohl sich die in Zilum gefundenen ‚Lochgefäße‘ von jenen aus Houloouf dadurch unterscheiden, dass die Löcher an den mittleren und möglicherweise unteren Gefäßbereichen angebracht wurden (**Tafel 29**), wäre es denkbar, dass einige von ihnen ebenfalls zur Salzherstellung gedient haben. Beispiele von ‚Lochgefäßen‘ aus der Gajiganna Fundstelle Na 93/10 werden auch von WENDT (1997: Tafel 82) abgebildet. Dies stützt die oben erwähnte Neuordnung von Na 93/10 in die Phase III. Die in Zilum gefundenen **Tüllengefäße** haben mindestens eine nahe am Rand gelegene seitliche ‚Ausgussvorrichtung‘. Über ihre Funktion können nur Vermutungen angestellt werden: da sie ein relativ großes Volumen besitzen, könnte man sie mit Flüssigkeit gefüllt wahrscheinlich nicht von der Stelle bewegen; es ist allerdings auch möglich, dass die ‚Ausgussvorrichtungen‘ in Wahrheit ‚Eingussvorrichtungen‘ darstellen. Gefäße dieses Typs sind in **Tafel 27** abgebildet.

Folgende Gemeinsamkeiten existieren zwischen der Keramik von Zilum (Phase III) und der von IIc-Fundstellen wie Gilgila und Giza A: 1) Die Keramik Zilums ist, wie auch die der Phase IIc, überwiegend unverziert; 2) Die am häufigsten verwendete Verzierung besteht aus Mattenabdrücken, wobei Winkel- und Schachbrettmatte ebenso in Zilum vorkommen (vgl. **Tafel 33** und **34**);

3) Außerdem sind in Zilum die für die Gajiganna Keramik typischen RSW-Verzierungsmotive zu erkennen; 4) Ähnlichkeiten besteht auch hinsichtlich des Gebrauchs von Engobe und organischen Magerungspartikeln: in Zilum setzt sich die bereits in beiden IIc Fundstellen beobachtete Tendenz zu geringer Verwendung dieser Oberflächenbehandlung sowie häufigem Einsatz von organischen Magerungsbeimengungen fort. Gemeinsamkeiten zwischen Zilum und den Phase IIc-Fundstellen bestehen über die Keramik hinaus und sind ebenfalls in anderen Fundkategorien erkennbar. Es bestehen aber auch einige relevante Unterschiede zwischen der Keramik beider Phasen: nur auf der Keramik von Zilum sind Abdrücke der so genannten ‚feinen Dogon Matte‘ zu erkennen und nur in Zilum-zeitlichen Siedlungen kommen die großen und dickwandigen Vorratsgefäße vor. Diese Differenzen sind zwar von Bedeutung; sie sind allerdings bloß einige von vielen Umwandlungen im Alltag der ‚Gajiganna Bevölkerung‘ ab der Mitte des ersten Jahrtausends BC (mehr dazu in Kapitel 7.1).

Sonstige Funde

Neben Scherben von Keramikgefäßen sind in Zilum auch andere Kategorien von Funden geborgen worden. Sie stammen aus den durchgeführten Grabungen und aus der Siedlungsoberfläche. Hierbei handelt es sich um Steinartefakte, Knochenartefakte, verschiedene Kategorien von Keramikobjekten sowie um metallische Objekte. Zu der Analyse von Steinartefakten sowie Stein- und Keramikperlen wird auf die Doktorarbeit von N. RUPP (2005) verwiesen. Es soll hier lediglich angemerkt werden, dass sich unter den in Zilum geborgenen Steinartefakten Beile, Pfeilspitzen, Rillensteine, Steinkugeln sowie Läufer, Mahlsteine und Schmuckobjekte befinden. Im Folgenden wird auf die Knochen- und Keramikartefakte sowie metallische Objekte eingegangen. Zu den in Zilum bekannten Knochenartefakten gehören Spitzen, Harpunen, Schaber, ahlenartige Objekte sowie Schmuckstücke und andere, formtypologisch nicht näher klassifizierbare Gegenstände.

▪ Knochenspitzen

Über 130 kleine und große Fragmente sowie fünf vollständige Knochenspitzen wurden aus Grabungen und von der Fundstellenoberfläche eingesammelt. Zwei der vollständigen Spitzen stammen von der Siedlungsoberfläche, während die anderen drei aus Grabungseinheit 5 (zwei Stücke) und 8 (ein Stück) geborgen wurden. Die Spitzen von der Oberfläche sind jeweils 5,3 und 6,0 cm lang, haben einen ovalen bzw. einen flach-ovalen Querschnitt und sind beide von der Sonne weiß gebleicht. Ihre jeweils dickste Stelle liegt nicht exakt in der Mitte der Längsachse, sondern leicht zu einem der Enden hin versetzt. Eins der Stücke (**Tafel 36 [1]**) stellt wahrscheinlich ein Rohling dar. Es ist nicht wie alle anderen Spitzen glatt geschliffen, sondern weist immer noch

Herstellungsfazetten sowie sehr feine Längsfurchen und, quer zu diesen, so genannte *chattermarks* auf. Diese Herstellungsspuren zeigen, dass die unvollendete Spitze sehr wahrscheinlich mittels eines Flintsteingeräts in Form gebracht worden ist (vgl. NEWCOMER 1974). Dies kann auch für die Herstellung der Rohformen der restlichen Spitzen der Fall gewesen sein. Warum diese Spitze nicht wie alle anderen (auf einem Schleifstein) glatt geschliffen wurde ist unklar. Trotzdem, Absplisse an beiden Enden deuten auf ihre mögliche Verwendung hin. Eine Unterscheidung zwischen distalem (Arbeitsende) und proximalem Ende ist nicht möglich.

Wie die erste, weist die zweite Spitze aus der Oberfläche ein Ende mit Abplatzungen auf, die auf Verwendung hindeuten können (*Tafel 36 [3]*). Das zweite Ende dagegen ist absichtlich abgeschnitten worden: sie ist nicht spitz und außerdem vollkommen unbeschädigt. Eine der Spitzen aus den Grabungen weist ebenfalls ein mit Absplissen beschädigtes Ende auf, was ihr ein keilförmiges Aussehen verleiht. Ihr zweites, abgeschnittenes Ende ist unversehrt (*Tafel 36 [2]*). Das beschädigte Ende zeigt zudem fleckige, schwarze Verfärbungen auf. Diese Spitze, die einen rundlichen Querschnitt und eine Länge von 6,0 cm hat, kam aus den ersten 0,1 m des äußeren, länglichen Befundes, der in der Grabungseinheit Zilum 8 angeschnitten wurde (s. Kapitel 4.5). Wie im Fall der zweiten, oben erwähnten Spitze, ist unklar, welches das Arbeitsende gewesen ist. Die Abplatzungen an einem der Enden können aber auch hier ein Hinweis darauf sein, dass dies das Arbeitsende ist.

Die beiden anderen, vollständigen Spitzen kommen aus der Grube 1 in Zilum 5 (s. Kapitel 4.5): eine aus 0,4 m und die andere aus 0,9 m Tiefe. Die Spitze aus 0,4 m Tiefe ist lediglich 3,5 cm groß und weist eine irreguläre rhombische Form auf (*Tafel 36 [4]*). Ähnlich wie die allererste beschriebene Spitze zeigt sie eine Facettierung ihrer Oberfläche und kleine Absplisse auf beiden Enden. Im Gegensatz zu dieser ist die Spitze aus 0,9 m Tiefe mit ihren 11,7 cm wesentlich größer (*Tafel 36 [5]*). Sie hat einen durchweg rundlichen Querschnitt und mindestens ein Ende, das abgeschnitten wurde. Das andere Ende ist leicht beschädigt, aber dies ist möglicherweise nicht auf Verwendung, sondern auf die Lagerung im Boden zurückzuführen. Wie im Fall der Spitzen aus Gilgila (s. oben) scheinen auch viele, wenn nicht alle der in Zilum gefundenen Spitzen aus Röhrenknochen hergestellt worden zu sein. Es ist nicht klar, wofür die Spitzen aus Zilum verwendet wurden, aber bei manchen liegt eine Deutung als Geschosspitzen und eine Nutzung als Element einer Jagd- und/oder Kampfwanne nahe (Pfeilspitzen?). Weitere Bruchstücke und vollständige Knochenspitzen sind aus den Zilum-zeitlichen Siedlungen Yelli und Madare A sowie aus anderen Fundplätzen der Mitte des 1. Jahrtausends BC bekannt (s. *Abb. 3*, *Abb. 4* und *Abb. 65*).

▪ Knochenharpunen

Ähnlich wie manche der Knochenspitzen werden die auf der Siedlungsoberfläche gefundenen Harpunen oder Widerhakenspitzen als Geschosspitzen gedeutet. Vier Harpunen von der Siedlungsoberfläche sind als Bruchstücke erhalten. Es handelt sich um ein distales (terminales), zwei proximale (basale) sowie ein fast vollständiges Stück, dem die Spitze fehlt (*Tafel 37*). Sie wurden aus verschiedenen Teilen der Fundstelle geborgen. Die aus einem distalen Stück bestehende Harpune ist zu einer Länge von 3,4 cm erhalten und hat eine im Querschnitt rundliche Spitze mit zwei seitlich liegenden, sich alternierenden Widerhaken (*Tafel 37 [1]*).

Das zweite, aus einem erhaltenen proximalen Abschnitt bestehende Stück ist lediglich 3,0 cm groß. Es weist einen konkav-konvexen Querschnitt auf und ist dort abgebrochen, wo zwei gegenüber liegende Ausbuchtungen, die als Leinenhalterung dienten, beginnen bzw. enden (*Tafel 37 [2]*). Dieses Stück wurde aus dem Radius einer Ziege/Schaf geschnitzt. Beim anderen proximalen Stück, das rund im Querschnitt ist, sind ebenfalls zwei sich gegenüber liegende Leinenhalterungsvorrichtungen vorhanden. Mit einer erhaltenen Länge von 6,2 cm ist dieses Fragment größer als das oben genannte (*Tafel 37 [3]*).

Die vierte und besser erhaltene Harpune weist einen konkav-konvexen bis ovalen Querschnitt und eine Länge von 8,5 cm auf (*Tafel 37 [4]*). Sie wurde aus einem Langknochen hergestellt. Auch hier ist die Leinenhalterungsvorrichtung vorhanden und zudem drei sich alternierende Widerhaken oder Widerhakenansätze, die in zwei Reihen angeordnet sind. Diese befinden sich nicht auf den Seiten des Geräts, sondern leicht zur Innenfläche hin versetzt. Es scheint, dass sie die einzigen Widerhaken sind, die das Gerät besaß.

Bemerkenswert ist, dass bei allen drei Stücken, deren proximale Bereiche erhalten sind, der Abstand zwischen Gerätebasis und dem Ende der Leinenhalterungsvorrichtung exakt 3,0 cm beträgt, was auf eine gewisse Standardisierung in der Herstellung dieser Artefakte hindeuten scheint. Insgesamt entspricht die Morphologie dieser Geräte den bereits bekannten Harpunen aus Fundstellen wie Mege⁵³ und Daima (CONNAH 1981: 128), die im Nachbargebiet, der *Firki*, liegen: hier sind ebenfalls Leinenhalterungsvorrichtungen im proximalen Bereich sowie eine Doppelreihe Widerhaken zu erkennen. Von der Gajiganna Kultur selbst ist lediglich der distale Bereich einer Harpune aus einer Phase IIc-Schicht der Fundstelle Gajiganna B bekannt, deren erhaltener Abschnitt jedoch keine Aufschlüsse über die Morphologie des Gerätes gibt (BREUNIG

⁵³ Die Harpunenbruchstücke aus Mege sind bislang unpubliziert.

et al. 1996: 141). Es wird angenommen, dass Harpunen dem Fischfang dienten, allerdings kann man nicht ausschließen, dass sie eventuell (auch) als Kampf Waffen eingesetzt wurden. Für diese Möglichkeit spricht der Fund einer vollständigen Harpune, der in einer der Daima I-Bestattungen gemacht wurde. Diese Harpune traf offenbar die Leistengegend der beigesetzten Person und blieb im inneren Beckenbereich stecken. Obwohl es unklar ist, ob die Harpune Ursache des Todes war, wird daraus gefolgert, dass Harpunen eindeutig nicht nur als Fischfanggerät gebraucht wurden (CONNAH 1981: 116-117).

▪ Knochenschaber

Mindestens ein Knochenartefakt aus Zilum ist als Schaber anzusprechen. Es handelt sich hier um das Bruchstück eines Artefaktes, das aus einem Langknochen oder einer Rippenspitze eines Tieres der Größenklasse Schaf/Ziege (oder größer) hergestellt wurde. Es hat eine erhaltene Länge von 6,0 cm (*Tafel 37 [5]*) und besteht aus dem distalen (Arbeits)bereich und vermutlich einem Teil des medialen Bereichs. Mit seiner gebogenen und relativ scharfen, unbeschädigten Arbeitskante sowie einem Aufschlagwinkel von ca. 30° erinnert das Gerät an die oben beschriebenen Schaber aus Gilgila. Seine Seiten bestehen aus einem stumpf-rundlichen Übergang zwischen den oberen und den unteren Artefaktflächen. Es stammt aus Grube 2 von Grabungseinheit 6 und wurde aus 0,2 m unter dem Grabungsnulppunkt geborgen. Wie im Fall der Schaber aus Gilgila, ist zu vermuten, dass es in der Lederbearbeitung eingesetzt wurde.

Ein anderes, ähnliches Artefakt wurde aus der Verfüllung des äußeren, länglichen Befundes von Grabungseinheit 8 aus einer Tiefe von 0,2 m geborgen (*Tafel 37 [6]*). Es weist eine erhaltene Länge von 5,8 cm auf und wurde offenbar ebenfalls aus einem Röhrenknochen angefertigt. Das Artefakt besteht aus einem distalen Fragment, das einen, auf die Längsachse bezogen, diagonalen Bruch aufweist. Anders als bei dem oben beschriebenen Schaber, zeigt die Arbeitskante dieses Gerätes viele Beschädigungen, so dass es schwer zu sagen ist, wie es ursprünglich ausgesehen hat. Es scheint wahrscheinlich, dass es nicht als Schaber im Sinne des oben genannten Gerätes verwendet wurde, da es, anders als alle anderen als Schaber klassifizierten Artefakte aus Gilgila und Zilum, keine Auflagefläche besitzt. Seine Funktion ist unklar; die beschädigte Arbeitskante könnte aber auf einen Einsatz in der Bearbeitung härterer Materialien wie Holz hindeuten.

▪ ‚Knochenpfrieme‘

Ein weiteres von der Siedlungsfläche stammendes Knochenartefakt besteht aus einem bearbeiteten Langknochen eines Säugetieres mit der Größe einer Antilope (*Tafel 38*). Das gebogene Artefakt ist offenbar vollkommen erhalten und weist eine Länge von 23,0 cm auf. Es zeigt Bearbeitungsspuren auf seiner gesamten Oberflä-

che, ist größtenteils geglättet und poliert und hat einen konvex-konkaven Querschnitt. Der distale oder Arbeitsbereich besteht aus einem sich verjüngenden Abschnitt, der in einer scharfen Spitze endet, während das andere Ende lediglich abgestumpft wurde. Seine Funktion ist unbekannt, aber die Spitze und die relative Fragilität des Gerätes deuten auf ihre Verwendung als Ahle oder Pfriem für Aufgaben wie z. B. Durchlochen von weichen Materialien wie Fell oder Leder hin.

▪ Knochenringperlen

Anders als die oben beschriebenen Arbeitsgeräte haben einige der in Zilum gefundenen Knochenartefakte lediglich eine dekorative Funktion. Die ersten dieser Artefakte sind Ringperlen. Zu diesen gehören zwei Segmente von Röhrenknochen, die wahrscheinlich zu Tieren der Größenklasse Ziege/Schaf gehörten (*Tafel 39 [1]* und *[2]*). Während eine der Ringperlen von der Siedlungsfläche aufgelesen wurde, befand sich die andere in einer Tiefe von 0,3 m im äußeren, länglichen Befund der Grabungseinheit 8. Wie im Fall der Exemplare von Gilgila sind diese Ringperlen vermutlich als Elemente einer Halskette oder ähnlichem Schmuck anzusehen. Dass die Ringperlen sehr wahrscheinlich in Zilum hergestellt wurden, zeigt der Fund eines medialen Knochenstückes, an dessen beiden Enden noch Bearbeitungsspuren der Schnur zu sehen sind, die zum Abtrennen der Ringperlen oder des Knochengelenkes mittels Sägen verwendet wurde (*Tafel 39 [3]*). Eine dekorative Rolle hatte wahrscheinlich auch die kleine Perle auf *Tafel 39 [4]*. Sie besteht aus einem durchlochtem Scheibchen eines Materials, dessen Farbe und Struktur an Elfenbein erinnert.

▪ Knochenanhänger

Zwei weitere Schmuckstücke können als Anhänger bezeichnet werden. Es handelt sich um durchlochte Knochen, die in einem Fall als Phalanx eines Menschen oder einer Schleichkatze und im anderen als Phalanx eines Hundes oder einer Schleichkatze identifiziert wurden. Das kleinere Stück auf *Tafel 39 [5]*, welches von der Siedlungsfläche aufgelesen wurde, ist an beiden Extremitäten leicht beschädigt und wegen der Sonneneinstrahlung vollkommen gebleicht. Das andere Stück (*Tafel 39 [6]*), das ebenfalls an beiden Enden Beschädigungen aufweist, stammt aus dem äußeren, länglichen Befund der Grabungseinheit 8 bei 0,3 m Tiefe. Ein weiterer Anhänger dieser Art ist aus einer Gaiganna IIb/IIc-Fundstelle bekannt – Kelumeri - (vgl. KOTTUSCH 1999: Tafel 19, 2). Ebenfalls als Anhänger kann das in *Tafel 39 [7]* abgebildete Objekt angesehen werden. Es handelt sich um einen konkav-konvexen, aus einem nicht identifizierten Knochen angefertigten Gegenstand, der eine Durchlochung nahe an einem der Enden hat und an beiden Extremitäten abgebrochen ist. Dieses Stück stammt aus Grube 5 der Grabungseinheit Zilum 6 und wurde in einer Tiefe von 1,3 m gefunden.

- ‚Kleine Armreifen‘

Neben Anhängern scheinen Knochen auch als Werkstoff für die Herstellung von dem verwendet worden zu sein, was als Bruchstücke von ‚kleinen Armreifen‘ gedeutet wurde (*Tafel 40 [1]* und *[2]*). Es handelt sich um zwei im Querschnitt ovale bis beinahe rechteckige Fragmente, die vermutlich von ringförmigen Objekten stammen. Diese Stücke wurden von der Siedlungsoberfläche (*Tafel 40 [1]*) und aus der Grabungseinheit Zilum 4 bei einer Tiefe von 1,5 m unter dem Grabungsnullpunkt (*Tafel 40 [2]*) geborgen. Gegen ihre Deutung als Armreifenfragmente spricht die Tatsache, dass ihre ursprünglichen Innendurchmesser (jeweils ca. 3,0 und 5,0 cm) zu gering für Armreifen sind. Es ist erwähnenswert, dass zwei gleiche Objekte auch auf der Oberfläche der gleichaltrigen Fundstelle Yelli gefunden wurden (s. *Abb. 3* und *Abb. 4*).

- ‚Geritztes Knochenstäbchen‘

Ein weiteres Schmuckobjekt besteht aus zwei sehr kleinen Fragmenten eines so genannten ‚geritzten Knochenstäbchens‘⁵⁴ (*Tafel 40 [3a-3b]*). Beide sind mit Ritzungen in ‚Kreuzschraffur‘ verziert, wobei das weniger bruchstückhafte Objekt Politur und einen plano-konvexen Querschnitt hat. Es ist ungewiss, wie der gesamte Gegenstand aussah und wofür er tatsächlich diente. Ein kleines Fragment mit demselben Muster ist auch von Yelli bekannt.

- Sonstige Knochenartefakte

Zwei andere Knochenartefakte, die Rätsel bezüglich ihrer Funktion aufgeben, stammen aus zwei verschiedenen Grabungseinheiten: das eine aus der Grube von Zilum 7 bei 0,2 m Tiefe und das andere aus dem äußeren, länglichen Befund von Zilum 8 bei 0,4 m Tiefe. Beide Exemplare scheinen lediglich Bruchstücke von größeren Gegenständen unbekanntem Aussehens zu sein. Das Stück aus Zilum 7 besteht aus einem 7,2 cm lang und bis zu ca. 2,5 cm breiten, massiven und im Querschnitt beinahe rechteckigen Objekt (*Tafel 40 [4]*). Zur erhaltenen Extremität hin verjüngen sich die Artefaktseiten und –flächen, bis sie in ein stumpfes Ende übergehen. Das Stück aus Zilum 8 misst 6,8 cm, ist ebenfalls massiv und seine Seitenlinien verjüngen sich in Richtung der erhaltenen, stumpfen Extremität (*Tafel 40 [5]*). Es wurde vermutlich aus einer Rippenspitze einer Kuh gefertigt. Im Gegensatz zum ersten, ist sein Querschnitt plano-konvex. Außerdem weist die gegenüberliegende Extremität eine Ritzlinie auf, die sich beinahe um ihren gesamten Umfang zieht. Unterhalb dieser Linie scheint das

Gerät in einer Art gebrochenen ‚Halterung‘ zu enden. Diese ‚Halterung‘ ist ein schräg zu der Geräteoberfläche stehender, verbliebener Vorsprung, unter dem ein unregelmäßiger Schlitz eingearbeitet wurde. Es ist denkbar, dass sie der Befestigung eines Flintabschlags diente und dass das vorhandene Knochenartefakt lediglich der Griff eines zusammengesetzten Gerätes gewesen ist. Ein morphologisch ähnliches Artefakt wurde ebenfalls auf der Oberfläche der Fundstelle Yelli gefunden. Nur der Fund weiterer, unbeschädigter Artefakte könnte Sicherheit über die Funktion der Geräte geben.

- Keramikarmreifen

Neben Knochenartefakten wurden in Zilum auch Objekte aus gebranntem Ton wie Keramikarmreifen, ‚Keramikscheibchen‘, Keramikfigürchen und Keramikschlegel gefunden. Als Armreifen werden zwei Fragmente gedeutet, die auf verschiedenen Sektoren der Fundstelle auf der Oberfläche entdeckt wurden. Beide Stücke bestehen aus im Querschnitt dreieckigen Objekten (*Tafel 41 [1]* und *[2]*), die offenbar Fragmente größerer, ringförmiger Gegenstände sind. Sie sind mit Schamotte und Sand gemagert, aber eines der Stücke weist zusätzlich noch Abdrücke von organischen Partikeln auf. Mit den errechneten Innendurchmessern zwischen 6,0 und 6,5 cm wären sie zwar relativ eng, könnten aber durchaus als Armreifen, z. B. von Kindern, getragen worden sein. Vergleichbare Stücke aus Keramik sind in der gesamten Arbeitsregion bislang zwar unbekannt, aber Grabungsarbeiten in Bukarkurari - eine Fundstelle der Gajiganna Kultur nahe der *Bama Ridge* - förderten ein bruchstückhaftes Exemplar aus Sandstein zu Tage, das in die Phase IIc datiert und denselben dreieckigen Querschnitt wie die Stücke aus Zilum aufweist (vgl. RUPP 2000: 92-93).

- ‚Keramikscheibchen‘

Drei von der Oberfläche und aus Grabungen geborgene Keramikobjekte zählen zu der Kategorie der ‚Keramikscheibchen‘. In zwei Fällen handelt es sich lediglich um einstige Keramikscherben, die durch vorsätzliches Abreiben der Kanten eine rundliche bis ovale Form erhalten haben (*Tafel 42 [1-2]*). Bei einem Stück hingegen besteht das Scheibchen aus Ton, der offenbar intentionell in eine rundliche Form gebracht und gebrannt wurde (*Tafel 42 [3]*). Während das zuletzt erwähnte Scheibchen, das einen bi-konvexen Querschnitt und ein Gewicht von 6,0 g aufweist, auf der Oberfläche von Zilum gefunden wurde, stammen die beiden anderen jeweils aus der Grube 1 in Grabungseinheit 6 (bei 0,8 m Tiefe) und aus dem äußeren, länglichen Befund in Grabungseinheit 8 (bei 0,3 m Tiefe). Das Stück aus Zilum 6, das teilweise beschädigt ist und ursprünglich eine leicht ovale Form hatte, weist ein Gewicht von 7,1 g auf. Das Stück aus Zilum 8 ist dagegen unbeschädigt. Es ist ebenfalls leicht oval und hat ein Gewicht von 17,2 g.

⁵⁴ Zwar passen beide Stücke nicht zusammen, aber ihre Fundlage macht es wahrscheinlich, dass sie von ein und demselben Gegenstand stammen.

Objekte dieser Art sind von Daima (CONNAH 1981: 159) und anderen Siedlungshügeln des Nachbargebiets, *Firki*, sowie von Gajiganna Fundstellen wie Kelumeri und, wie die Funde von Labe Kanuri und Elkido Nord zeigen, aus eisenzeitlichen Fundstellen des *Bama Deltaic Complex* bekannt. Ihr Vorkommen deutet darauf hin, dass sie durchgehend von der Endsteinzeit bis zur Eisenzeit und historischen Zeit bekannt waren. Die Funktion dieser Objekte ist unklar. Einige der mehreren hundert Stücke, die aus den Ablagerungen von Daima geborgen wurden, sind beispielsweise als Element des ‚Scherbenfußbodens‘ von Daima II identifiziert worden (CONNAH 1981: 148-149). Es ist allerdings zweifelhaft, ob dies ihre einzige Funktion gewesen ist. CONNAH (1981: 159) selbst schlug vor, dass einige der Daima Stücke durchaus zum Glätten von Holz, Keramik und Ton verwendet worden sein können. Eine weitere denkbare Möglichkeit ist, dass diese Scheibchen als Spielsteine für ‚Gesellschaftsspiele‘ oder ‚Kinderspiele‘ verwendet wurden.

▪ Keramikfigürchen

Die über 35 bekannten, fragmentierten und vollständigen Keramikfigürchen aus Zilum stammen sowohl von der Siedlungsfläche als auch aus den Grabungsschnitten. Die 19 relativ gut erhaltenen Stücke sind in *Tafel 43* und *45* abgebildet. Es sind 18 Tierdarstellungen, sieben von der Oberfläche und 11 aus Grabungen, und lediglich eine menschliche Darstellung, die aus einer Grabung stammt. Die Tierdarstellungen zeigen offenbar vorwiegend horntragendes (wahrscheinlich domestiziertes) Vieh. Abgesehen von einigen vollständigen oder beinahe vollständigen Figürchen (sieben Stücke), handelt es sich bei den meisten der hier abgebildeten Darstellungen um Tierköpfe sowie Köpfe mit Körpervorderteil (10 Stücke) und in einigen Fällen lediglich um den Körperhinterteil (zwei Stücke). Obwohl in vielen Fällen eine nähere Bestimmung der Gattung der abgebildeten Tiere aufgrund ihrer einfachen, abstrakten Darstellung schwierig ist, scheinen der massige Körperbau und die teilweise großen Hörner oder Hornansätze mancher Figürchen dafür zu sprechen, dass zumindest in einigen Fällen Rinder dargestellt wurden.

Von der Siedlungsfläche sind zwei Fragmente und fünf vollständige oder halbvollständige Figürchen geborgen worden. Eines der bruchstückhaften Figürchen besteht aus einem Tierkopf/Vorderteil mit einem erhaltenen, senkrechten Horn und zwei Vorderextremitäten (*Tafel 43 [1]*). Das andere fragmentierte Figürchen besteht aus einem hinteren Teil mit den hinteren Extremitäten und Schwanz (*Tafel 43 [2]*). Bei dem ersteren handelt es sich möglicherweise um die Abbildung eines Rindes. An drei der fünf besser erhaltenen Stücke aus der Fundstellenoberfläche (*Tafel 43 [3-5]*) lassen sich alle Extremitäten oder Extremitätenansätze sowie Kopf mit Hörnern oder Hornansätzen und Schwanz bzw. Schwanz-

ansatz erkennen. Die Besonderheit des Figürchens von *Tafel 43 [4]* ist der Abdruck einer Winkelmatte auf einer seiner Seiten. Alle drei Stücke stellen möglicherweise Rinder dar. Bei den übrigen halbvollständigen Stücken sind sowohl die Vorderextremitäten als auch Teile des Kopfes abgebrochen (*Tafel 43 [6-7]*). Ansonsten sind hier Hörner bzw. Hornansätze, hintere Extremitäten sowie Schwanz oder Schwanzansätze zu erkennen. Bei dem Figürchen von *Tafel 43 [7]* fällt als Besonderheit auf, dass es eine Durchlochung im Nackenbereich hat, die bei der Herstellung angebracht wurde. Es ist daher möglich, dass dieses Figürchen als Anhänger getragen wurde. Wie die drei anderen, scheinen auch diese Stücke Rinderdarstellungen zu sein.

Die 11 Tierfigürchen aus Grabungen sind sieben Fragmente und vier vollständige Stücke. Sie stammen aus den Grabungseinheiten Zilum 4 (zwei Stücke), Zilum 6 (sechs Stücke) und Zilum 8 (drei Stücke).

Die Figürchen aus Zilum 4 stammen aus einer Tiefe von 1,7 m unter dem Grabungsnulppunkt. Es sind zwei Fragmente, die den Körpervorderteil und Kopf von zwei horntragenden Säugetieren darstellen. Das Exemplar aus *Tafel 43 [8]* hat zwar Kopf und Hörner, der untere Abschnitt des Vorderteils ist aber abgebrochen und daher fehlen hier die Vorderextremitäten. Das zweite Exemplar (*Tafel 44 [1]*) weist dagegen die Hornansätze sowie die Vorderextremitäten auf, aber der untere Teil des Kopfes fehlt. Die Zuordnung beider Figürchen zu einer bestimmten Tiergattung ist ungewiss.

Bei den sechs Exemplaren aus Zilum 6 handelt es sich um vier Fragmente und zwei vollständige Figürchen. Das erste Stück stammt aus Grube 1 bei 1,6 m Tiefe unter dem Grabungsnulppunkt und besteht aus der Darstellung des Kopfes und Körpervorderteils eines Tieres mit Vorderextremitäten, Hornansätzen sowie einem Maul (*Tafel 44 [2]*). Verglichen mit den anderen Exemplaren wirkt dieses Figürchen besonders plump, was Anlass zu denken gibt, dass es sich hier eventuell um Kinderspielzeug handelt. Eine Bestimmung des hier wiedergegebenen Tieres ist nicht möglich. Aus Grube 2 bei einer Tiefe von 1,1 m unter dem Grabungsnulppunkt stammt das in *Tafel 44 [3]* abgebildete Figürchen. Abgesehen von einer abgebrochenen Hinterextremität und einem abgebrochenen Horn, ist das Stück vollständig. Basierend auf der Präsenz des spitzen, senkrecht ausgeführten und relativ langen Hornes, könnte es sich hier um die Darstellung eines Rindes handeln. Weniger problematisch ist dagegen die Bestimmung der Gattung von einem der zwei bruchstückhaften Figürchen aus Grube 3. Bei dem aus 0,1 m Tiefe geborgenen Stück handelt es sich um den Körperhinterteil eines Tieres mit dargestellten Hinterextremitäten und Schwanz (*Tafel 44 [4]*). Es ist unklar, welches Tier hier dargestellt wurde. Bei

dem Stück aus 0,4 m Tiefe ist dagegen nicht nur eine Bestimmung der Gattung, sondern möglicherweise auch der Spezies durchführbar. Dieses Exemplar besteht aus Kopf und Körpervorderteil eines Tieres mit dargestellten Vorderextremitäten sowie Hornansätzen (**Tafel 44 [5]**). Im Gegensatz zu allen anderen Tierdarstellungen aus Zilum, weist es eine Besonderheit auf, die die genaue Zuordnung des dargestellten Tieres ermöglicht. Sie besteht aus einem zwischen Nacken und Rücken sitzenden, hohen, rundlichen Höcker (**Tafel 44 [5]**). Diese Art von anatomischem Merkmal, das für Zebu Rinder (*Bos indicus*) oder ihren Kreuzungen charakteristisch ist, zeigt mit großer Wahrscheinlichkeit, dass dieses Figürchen ein Tier mit (teilweise) genetischem ‚Pool‘ eines Zebus darstellt. Nach der jetzigen Lehrmeinung sollen Zebus erst gegen 1000 AD in Westafrika eingeführt worden sein (GRIGSON 1991: 134-135; BLENCH 1993: 77). Der Fund aus Zilum scheint jedoch darauf hinzuweisen, dass Zebus oder ihre Kreuzungen den Tschadsee wesentlich früher erreicht haben. Anders als dieses Figürchen weist keine der zwei in der Grube 4 (Zilum 6) geborgenen Rinderdarstellungen einen Höcker auf. Das erste Exemplar, das aus einer Tiefe von 0,2 m unter dem Grabungsnulppunkt stammt, besteht aus dem Kopf, Körpervorderteil, einem Vorderbein sowie Hornansätzen (**Tafel 44 [7]**). Das andere aus 0,6 m Tiefe stammende Exemplar ist dagegen fast vollkommen erhalten und zeigt Hornansätze, Schwanz sowie alle Gliedmaßen (**Tafel 44 [6]**). Obwohl das erste Figürchen ein Rind wiederzugeben scheint, ist äußerst schwer zu erkennen, was das zweite darstellen soll.

Aus der Grabungseinheit Zilum 8 stammen drei Tierfigürchen, die aus der Verfüllung des äußeren, länglichen Befundes geborgen wurden. Zwei von diesen kommen aus 0,3 m unter dem Grabungsnulppunkt. Es handelt sich hier um die Hälfte eines Kopfes mit zwei gut erhaltenen Hörnern (**Tafel 45 [1]**) und ein fast vollständiges Figürchen, bei dem die hintere, linke Extremität bei der Grabung verloren gegangen ist (**Tafel 45 [2]**). Beide Exemplare stellen wahrscheinlich Rinder dar. Beim dritten Exemplar ist diese Zuordnung zweifelhaft. Anders als alle bisher beschriebenen Figürchen mit ihren dargestellten Körpern und Extremitäten besteht dieses vollständig erhaltene Stück lediglich aus einem Tierkopf mit Hörnern, dem ein langer, gerader Hals am Hinterkopf anschließt (**Tafel 45 [3]**). Eine Besonderheit dieser Darstellung ist, dass das dem Kopf entgegengesetzte Ende des Figürchens eine rundliche, flache Vertiefung aufweist, an deren oberer Hälfte ein kleiner, senkrechter und offenbar tiefer Schlitz angebracht wurde. Es ist denkbar, dass dieser Schlitz dazu diente, ein Holzstäbchen einzuführen, so dass das Figürchen bewegt werden konnte, ohne dass es direkt angefasst wurde. Ein ähnliches, aber rundes Loch am hinteren Teil weist auch das oben genannte, fast vollständige Figürchen von 0,3

m auf. Außer den drei Tierfigürchen wurde auch in der Grabungseinheit Zilum 8 die einzige anthropomorphe Keramikdarstellung Zilums entdeckt. Sie kommt aus einer Tiefe von 1,4 m unter dem Grabungsnulppunkt und besteht aus einem rundlichen Torso mit den Ansätzen der zwei Arme sowie dem Hals (**Tafel 45 [4]**). Auch ein geschwollener Nabel, der offenbar einen Nabelbruch darstellt, ist an der Figur zu erkennen. Dort, wo sich das Gesäß befinden sollte, endet das Stück. Allerdings zeigt die flache Unterseite und eine Art Verbindungsstück in Form eines Tonknopfes, dass sich hier möglicherweise ein zweiter, abtrennbarer Teil befunden haben könnte, der vielleicht Gesäß und Beine darstellte.

Über die Funktion der Tier- und Menschenfigürchen ist zwar nichts bekannt, aber meiner Meinung nach wäre eine Deutung als „Kinderspielzeug“ nahe liegend.

▪ Keramikschlegel

Anders als die Keramikfigürchen sind die zahlreichen von der Oberfläche und Grabungen geborgenen Keramikschlegel wahrscheinlich Produktionsgüter. Hinweis darauf geben ethnoarchäologische Studien. Sie zeigen, dass Keramikschlegel sehr häufig ein maßgebliches Element in der Produktion von Keramikgefäßen mittels der ‚Schlagtreibtechnik in konkaver Form‘ sind und betonen oft, dass ein Nebenprodukt der Anwendung dieser Technik Mattenabdrücke auf Gefäßaußenseiten sein können (HUYSECOM & MAYOR 1993: 302). Da sowohl Keramikschlegel als auch Mattenabdrücken in Zilum archäologisch nachgewiesen sind, ist sehr wahrscheinlich, dass hier die ‚Schlagtreibtechnik in konkaver Form‘ in der Herstellung von Keramikgefäßen eingesetzt wurde. Von der Siedlungsfläche und den Grabungen sind 34 solcher Artefakte bekannt, 32 davon sind in **Tafel 46** bis **59** abgebildet. Es handelt sich hier um 19 Schlegel von der Oberfläche, sowie 13 aus den Grabungseinheiten Zilum 5 (ein Stück), Zilum 6 (ein Stück), Zilum 8 (zehn Stücke) und Zilum 9 (ein Stück). Während lediglich zwei Schlegel vollständig und zwei noch zur Hälfte erhalten sind, bestehen drei Stücke aus medialen Fragmenten des Griffes und Arbeitsbereichs und weitere 27 Stücke nur aus Fragmenten des Arbeitsbereichs.

Alle der rekonstruierbaren Schlegel weisen ein pilzförmiges Aussehen auf, haben meist eine konvexe Arbeitsfläche und einen relativ langen, im Querschnitt rundlichen Griff. Mindestens zwei Stücke, eins von der Oberfläche und ein anderes aus Zilum 5, machen hier eine Ausnahme. Das Exemplar von der Oberfläche, das aus einem erhaltenen Arbeitsbereich besteht, weicht in seiner Form von den übrigen dadurch ab, dass es anstatt einer konvexen eine praktisch gerade Arbeitsfläche hat (**Tafel 2 [2]**). Ethnographische Beispiele zeigen, dass sich Schlegel mit einer flachen Arbeitsfläche nur zum Aufbau von Gefäßunterseiten mittels der Keramikaufbautechnik

‚Schlagtreiben auf einer konvexen Unterlage‘ eignen (vgl. STERNER & DAVID 2003: 23)⁵⁵. Dies ist insoweit einleuchtend, als Schlegel beim Gefäßaufbau mittels einer konkaven Form das konkave Innere des Gefäßes ausformen sollen und deshalb eine konvexe Arbeitsfläche besitzen müssen. Das Exemplar aus Zilum 5 weicht in seiner Form von allen übrigen Schlegeln hauptsächlich dadurch ab, dass der Griff nicht länglich, sondern rundlich-gedungen ist (*Tafel 58 [2]*). Von seinem gesamten Erscheinungsbild sowie seinen Dimensionen her wirkt dieser Schlegel im Vergleich zu den anderen Schlegeln aus Zilum etwas fremd. Morphologisch gesehen sind Schlegel mit derartigem Aussehen und Größe aus den endsteinzeitlichen und früheisenzeitlichen Ablagerungen der im östlichen Nachbargebiet (*Firki*) liegenden Fundstellen Mege und Ndufu bekannt (WIESMÜLLER 2001: 101). Die Vermutung liegt daher nahe, dass es sich bei diesem einen Exemplar um einen Importartikel aus einer *Firki*-Siedlung des mittleren ersten Jahrtausends vor Christus handeln könnte⁵⁶.

Die rekonstruierten Schlegel zeigen, dass die Durchmesser der Arbeitsflächen unterschiedlich groß sind. Während die kleinsten Stücke einen Durchmesser von ca. 7 cm aufweisen, haben die größten einen Durchmesser von bis zu 16 cm. Es ist logisch anzunehmen, dass die Größe (und wahrscheinlich auch die Konvexität) der Arbeitsfläche eines Schlegels maßgeblich für den Aufbau von Gefäßen verschiedener Dimensionen ist: je größer das herzustellende Gefäß, desto größer die eingesetzten Schlegel, wobei theoretisch kleinere Schlegel auch beim Aufbau größerer Gefäße verwendet werden könnten. Die hier angeführte Information über die Rolle der Schlegel bei der Töpferei dient als Einleitung der Diskussion über die räumliche Verteilung dieser Artefakte innerhalb des Siedlungsareals (s. Kapitel 6.2).

▪ Gebrannter Tonverputz

Auf der Oberfläche Zilums und in Grabungseinheit Zilum 2 (vgl. Kapitel 4.5) wurden gelegentlich Stücke von gebranntem und gehärtetem Tonverputz gefunden. Diese stellen sehr wahrscheinlich Überreste von ehemaligen Haus- oder Hüttenwänden dar. Dies erlaubt den Schluss, dass die Wände der in Zilum errichteten Häuser oder Hüt-

ten zumindest teilweise aus einem mit Grashalmen und Schnüren zusammengebundenen Flechtwerk bestanden, das mit einem Verputz aus Ton überzogen wurde. Einige der gefundenen Stücke gebrannten Tonverputzes zeigen einen solchen Aufbau. Dies ist zum Beispiel der Fall des Exemplars aus der Grabung Zilum 2 (*Abb. 18*). Wie im Abschnitt 4.5 erklärt, hat der hier gefundene Tonverputz eine geglättete äußere Oberfläche und eine mit Abdrücken von Längsstreben und Querschnüren oder –seilen versehene Innenfläche. Andere Stücke zeigen Abdrücke von den Längsstreben sowie von deren Enden (*Tafel 60 [1-2]*). Häuser oder Hütten mit einer ähnlichen Bauweise sind zur Zeit nur aus den späteisenzeitlichen Ablagerungen der Fundstelle Daima in der *Firki* bekannt, wo entsprechende gebrannte Tonverputze mit Flechtwerkabdrücken gefunden wurden (CONNAH 1981: 170).

▪ Eisenhaltige Objekte

Bei den in Zilum gefundenen metallischen Objekten handelt es sich nicht um Artefakte, sondern lediglich um Produktionsabfälle und vermutlich um natürliches Eisen. Insgesamt sind vier metallische Gegenstände von der Siedlungsfläche und eins aus der Grabungseinheit Zilum 5 geborgen worden. Bei dem Objekt aus Zilum 5 handelt es sich um ein 8,0 g schweres, fragiles und bruchstückhaftes Gebilde, das in der Grube 1 bei 0,5 m unter dem Grabungsnulppunkt gefunden wurde. Es handelt sich hier nur um Eisenkonkretion. Bevor dies klar wurde, gab uns vor allem dieses Stück Anlass zu denken, dass die Einwohner Zilums bereits Eisen kannten (MAGNAVITA & MAGNAVITA 2001: 48). Außer diesem Eisenstück wurde auf der Oberfläche im südlichen Bereich von Zilum ein ca. 70,0 g schweres Stück Eisenstein und im nördlichen Bereich drei Stücke Eisenschlacke aufgefunden, die jeweils ca. 40,0 g schwer sind. Während der Eisenstein selbst bloß als Rohstoff zur Eisenproduktion angesehen werden kann, sind die Eisenschlacken entweder Reste der Produktion von Eisen (Verhüttungsschlacken) oder Reste der Bereinigung (Ausheizen) des Eisenschwamms durch einen Schmied (Ausheizschlacken). Obwohl der Eisenstein und die Eisenschlacken wie viele der oben präsentierten Objekte auf der Siedlungsfläche aufgefunden wurden, sind sie zeitlich und kulturell nicht zweifelsfrei Zilum zuzuordnen. Da sich reine Eisenschlacke physikalisch nicht ohne weiteres datieren lässt⁵⁷, kann die chronologische Zuordnung dieser auf Zilum gefundenen Schlacken lediglich auf der Basis

⁵⁵ Obwohl nur ein einziger Schlegel mit dieser Form bekannt ist, mag dieser einen Hinweis darauf sein, dass auch diese Keramikaufbautechnik in Zilum verwendet wurde.

⁵⁶ Dass es irgendeine Form von Kontakt zwischen den Einwohnern Zilums und den Bevölkerungen der dem *Bama Deltaic Complex* angrenzenden östlichen, südöstlichen und südlichen Gebiete gegeben haben muss, zeigen einige für Zilum fremdartige Verzerrungen und Oberflächenbehandlungen auf Keramikscherben (Fußnote 51). Auch hunderte von Steinartefakten, deren Rohmaterialien aus u.a. südlichen Quellen (d.h. Mandara Berge) nach Zilum transportiert wurden, sind Zeuge solcher Kontakte.

⁵⁷ Die Datierung von Eisenschlacken durch Thermolumineszenz ist nicht möglich, da das Mineral Fayalit, aus dem die Schlacken bestehen, keine natürliche Strahlung speichern kann (pers. Mitteilung Christian Goedicke). Es wäre aber möglich die in den Schlacken evtl. eingeschlossenen bzw. anhaftenden Materialien, wie z.B. Sand oder Reste der Wand eines Ofens durch Thermolumineszenz zu datieren. Solche Materialien sind jedoch an den Zilum-Schlacken nicht vorhanden.

von Funden aus Grabungen geschehen. Weil sich aber bisher keine eindeutigen Produktionsabfälle oder Eisenartefakte stratigraphisch finden ließen, bleibt die Frage, ob in oder nahe Zilum Eisen hergestellt oder Eisengeräte produziert bzw. verwendet wurden, unbeantwortet.

▪ ‚Verglaste Keramikscherben‘

Zwei ‚Verglaste Keramikscherben‘, die aus der Verfüllung der Grube von Zilum 7 und von der Siedlungsfläche stammen, sind aus der Fundstelle bekannt. Diese Stücke Keramik wurden durch die Einwirkung hoher Temperatur derartig in ihrer Struktur verändert, dass sie ein verglastes, blasiges, fast geschmolzenes Äußeres haben und wesentlich leichter und spröde sind als die übrigen Scherben im Fundplatz. Es ist ungewiss, was diese Scherben darstellen. Anfangs wurden diese ‚verglasten Scherben‘ als ein Hinweis darauf angesehen, dass es in Zilum eine Schmiedestelle oder Schmiedofen gegeben hat. Der Grund dafür ist, dass die Verglasung häufig nur durch hohe Temperaturen erreicht werden kann, die durch einen künstlichen Luftzug wie aus dem Blasebalg in einer Schmiedestelle erzeugt wurden. Auf eine ähnliche Interpretation kam auch CONNAH (1981: 137, 158-159), der in Daima zahlreiche solcher ‚verglasten Scherben‘ in früheisenzeitlichen Schichten gefunden hat und diese als möglichen Hinweis auf die Existenz eines Eisenverhüttungsofens oder einer Schmiede sah. ‚Verglaste Keramikscherben‘ wurden auch in den früheisenzeitlichen Ablagerungen der von D. Gronenborn untersuchten Fundstellen Kursakata, Mege und Ndufu entdeckt (WIESMÜLLER 2001: 97). Es kann daraus geschlossen werden, dass es sich bei ähnlichen Funden offenbar um eine übliche Erscheinung eisenzeitlicher Fundplätze zu handeln scheint. Es jedoch möglich, dass solche verglasten Keramikscherben auch das Beiprodukt eines Fehlbrandes in einer zum Brennen von Keramikgefäßen aufgebauten offenen Feuerstelle sein können (pers. Mitt. Jane Smythe, Macquarie University, Australia). Dadurch, dass die zu brennenden Töpfe oft mit Keramikscherben bedeckt werden, um die Temperaturen beim Brand entsprechend hoch zu halten, kann im Grenzbereich zweier Scherben ein sogenannter ‚Kamin-Effekt‘, d.h. ein natürlicher Luftzug entstehen, der die sonst vorherrschende Temperatur lokal um einiges überschreiten lässt. Dies kann dazu führen, dass die betreffenden Gefäßbereiche ‚verglasen‘ und diese dann unbrauchbar werden lassen.

Die zwei bekannten ‚verglasten Keramikscherben‘ aus Zilum sind dennoch ein Kuriosum, denn sie sind die einzigen zwei Scherben aus Zilum, die ein verglastes Äußeres haben. Bei einer dieser kommt außerdem noch ein interessantes Detail hinzu. Während das Exemplar aus der Grabung keine Auffälligkeit in seiner Form besitzt, besteht das zusammengepuzzelte Stück aus der Oberfläche aus dem Fragment eines Objekts, dessen Form rätselhaft ist (*Tafel 61*). Es ist unklar, ob es sich

hier um die Scherbe eines Gefäßes oder um ein bisher nicht bekanntes Artefakt handelt. Fest steht aber, dass in der nächsten Nähe zu diesem Objekt ‚thermisch umgewandelte Tonbrocken‘ gefunden wurden, die ebenfalls besonders hohe Temperaturen erfahren haben müssen (pers. Mitteilung H. Thiemeyer). Bei diesen handelt es sich nicht um den oben beschriebenen gebrannten Tonverputz, der verhältnismäßig weich ist, sondern um ein äußerst hartes, dichtes Material mit einem ‚speckigen‘ Aussehen. Es ist unklar, wie diese Tonbrocken entstanden sind. Aufgrund ihrer Nähe zu der verglasten Scherbe können sie aber ursprünglich miteinander in Zusammenhang gestanden haben und evtl. aus ein und demselben ‚Brennvorgang‘ stammen.

5.3.4 Labe Kanuri

Die Keramik

Die Keramik von Labe Kanuri sowie die der beiden anderen unten erwähnten Fundstellen weisen grundlegende Gegensätze zu den Inventaren der drei oben präsentierten Gajiganna Fundstellen auf. Die Unterschiede betreffen sowohl verzierungs- als auch herstellungstechnische Aspekte. In den folgenden Zeilen wird das Resultat der Analysen der aus der Grabung in Labe Kanuri geborgenen Keramikscherben vorgelegt und anschließend die vielen Unterschiede bzw. die wenigen Gemeinsamkeiten dieses Inventars zu/mit jenen der Gajiganna Siedlungen hervorgehoben.

Obwohl es in der Stratigraphie Labe Kanuris zwei übereinander liegende Kulturschichten gibt, sind ihre Keramikinventare, vor allem was Verzierungsanteile angeht, absolut gleich (s. unten). Aus diesem Grund wird die gesamte Keramik als eine Einheit behandelt. Aus dem 2 m² großen und 2,3 m tiefen Grabungsschnitt von Labe Kanuri wurden über sechstausend Keramikscherben geborgen. Alle flossen in die Aufnahme⁵⁸ ein. Fast 60 % dieser Scherben sind verziert (*Tab. 27*). Die Verzierungen entstanden vor allem durch die Verwendung der Roulette- und Mattentechnik. Dabei weisen 57 % der verzierten Scherben Rouletteabdrücke auf, während der Anteil der mit Mattenabdrücken verzierten Scherben bei etwas mehr als 42 % liegt (*Tab. 28*). Die übrigen verzierten Scherben (weniger als 1 % der Fälle) weisen mittels RSW-Techniken ausgeführte Dekorationen auf, haben Tonapplikationen in Form von horizontalen Leisten oder sind mit Kombinationen von zwei verschiedenen Verzierungstechnikgruppen oder Verzierungstechniken derselben Gruppe ausgestattet.

⁵⁸ Eine große Anzahl von Scherben (über vier hundert Stücke) ist nicht in die Aufnahme eingeflossen weil sie kleiner waren als die zur Aufnahme vorgegebene Größe von 2x2 cm.

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total
-10	215	58,4	153	41,6	368
-20	249	67,3	121	32,7	370
-30	264	59,6	179	40,4	443
-40	235	63,3	136	36,7	371
-50	188	50,5	184	49,5	372
-60	205	63,9	116	36,1	321
-70	226	55,8	179	44,2	405
-80	269	64,0	151	36,0	420
-90	220	53,8	189	46,2	409
-100	172	62,5	103	37,5	275
-110	119	48,4	127	51,6	246
-120	219	61,7	136	38,3	355
-130	169	56,0	133	44,0	302
-140	151	58,1	109	41,9	260
-150	123	59,4	84	40,6	207
-160	108	57,1	81	42,9	189
-170	149	59,8	100	40,2	249
-180	122	60,4	80	39,6	202
-190	102	71,3	41	28,7	143
-200	65	62,5	39	37,5	104
-210	68	64,2	38	35,8	106
-220	22	73,3	8	26,7	30
-230	15	83,3	3	16,7	18
Total	3675	59,6	2490	40,4	6165

Tab. 27. Labe Kanuri. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Niveau	Roulette	%	Matte	%	And./Komb.	%	Total
-10	81	55,7	63	43,4	1	0,7	145
-20	106	57,0	78	42,0	2	1,0	186
-30	108	54,3	91	45,7	-	-	199
-40	104	60,1	68	39,3	1	0,5	173
-50	67	51,1	62	47,3	2	1,5	131
-60	96	61,5	59	37,8	1	0,6	156
-70	99	63,9	55	35,5	1	0,6	155
-80	115	61,8	69	37,1	2	1,1	186
-90	80	52,3	71	46,4	2	1,3	153
-100	63	54,3	52	44,8	1	0,9	116
-110	48	56,5	37	43,5	-	-	85
-120	88	63,3	49	35,3	2	1,4	139
-130	63	52,9	55	46,2	1	0,8	119
-140	55	53,9	46	45,1	1	1,0	102
-150	51	67,1	25	32,9	-	-	76
-160	44	50,0	43	48,9	1	1,1	88
-170	56	57,1	39	39,8	3	3,1	98
-180	52	51,0	50	49,0	-	-	102
-190	44	60,3	28	38,3	1	1,3	73
-200	26	59,1	18	40,9	-	-	44
-210	27	56,3	21	43,7	-	-	48
-220	5	33,3	10	66,7	-	-	15
-230	6	50,0	6	50,0	-	-	12
Total	1484	57,0	1095	42,1	22	0,9	2601

Tab. 28. Labe Kanuri. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und übrigen verzierten Scherben nach Stratum. (And./Komb.= Andere Verzierungstechniken/Kombinationen von Verzierungstechniken).

Bei den auf den Scherben von Labe Kanuri erkennbaren Roulette-Verzierungen handelt es sich um

- *cord wrapped stick with spacing* (Tafel 65 [1]),
- die unter der Rubrik AZR (andere zusammengesetzte Roulette) gruppierten Roulette des Typs *cord-wrapped stick (without spacing)*, *crisscross cord-wrapped stick* (Tafel 62 [3]) und *counter-wrapped cord*,

- *twisted string roulette* (Tafel 62 [2,4])
- die unter der Rubrik ABR (andere biegsame Roulette) erfassten Roulette wie *,canaux à fond fileté', braided string roulette* (Tafel 62 [5]), *twisted string roulette with knots* und *knotted string roulette*,
- *twisted strip roulette* und um
- *carved roulette* (Tafel 64).

Bei den Mattenabdruckverzierungen sind Abdrücke von ovaler Matte, Netz- und Winkelmatte zu erkennen. Ansonsten handelt es sich bei den übrigen Verzierungen um (Reihe von senkrechten) Ritzungen, um mit Stichtechnik (Einzelstich und eine mit Kammstich verzierte Scherbe (Tafel 65 [3-4])) ausgeführte Dekore und um die oben genannten Leisten (Tafel 65 [4]). Mit einem Anteil von über 44 % der erfassten Keramikscherben stellen Abdrücke von Netzmatte die am häufigsten vorkommende Verzierung dar (Tab. 29). Die zweit- und dritthäufigsten Verzierungen sind *twisted string roulette* und *cord wrapped stick with spacing* mit einem jeweiligen Anteil von 24 % und 21,5 % der erfassten Scherben. Diesen beiden Verzierungsarten folgen die unter den Abkürzungen ABS und AZR zusammengefassten Roulette mit Anteilen von 4,6 % und 2,6 %. Alle übrigen Verzierungen einschließlich ovale Matte und Winkelmatte sind mit Anteilen von unter 1 % nur schwach im Inventar vertreten⁵⁹.

⁵⁹ Fünfzehn Scherben mit Abdrücken von *twisted strip* (*tpr*) und zwei mit Abdrücken von *carved roulette* (*cr*) kommen aus verschiedenen Niveaus (vgl. Tab. 29). Ihre Präsenz ist unerwartet, weil im östlichen Nachbargebiet, der *Firki*, *cr* überwiegend erst gegen Beginn der Späteisenzeit (7.-8. Jh. AD) und *tpr* erst gegen Beginn der Historischen Periode (15.-16. Jh. AD) verwendet werden (WIESMÜLLER 2001: 166-167). Beide in Labe Kanuri geborgenen *cr* und viele der *tpr* verzierten Scherben scheinen also in die Periode zwischen dem 1. und 6. Jh. AD zu datieren (vgl. Tab. 29 mit Abb. 46). Die Frage ist, ob diese Scherben Teil des ursprünglichen Inventars sind, oder ob es sich hierbei um jüngeres Material handelt.

Im Fall der *cr* verzierten Scherben ist aus drei Gründen zweifelhaft, ob sie in das früheisenzeitliche Inventar gehören: erstens stammen beide Scherben aus Bereichen der Stratigraphie, die eventuell gestört sind (vgl. Abb. 46); zweitens besteht die untere beider Scherben möglicherweise aus einer Randscherbe eines *So-Pot*, der, soweit wir im Moment informiert sind, erst in der Späteisenzeit der *Firki* vorkommt (Tafel 64); drittens kommt *cr* nicht in Elkido Nord und Dorota vor. Es ist dennoch erwähnenswert, dass BOURGES (1996: 150, 156) angeblich *cr* verzierte *,So-Pots'* in den früheisenzeitlichen Ablagerungen der nordkamerunischen Fundstelle Manaoutachi-Gréa gefunden hat. Da die *So-Pots* aus Kamerun nicht abgebildet sind, ist unklar, ob es sich um den gleichen Typ von Gefäß handelt wie in Labe Kanuri.

Im Fall der 15 *tpr*-Scherben werden die Argumente für ihren jüngeren Ursprung auf zwei Weisen geschwächt. Zum einen sind sie verhältnismäßig gut über die gesamte Stratigraphie verteilt (vgl. Tab. 29). Zum anderen kommt diese Verzierung auch in den Inventaren von Elkido Nord und Dorota vor. Es ist daher nicht auszuschließen, dass *tpr* im *Bama Deltaic Complex* früher als in der *Firki* verwendet wurde. Dies trifft vor allem zu, wenn man bedenkt, dass *tpr* auch im früheisenzeitlichen Inventar von Manaoutachi-Gréa vertreten ist (BOURGES 1996: 143). Außerdem stellt sie eine der häufigsten Keramikverzierungen der Fundstellen Ajere und Yau am Tal des Flusses Yobe dar. Beide Fundorte datieren vom 8. Jahrhundert AD an (CONNAN 1981: 206-207), aber es ist wahrscheinlich, dass *tpr* früher vorkommt. Es ist daher möglich, dass die in Labe Kanuri sowie in Elkido Nord und Dorota gefundenen *tpr*-Scherben aus Kontakten mit den früheisenzeitlichen Mandara Bergen und/oder dem Yobe Tal resultieren.

Niveau	cwss	%	azr	%	tsr	%	abs	%	tpr	%	cr	%	om	%	nm	%	wm	%	sm	%	fdm	%	r	%	s	%	w	%	sg	%	l	%	Total
-10	34	27,9	4	3,3	25	20,5	4	3,3	-	-	-	-	3	2,5	51	41,8	1	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	
-20	41	24,4	-	-	44	26,2	2	1,2	2	1,2	-	-	-	-	75	44,6	2	1,2	-	-	-	-	-	-	2	1,2	-	-	-	-	-	168	
-30	44	24,6	4	2,2	39	21,8	5	2,8	-	-	-	-	-	-	87	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	
-40	31	19,3	2	1,2	60	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	67	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	161	
-50	10	8,5	8	6,8	27	22,9	11	9,3	1	0,8	-	-	-	-	59	50,0	1	0,8	-	-	-	-	-	-	1	0,8	-	-	-	-	-	118	
-60	30	21,0	2	1,4	50	35,0	2	1,4	-	-	-	-	-	-	58	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	143	
-70	43	29,9	5	3,5	28	19,4	12	8,3	1	0,7	-	-	-	-	50	34,7	2	1,4	-	-	-	-	-	1	0,7	1	0,7	-	-	-	-	-	144
Subtotal	233	22,5	25	2,4	273	26,4	36	3,5	4	0,4	-	-	4	0,4	447	43,2	6	0,6	-	-	-	-	1	0,1	4	0,4	-	-	2	0,2	1035		
-80	28	17,6	4	2,5	52	32,7	8	5,0	1	-6	-	-	-	-	64	40,3	1	0,6	-	-	-	-	-	-	1	0,6	-	-	-	-	-	-	159
-90	27	19,6	7	5,1	25	18,1	11	8,0	-	-	-	-	2	1,4	64	46,4	2	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138
-100	10	10,5	1	1,1	30	31,6	3	3,2	2	2,1	-	-	1	1,1	47	49,5	1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
-110	17	23,-	2	2,7	21	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	34	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74
-120	17	15,-	5	4,4	30	26,5	11	9,7	-	-	1	0,9	-	-	47	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,9	-	-	-	-	-	-	113
-130	22	22,9	-	-	16	16,7	-	-	4	4,2	-	-	-	-	1,0	52	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
-140	16	18,8	3	3,5	17	20,0	6	7,1	-	-	-	-	2	2,4	41	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
-150	11	19,6	-	-	16	28,6	7	12,5	-	-	-	-	-	-	22	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56
-160	21	26,2	-	-	11	13,7	2	2,5	2	2,5	-	-	-	-	40	50,0	2	2,5	-	-	-	-	1	1,3	1	1,3	-	-	-	-	-	-	80
-170	11	14,7	8	10,7	11	14,7	9	12,0	-	-	-	-	-	-	34	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,7	-	-	-	-	-	-	75
-180	28	30,1	-	-	13	14,0	3	3,2	1	1,1	-	-	2	2,2	46	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93
-190	14	25,5	1	1,8	12	21,8	3	5,5	-	-	-	-	1	1,8	21	38,2	2	3,6	-	-	-	-	-	-	1	1,8	-	-	-	-	-	-	55
-200	12	32,4	-	-	4	10,8	3	8,1	-	-	1	2,7	-	-	17	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
-210	11	30,6	-	-	7	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	17	47,2	1	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
-220	4	26,7	-	-	1	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	10	66,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
-230	2	14,3	2	14,3	2	14,3	2	14,3	1	7,1	-	-	-	-	5	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Subtotal	251	20,5	33	2,7	268	21,9	68	5,6	11	0,9	2	0,2	9	0,7	561	45,9	11	0,9	-	-	-	-	1	0,1	6	0,5	-	-	2	0,2	1221		
Total	484	21,5	58	2,6	541	24,0	104	4,6	15	0,7	2	0,1	13	0,6	1008	44,7	15	0,7	-	-	-	-	2	0,1	10	0,4	-	-	4	0,2	2256		

Tab. 29. Labe Kanuri. Anzahl und Prozent der Typen von Roulette, Matten und übrigen Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und Unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, ist=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkeimatte, sm= Schachbretmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
-10	4	-	6	-	-	-	-	10
-20	5	-	3	1	1	-	-	10
-30	4	-	6	-	-	-	-	10
-40	6	-	3	1	-	-	-	10
-50	6	-	3	-	1	-	-	10
-60	5	-	5	-	-	-	-	10
-70	3	-	6	-	-	-	1	10
-80	5	2	3	-	-	-	-	10
-90	2	-	8	-	-	-	-	10
-100	5	-	5	-	-	-	-	10
-110	4	-	6	-	-	-	-	10
-120	6	-	4	-	-	-	-	10
-130	2	2	6	-	-	-	-	10
-140	4	-	6	-	-	-	-	10
-150	7	-	3	-	-	-	-	10
-160	1	1	8	-	-	-	-	10
-170	4	1	3	2	-	-	-	10
-180	2	1	7	-	-	-	-	10
-190	1	1	7	1	-	-	-	10
-200	4	-	6	-	-	-	-	10
-210	6	-	4	-	-	-	-	10
-220	4	-	6	-	-	-	-	10
-230	8	-	2	-	-	-	-	10
Total	98	8	116	5	2	-	1	230
%	42,6	3,5	50,4	2,2	0,9	-	0,4	100,0

Tab. 30. Labe Kanuri. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=231). (A= Sand, O= Organik, S= Schamotte, AO= Sand+Organik, AS= Sand+Schamotte, OS= Organik+Schamotte, AOS= Sand+Organik+Schamotte).

Durch die Keramikaufnahme wird deutlich, dass Engobe in Labe Kanuri auf lediglich 392 (6,3 %) der 6165 aufgenommenen Scherben vorkommt, eine Menge, die die geringe Bedeutung dieser Oberflächenbehandlung im Keramikinventar betont. Was die Natur der Magerung betrifft, sind aus dem Grabungsschnitt überwiegend (in über 96 % der Fälle) Scherben geborgen worden, die allein anorganische Bestandteile (Sand, Schamotte) als Magerung aufweisen (**Tab. 30**). Soweit die wenigen besser erhaltenen Scherben eine Aussage zulassen, besteht die Labe Kanuri-Keramik aus Töpfen (vorwiegend mit kurzem Rand und wenig ausgeprägtem Hals), Schüsseln, Flaschen, den so genannten Fußgefäßen (**Tafel 66 [1]**) und flachbodigen Gefäßen (**Tafel 65 [1]**). Zwar wurde keine einzige Randscherbe, die einem Kumpf zuzuschreiben ist, in den Ablagerungen von Labe Kanuri gefunden, aber Exemplare dieser Gefäßgrundform sind aus dem Inventar des gleichaltrigen Fundplatzes Elkido Nord bekannt (s. unten). Vorratsgefäße sind wahrscheinlich auch in Labe Kanuri verwendet worden. Außer vermutlich im Fall eines ‚So-Pots‘ (**Tafel 64**), wurde jedoch unter den schlecht erhaltenen Randscherben kein Bruchstück gefunden, das einem solchen Gefäß zuzuordnen wäre. Dass es auch hier Vorratsgefäße gegeben haben können, zeigen Beispiele der teilweise gleichaltrigen Fundstelle Dorota (s. unten).

Durch die Aufnahme der Keramik ist ersichtlich, dass sich die Anteile der erfassten Merkmale zu Verzierung und

Magerung in Labe Kanuri grundlegend von denen unterscheiden, die für die Gajiganna Fundstellen ermittelt wurden. Auffallend ist beispielsweise, dass wesentlich mehr Scherben des Inventars von Labe Kanuri eine Verzierung tragen und dass über die Hälfte der verzierten Scherben mit Roulette verziert sind, d.h. mit einer Art von Verzierung, die faktisch nicht auf Gajiganna-Gefäßen (des Gajiganna Kern-Gebiets) zu sehen ist. Labe Kanuri ist, in der Tat, der früheste bisher bekannte Fundplatz des *Bama Deltaic Complex*, dessen Keramik mittels Roulettetechnik verziert wurde, eine Technik, die in Nachbarräumen wie der *Firki* bereits zu Beginn des ersten Jahrtausends BC zum Einsatz kam (WIESMÜLLER 2001: 164). Interessant ist die Tatsache, dass alle der oben erwähnten Roulettetypen offenbar auf einmal in das Gebiet eingeführt wurden, und nicht, wie im Fall der *Firki*, allmählich hinzugekommen sind. Das gilt im übrigen auch für die meisten Mattentypen: mit Ausnahme von Winkelmatte, die die häufigste Verzierung auf Gajiganna-Keramik ist und weiterhin auf Gefäßen von Labe Kanuri vorkommt, erscheinen die anderen beiden Matten unvermittelt und stellen eine der wichtigsten Verzierungstechnikgruppen der Keramik dieser Fundstelle dar.

Mit Ausnahme der Winkelmatteverzierung scheint es kein verbindendes Element zwischen Labe Kanuri und den Gajiganna Fundstellen zu geben. Selbst die einzige Kammstichverzierung (**Tafel 65 [3]**) und die übrigen Ritz- und Stichverzierungen sind qualitativ und stilistisch anders ausgeführt als bei Gajiganna Keramik, so dass auch hier keine kulturelle Verbindung vorzuliegen scheint. Auch dass die Keramik aus Labe Kanuri sowie jene von Elkido Nord und Dorota vorwiegend anorganisch gemagert wurden, spricht für einen deutlichen Wechsel in der Keramiktradition.

Sonstige Funde

Neben den üblichen Keramikscherben sind in Labe Kanuri nur vier Objekte anderer Fundkategorien geborgen worden: eine Perle, ein Eisenartefakt und zwei Stücke Schlacke.

▪ Perle

Bei dieser Perle handelt es sich um ein durchlochstes Scheibchen aus einem unbestimmten Material, das vielleicht Straußeneierschale sein könnte (**Tafel 66 [2]**). Das Exemplar kommt aus Schicht 2 aus einer Tiefe von 1,2 m unter dem Grabungsnulppunkt. Es ist doppelt so groß wie die Perlen aus Elkido Nord, aber ähnelt ihnen in Farbe und Oberflächenstruktur.

▪ Eisenartefakt

Aus dem Übergangsbereich zwischen Schicht 1 und 2 bei 0,7 m unter Null stammt das Fragment einer Eisenpinzette, deren Spitzen fehlen (**Tafel 66 [3]**). Sie ist einer der wenigen Gegenstände, die darauf hinweisen, dass die Einwohner von Labe Kanuri Eisen - anstatt Knochen

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total
-10	332	71,5	132	28,5	464
-20	160	76,9	48	23,1	208
-30	506	74,2	176	25,8	682
-40	419	65,8	218	34,2	637
-50	453	68,4	209	31,6	662
-60	323	69,3	143	30,7	466
-70	416	70,6	173	29,4	589
-80	430	73,8	153	26,2	583
-90	433	72,5	164	27,5	597
-100	321	78,9	86	21,1	407
-110	292	79,8	74	20,2	366
-120	197	81,4	45	18,6	242
-130	169	76,1	53	23,9	222
-140	201	81,7	45	18,3	246
-150	178	80,5	43	19,5	221
-160	133	78,7	36	21,3	169
-170/-180	262	78,0	74	22,0	336
-190	199	81,6	45	21,4	244
-200	137	82,0	30	18,0	167
-210	69	73,4	25	26,6	94
-220	77	80,2	19	19,8	96
-230	66	71,0	27	29,0	93
-240	127	77,9	36	22,1	163
-250	151	82,5	32	17,5	183
-260	169	71,3	68	28,7	237
-270	112	75,7	36	24,3	148
-280	151	76,6	46	23,4	197
-290	108	81,2	25	18,8	133
-300	42	70,0	18	30,0	60
-310	33	78,6	9	21,4	42
-320	3	75,0	1	25,0	4
Total	6710	74,6	2289	25,4	8999

Tab. 31. Elkido N. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

oder Steinartefakte - zur Verrichtung einiger alltäglicher Aufgaben verwendet haben. Es ist nicht überraschend, dass in Labe Kanuri Eisenartefakte verwendet wurden, denn die Produktion von Eisen und der Gebrauch von Eisengeräten scheinen spätestens ab der Mitte des 1. Jahrtausends BC im südwestlichen Tschadbecken belegt zu sein (CONNAH 1981; MACEachern 1996; GRONENBORN *et al* 1996). Außerdem stützen auch die Funde von Eisengeräten in den Fundstellen Elkido Nord und Dorota die Vermutung, dass die Gründer von Labe Kanuri Eisen kannten und selbst Eisenobjekte herstellen konnten (s. unten).

▪ Schlacke

Anders als die Eisenpinzette, liefern die beiden Stücke Eisenschlacke aus Schicht 1 bei 0,1 m (20,8 g schwer) und Schicht 2 bei 1,4 m (6,2 g schwer) den möglichen Hinweis, dass Eisen oder Eisenartefakte vor Ort produziert wurden. Da keine Reste von Reduktionsöfen gefunden wurden und im Nachbarfundplatz Elkido Nord sehr wahrscheinlich geschmiedet wurde (s. Kapitel 4.8), ist es denkbar, dass es sich hier ebenfalls um Schlacke handelt, die sich bei der Bereinigung (oder Ausheizen) des Eisenschwamms vor dem eigentlichen Schmieden abgelöst hat (vgl. SENN-LUDER 1997).

Elkido N	Niveau	Roulette	%	Matte	%	And./Komb.	%	Total
Schicht 1	-10	109	46,2	127	53,8	-	-	236
	-20	39	52,7	34	45,9	1	1,3	74
	-30	159	56,8	118	42,1	3	1,1	280
	-40	147	54,2	124	45,8	-	-	271
	-50	179	65,6	91	33,3	3	1,1	273
	-60	99	45,2	118	53,9	2	0,9	219
	-70	161	60,3	105	39,3	1	0,4	267
	-80	130	45,1	158	54,9	-	-	288
	-90	173	56,3	133	43,3	1	0,3	307
	-100	103	40,1	154	59,9	-	-	257
	-110	78	33,0	151	64,0	7	3,0	236
Subtotal	1377	50,8	1313	48,5	18	0,7	2708	
Schicht 2	-120	60	41,4	85	58,6	-	-	145
	-130	51	36,7	88	63,3	-	-	139
	-140	55	34,0	106	65,4	1	0,6	162
	-150	48	39,0	75	60,1	-	-	123
	-160	35	35,0	65	65,0	-	-	100
Subtotal	249	37,2	419	62,6	1	0,2	669	
Schicht 3 und 4	-170/-180	54	29,5	125	68,3	4	2,2	183
	-190	29	21,3	106	77,9	1	0,7	136
	-200	35	35,0	65	65,0	-	-	100
	-210	24	45,3	29	54,7	-	-	53
	-220	15	31,2	33	68,8	-	-	48
	-230	7	17,9	32	82,1	-	-	39
	-240	38	37,2	62	60,8	2	2,0	102
	-250	30	29,4	67	65,7	5	4,9	102
	-260	44	38,6	67	58,8	3	2,6	114
	-270	14	20,6	53	77,9	1	1,5	68
	-280	51	55,4	37	40,2	4	4,3	92
-290	22	34,4	41	64,1	1	1,6	64	
-300	6	24,0	19	76,0	-	-	25	
-310	8	44,4	10	55,6	-	-	18	
-320	-	-	-	-	1	100,0	1	
Subtotal	377	32,9	746	65,2	22	1,9	1145	
Total	2003	44,3	2478	54,8	41	0,9	4522	

Tab. 32. Elkido N. Anzahl und Prozent der Roulette-, Matte- und übrigen verzierten Scherben nach Stratum. (And./Komb.= Andere Verzierungstechniken/Kombinationen von Verzierungstechniken).

5.3.5 Elkido Nord

Die Keramik

Das untersuchte Keramikinventar aus Elkido Nord stammt aus dem 2 m² großen und 3,2 m tiefen Grabungsschnitt. Die Keramik ist dem beschriebenen Material von Labe Kanuri sehr ähnlich. Dennoch kommt es hier zu teilweise starken Verschiebungen in den Anteilen der verwendeten Verzierungstechniken und Verzierungstechnikgruppen.

Von den fast 9000 untersuchten Keramikscherben weisen über 74 % eine Verzierung auf (Tab. 31). Bezogen auf das gesamte Inventar ist Mattentechnik die häufigste Verzierungstechnikgruppe mit einem Anteil von über 54 % (Tab. 32). Es folgt Roulettetechnik mit einem Anteil von über 44 % und Kombinationen verschiedener Techniken bzw. Technikgruppen sowie RWS-Techniken

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
-10	3	-	7	-	-	-	-	10
-20	6	-	4	-	-	-	-	10
-30	2	-	8	-	-	-	-	10
-40	2	1	7	-	-	-	-	10
-50	5	-	3	-	2	-	-	10
-60	2	1	5	-	-	-	2	10
-70	6	-	3	-	1	-	-	10
-80	-	-	10	-	-	-	-	10
-90	6	-	3	-	1	-	-	10
-100	-	-	10	-	-	-	-	10
-110	2	-	8	-	-	-	-	10
-120	6	-	4	-	-	-	-	10
-130	2	-	8	-	-	-	-	10
-140	5	1	4	-	-	-	-	10
-150	5	-	5	-	-	-	-	10
-160	1	-	9	-	-	-	-	10
-170/-180	8	-	2	-	-	-	-	10
-190	9	-	1	-	-	-	-	10
-200	7	-	3	-	-	-	-	10
-210	7	-	3	-	-	-	-	10
-220	9	-	1	-	-	-	-	10
-230	9	-	1	-	-	-	-	10
-240	6	-	4	-	-	-	-	10
-250	8	-	2	-	-	-	-	10
-260	10	-	-	-	-	-	-	10
-270	10	-	-	-	-	-	-	10
-280	10	-	-	-	-	-	-	10
-290	8	-	2	-	-	-	-	10
-300	5	-	2	1	1	1	-	10
-310	8	-	-	2	-	-	-	10
-320	1	-	-	3	-	-	-	4
Total	168	3	119	6	5	1	2	304
%	55,3	1	39,1	2	1,6	0,3	0,6	99,9

Tab. 34. Elkido Nord. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=304). (A=Sand, O=Organik, S=Schamotte, AO=Sand+Organik, AS=Sand+Schamotte, OS=Organik+Schamotte, AOS=Sand+Organik+Schamotte).

und vierten Platz dieses Rangs ein. Ihnen folgen die unter den Abkürzungen AZR und ABS zusammengefassten Roulette und die übrigen Verzierungen, die mit wesentlich geringeren Anteilen vertreten sind (**Tab. 33**). Bezogen auf die einzelnen Schichten, lässt sich bei einigen dieser Verzierungstechniken eine bedeutende Veränderung in deren Häufigkeit erkennen, die möglicherweise chronologisch zu erklären ist. Dies ist der Fall bei der Anteilzunahme und –erneute Anteilsabnahme der Netzmatte, eine kontinuierliche Abnahme im Anteil von ovaler Matte und eine beständige Zunahme im Anteil von *cord wrapped stick with spacing* (vgl. **Tab. 33**). Eine solche Entwicklung beschränkt sich auf die Verzierung, denn im Fall der verwendeten Magerungskomponenten und des Gebrauchs von Engobe ist kaum eine Anteilsverschiebung zu erkennen.

Die Keramik von Elkido Nord ist überwiegend anorganisch gemagert (in über 95 % der erfassten Fälle) (**Tab. 34**), was in klarer Übereinstimmung mit der Aufnahme des Inventars von Labe Kanuri steht. Zwar weisen einige der aufgenommenen Scherben aus Schicht 3 und 1 Abdrücke

von organischen Materialien wie Pflanzenteile auf, diese Abdrücke treten aber insgesamt, wie auch im Fall der Keramik von Labe Kanuri, äußerst selten auf. Was die Anzahl der mit Engobe versehenen Scherben betrifft, ist sie, wie auch in Labe Kanuri, sehr gering: lediglich 2,1 % der fast neuntausend geborgenen Scherben weisen diese Art der Oberflächenbehandlung auf. In Elkido Nord sind die Gefäßgrundformen Topf (manche mit kurzem Rand und wenig ausgeprägtem Hals) (**Tafel 67** und **68 [1-2]**), Schüssel (**Tafel 69 [2-3]**) sowie Flasche (**Tafel 69 [4]**), Kumpf (**Tafel 68 [3-4]** und **69 [1]**), Fußgefäß (**Tafel 70 [2]**) und Gefäß mit Henkel vorhanden (**Tafel 70 [1]**). Wie im Fall von Labe Kanuri wurden auch hier keine Keramikscherben gefunden, die eindeutig Vorratsgefäßen zuzuordnen wären.

Sonstige Funde

Neben den Tausenden von Keramikscherben sind sechs weitere Kategorien von Funden aus dem 2 m² großen Grabungsschnitt geborgen worden. Diese sind Perlen aus drei verschiedenen Rohmaterialien (Stein, Schneckengehäuse und eventuell Straußeneierschale), Keramikscheibchen, ein Keramikgürchen, Eisenartefakte, Schlacken und einige Steinartefakte. Wie im Fall der oben angeführten Fundstellen wird hier auf keines der Steinobjekte eingegangen. Es ist dennoch erwähnenswert, dass es sich bei den eingesammelten Steinobjekten um Fragmente von Mahlgeräten sowie um einen eventuellen Beilrohling handelt (RUPP 2005). Im Folgenden werden die übrigen Funde aus der Grabung beschrieben.

▪ Schneckengehäuseperlen

Bei diesen Funden handelt es sich um drei durchlochte Scheibchen, die aus dem Gehäuse einer nicht weiter bestimmten Schneckenart hergestellt wurden (**Tafel 72 [1-3]**). Sie stammen aus Schicht 2 und 3 aus einer Tiefe von 1,8 m bzw. 2,1 m und 2,6 m unter dem Grabungsnulppunkt. Zwei Stücke sind entweder Halbfabrikate oder sie wurden in der vorliegenden Form getragen: sie sind durchlocht, aber die Ränder sind nicht geglättet, sondern weisen noch die Negative der Abtrennarbeiten auf. Nur in einem Fall sind die Ränder vollkommen geglättet. Perlen dieser Art, mit geglätteten Rändern, sind z.B. aus Gajiganna Fundstellen wie Gajiganna B II (Na 93/5 B II: Phase IIc) und Kelumeri (wahrscheinlich aus Phase IIb-Ablagerungen) sowie aus der *Firki*-Fundstelle Mege (aus früheisenzeitlichen und historischen Schichten) und aus Dorota bekannt (s. unten).

▪ (Straußeneierschalen?-)Perlen

Diese Funde bestehen aus zwei durchlochenden Scheibchen, die etwas kleiner als die oben genannten sind (**Tafel 72 [4-5]**). Sie wurden eindeutig aus demselben Material angefertigt, aus der die beschriebene Perle von Labe Kanuri besteht, dennoch ist es unklar, ob es sich hierbei tatsächlich um Straußeneierschale handelt. Beide Perlen stammen aus Schicht 4 aus einer Tiefe von 3,0 m unter dem Grabungsnulppunkt. Perlen dieser Art sind offenbar

nicht aus Fundstellen bekannt, die im Rahmen des SFB 268 archäologisch im *Bama Deltaic Complex* und in der *Firki* untersucht wurden. Einige hundert kamen als Beigaben in einigen der späteisenzeitlichen Gräber von Daima und aus den früheisenzeitlichen Ablagerungen von Fundstellen nahe der Mandara Berge wie in Doulo Igzawa 1 vor (CONNAH 1981: 177-178, MACEachern 1996: 492).

▪ Keramikscheibchen

Fünf Funde dieser Kategorie sind aus Elkido Nord bekannt. Sie stammen aus Schicht 1 bei 0,6 m Tiefe, aus Schicht 2 bei 1,2 m, 1,4 m, 1,6 m Tiefe (*Tafel 72 [6]*) und aus Schicht 3 bei einer Tiefe von 2,1 m unter dem Grabungsnullpunkt. Während die unteren vier Exemplare aus Scherben angefertigt wurden, besteht das Stück aus 0,6 m aus einem Klümpchen gebrannten Tons. Es wiegt 2,3 g und hat eine ovale Form sowie einen plano-konvexen Querschnitt. Die untersten drei Stücke besitzen eine rundliche Form und wiegen 3,8 g, 7,6 g und 2,6 g. Das Exemplar aus 1,2 m hat dagegen eine elliptische Form und wiegt 3,7 g (*Tafel 72 [7]*). Wie bereits bei den in Zilum gefundenen ‚Keramikscheibchen‘ erwähnt, ist es unklar, wofür diese Objekte gedient haben.

▪ Keramikfigürchen

Das einzige Keramikfigürchen aus der Grabung in Elkido Nord scheint einen Menschen darzustellen (*Tafel 72 [8]*). Es stammt aus Schicht 3 bei 2,0 m Tiefe und besteht aus einem Torso mit den Ansätzen von zwei Armen sowie Reste des Beckenbereichs. Der frische Bruch am vermuteten Nacken deutet daraufhin, dass der Kopf möglicherweise erhalten war, aber während der Grabungsarbeiten verloren gegangen ist. Interessanterweise weist der Ansatz eines der Arme keinen Bruch auf, sondern ist vollständig. Wie im Fall von anderen im Tschadbecken gefundenen Figürchen ist es möglich, dass auch dieses als Kinderspielzeug gedient hat.

▪ Eisenartefakte

Drei Eisenartefakte wurden aus dem Grabungsschnitt geborgen. Zwei von ihnen kommen aus Schicht 1 bei 0,7 m und 0,8 m Tiefe, das dritte stammt aus dem unteren Teil von Schicht 3 bei 2,6 m Tiefe.

Bei dem Artefakt aus 0,7 m handelt es sich um ein vollkommen erhaltenes, glockenförmiges Objekt, das eine hakenähnliche Vorrichtung an seinem oberen Ende mit nach oben gebogener Spitze aufweist (*Tafel 72 [9]*). Das Objekt selbst besteht aus einem Eisendraht mit rundlichem Querschnitt, der zu einer Spirale gedreht wurde. Die hakenähnliche Vorrichtung ist flach im Querschnitt und besteht aus demselben Stück Draht, das flach gehämmert und gebogen wurde. Das Objekt ist kunstvoll gearbeitet und deutet auf das große Fachwissen des Schmiedes hin, der es hergestellt hat. Aufgrund der hakenähnlichen Vorrichtung kann eine Verwendung

des Objekts als Anhänger vermutet werden; allerdings ist die Hängevorrichtung leicht geöffnet, was den Verlust des Objekts erklären könnte.

Das Eisenartefakt aus 0,8 m unter Null ist eine Perle. Sie besteht aus einem Eisenplättchen, das zu einem Röhrchen geformt wurde (*Tafel 72 [10]*). Eine zum großen Teil offene Längsspalte zeigt die Stelle, an der beide Enden des Plättchens zusammengelegt wurden. Das Artefakt aus 2,6 m ist das Fragment eines Fingerings, der einen Durchmesser von nur 1,5 cm hat (*Tafel 72 [11]*). Dieses Exemplar besteht aus einem dünnen Eisenplättchen, das, wie die Perle, ringförmig gebogen wurde. Die beiden Enden des ursprünglichen Plättchens sind nicht erhalten, so dass unbekannt ist, ob der Ring ebenfalls eine offene Spalte aufwies oder beide Enden eher durch Hämmern zusammengepresst wurden. Die Existenz einer vermeintlichen Schmiedestelle an der Grenze zwischen Schicht 1 und 2 (s. Kapitel 4.8) weist darauf hin, dass die gefundenen Objekte theoretisch in Elkido Nord hergestellt worden sein können.

Basierend auf der Zusammensetzung der Keramik, die in Schicht 1 gefunden wurde und eindeutig in der Tradition der datierten Keramik aus Schicht 2 und 3 steht, datieren die beiden Artefakte aus Schicht 1 auch in die Mitte des ersten Jahrtausends AD. Obwohl in der Stratigraphie des Fundplatzes in unterster Schicht 4 Störungen zu erkennen sind, die wohl Wühltieren zuzuschreiben sind, ist Schicht 3, aus der der Ring stammt, ungestört. Damit ergibt sich auch für den Ring ein Alter zwischen dem 2. und dem 5. Jahrhundert AD.

▪ Schlacken

Aus dem Grabungsschnitt in Elkido Nord wurden zwei verschiedene Schlackentypen gefunden: Schmiedeschlacken und Tropfschlacken. Bei den ersten handelt es sich um relativ schwere, eisenhaltige, kompakte Schlacken mit einer ähnlichen Struktur wie jene, die aus Labe Kanuri und Zilum vorliegen. Mit einer kleinen Ausnahme aus Schicht 3 bei 2,1 m unter Null, stammen alle in Elkido Nord geborgenen Eisenschlacken aus der Schicht 1 von 0,2 m bis 1,1 m unter dem Grabungsnullpunkt (*Tab. 49*).

Da keines dieser Stücke eindeutig als Verhüttungsschlacke identifiziert werden kann und uns der Nachweis für Verhüttung vor Ort fehlt, wird vermutet, dass auch sie Reste der Bereinigung (Ausheizen) des Eisenschwamms vor dem tatsächlichen Schmiedevorgang sind. Was diese Deutung bekräftigt, ist der Fund einer Schmiedesse im oberen Bereich der Schicht 2 (s. Kapitel 4.8). Die im Bereich der Esse (bei 1,2-1,4 m unter Null) befindlichen Schlacken (vgl. *Tab. 50*) bestehen aus leichten, blasigen Gebilden, die keine Spuren von Eisen enthalten. Sie sind als Tropfschlacken bekannt sind (SENN-LUDER 1997: 35). Sie entstehen unter der Einwirkung hoher Temperaturen

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total
-10	255	71,6	101	28,4	356
-20	513	74,0	180	26,0	693
-30	647	63,0	379	37,0	1026
-40	1731	74,8	582	25,2	2313
-50	920	72,8	343	27,2	1263
-60	452	67,5	218	32,5	670
-70	458	68,5	211	31,5	669
-80	476	73,1	175	26,9	651
-90	510	73,3	186	26,7	696
-100	334	70,9	137	29,1	471
-110	490	73,2	179	26,8	669
-120	385	69,9	166	30,1	551
-130	311	74,0	109	26,0	420
-140	177	69,7	77	30,3	254
-150	165	77,8	47	22,2	212
-160	109	77,3	32	22,7	141
-170	65	73,0	24	27,0	89
-180	51	80,9	12	19,1	63
-190	59	84,2	11	15,8	70
-200	34	66,6	17	33,4	51
-210/-220	30	62,5	18	37,5	48
Total	8172	71,8	3204	28,2	11376

Tab. 35. Dorota N. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Niveau	Roulette	%	Matte	%	And./Komb.	%	Total
-10	62	32,1	131	67,9	0	0	193
-20	128	36,3	225	63,7	0	0	353
-30	203	35,5	368	64,4	0	0	571
-40	436	35,0	802	64,4	8	0,6	1246
-50	253	38,4	394	59,8	12	1,8	659
-60	98	32,8	195	65,2	6	2,0	299
-70	93	29,5	214	67,9	8	2,4	315
-80	80	22,4	275	77,0	2	0,6	357
-90	111	28,7	272	70,3	4	1,0	387
-100	74	29,2	176	69,6	3	1,2	253
-110	101	28,4	244	68,5	11	3,1	356
-120	69	26,5	189	72,7	2	0,8	260
-130	61	29,5	139	67,1	7	3,4	207
-140	21	17,1	100	81,3	2	1,6	123
-150	39	31,0	86	68,2	1	0,8	126
-160	22	28,2	53	67,9	3	3,8	78
-170	8	20,0	31	77,5	1	2,5	40
-180	10	27,0	27	73,0	0	0	37
-190	9	20,9	34	79,1	0	0	43
-200	4	16,7	19	79,2	1	4,1	24
-210/-220	10	34,5	19	65,5	0	0	29
Total	1892	31,8	3993	67,0	71	1,2	5956

Tab. 36. Dorota N. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und übrigen verzierten Scherben nach Stratum. (And./Komb.= Andere Verzierungstechniken/Kombinationen von Verzierungstechniken).

vermutlich aus dem Sand, der die ‚Wände‘ der in den Boden ausgehobenen Esse bildete. Vermutlich stammen sie aus dem Bereich der Esse, in der die heißen Gebläsedüsen lagen, die für den Erhalt der Temperatur verantwortlich waren.

5.3.6 Dorota

Die Keramik

Bereits eine kurze Durchsicht der aus den drei Grabungsschnitten geborgenen Scherben zeigte, dass die Keramik aus Dorota sehr große Gemeinsamkeiten mit jener aus Elkido Nord und Labe Kanuri hat. Die Aufnahme des Inventars von Dorota bestätigt zwar diesen Eindruck, belegt aber auch, dass einige interne, offenbar chrono-stratigraphische Abweichungen auftreten. Die Aufnahme zeigt auch, dass ebenfalls einzelne Unterschiede zwischen den Inventaren dieser drei ehemaligen Siedlungen wahrnehmbar sind, hauptsächlich was die Verzierungsanteile betrifft.

Aus dem 4 m² großen und 2,3 m tiefen Hauptgrabungsschnitt (Grabungseinheit 1) im nördlichen Teil der Fundstelle sind über elf tausend Keramikscherben geborgen worden. Alle sind in die Aufnahme eingeflossen. Es zeigte sich, dass über 70 % dieser Scherben Verzierung aufweist (Tab. 35). Die Aufnahme von Scherben, deren Verzierung einer Technikgruppe zugeordnet werden konnte, ergab, dass 67 % dieser mattenabdruckverziert und über 31 % rouletteverziert sind (Tab. 36). Die übrigen weisen entweder eine Kombination zwei verschiedener Verzierungstechnikgruppen bzw. -techniken auf oder sind in den wenigsten Fällen mit Ritzungen und Stichen versehen (vgl. z.B. *Tafel 73 [2-3]*, *Tafel 72 [2]*, *Tafel 75 [4]*, *Tafel 79 [1]*). Die nachgewiesenen Verzierungstechniken sind die gleichen, die auch in Elkido Nord vorkommen (s. unten). Die häufigste Verzierung ist Netzmatte (*Tafel 80 [1-2]*, *81*) mit einem Anteil von fast 30 % aller erfassten Fälle (Tab. 37). Dahinter folgen ovale Matte mit über 22 %, Winkelmatte mit über 17 %, *cord wrapped stick with spacing* mit über 13 % und *twisted string roulette* mit über 10 % der Fälle. Die übrigen Verzierungen kommen anteilmäßig relativ selten vor (Tab. 37). Trotz der Existenz zweier Kulturschichten in diesem Schnitt (Abb. 51) sind Zusammensetzung und Anteile der verschiedenen Verzierungstechniken, abgesehen von den *twisted strip roulette*-verzierten Scherben, vergleichbar.

Alle der 217 nach ihrer Magerung untersuchten Keramikscherben des Hauptgrabungsschnittes weisen allein anorganische Komponenten auf (Tab. 38). Dieser Befund unterstreicht die Aufnahmeergebnisse der Inventare von Labe Kanuri und Elkido Nord. Die Menge der mit Engobe versehenen Scherben liegt bei lediglich 372 Stücken, was bezogen auf die Gesamtheit der geborgenen Scherben (n=11376) ein Anteil von nur 3,3 % bedeutet. Formenkundlich gesehen sind im Hauptschnitt Gefäße der Grundformen Topf (manche mit kurzem Rand und wenig ausgeprägtem Hals), Schüssel, Flasche sowie Vorratsgefäß, Fußgefäß und Gefäß mit Henkel vertreten (vgl. *Tafel 73 bis 79*).

Neben dem Keramikinventar aus der Hauptgrabung liegen ebenfalls einige hundert Scherben vor, die aus Gra-

Niveau	cwss	%	azr	%	tsr	%	abs	%	tpr	%	cr	%	om	%	nm	%	wm	%	sm	%	fdm	%	r	%	s	%	w	%	sg	%	l	%	Total
-10	11	6,4	12	7,0	14	8,1	11	6,4	-	-	-	-	51	29,7	38	22,1	35	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	
-20	47	15,0	16	5,1	26	8,3	10	3,2	1	0,3	-	-	99	31,5	72	22,9	43	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	314	
-30	30	14,7	36	6,5	56	10,0	18	3,2	-	-	-	-	125	22,4	152	27,2	89	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	558	
-40	211	18,1	89	7,6	73	6,3	12	1,0	1	0,1	-	-	200	17,2	437	37,5	140	12,0	-	-	-	-	1	0,1	1	0,1	-	-	-	-	-	1165	
-50	156	25,0	36	5,8	39	6,2	14	2,2	-	-	-	-	84	13,4	205	32,8	91	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	625	
-60	40	15,0	3	1,1	31	11,6	-	-	-	-	-	-	36	13,5	80	30,0	77	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267	
-70	28	9,8	3	1,0	42	14,7	1	0,3	-	-	-	-	63	22,0	71	24,8	78	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	286	
-80	27	8,1	12	3,6	28	8,4	10	3,0	-	-	-	-	91	27,2	78	23,3	89	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	
-90	21	5,9	6	1,7	47	13,3	13	3,7	-	-	-	-	99	28,0	83	23,5	84	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	353	
-100	25	10,4	-	-	42	17,4	-	-	-	-	-	-	77	32,0	54	22,4	43	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241	
-110	32	9,4	-	-	63	18,5	-	-	-	-	-	-	95	27,9	98	28,8	51	15,0	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	340	
-120	22	8,8	7	2,8	29	11,6	7	2,8	-	-	-	-	107	42,6	60	23,9	19	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	251	
-130	34	17,5	-	-	21	10,8	-	-	-	-	-	-	34	17,5	75	38,7	30	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	
-140	4	3,5	2	1,7	11	9,6	2	1,7	-	-	-	-	42	36,5	33	28,7	21	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	
-150	12	10,4	-	-	17	14,8	2	1,7	-	-	-	-	16	13,9	38	33,0	30	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	
-160	5	6,9	-	-	15	20,8	-	-	-	-	-	-	3	4,2	30	41,7	19	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	
-170	-	-	-	-	6	16,2	-	-	-	-	-	-	6	16,2	15	40,5	10	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	
-180	3	9,7	2	6,5	1	3,2	3	9,7	-	-	-	-	5	16,1	14	45,2	3	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	
-190	4	9,3	-	-	5	11,6	-	-	-	-	-	-	8	18,6	15	34,9	11	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	
-200	-	-	-	-	4	17,4	-	-	-	-	-	-	9	39,1	7	30,4	3	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	
-210	-	-	-	-	9	36,0	-	-	-	-	-	-	6	24,0	6	24,0	4	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
-220	-	-	-	-	1	25,0	-	-	-	-	-	-	2	50,0	1	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Total	764	13,7	224	4,0	580	10,4	103	1,9	2	0,03	-	-	1258	22,6	1662	29,9	970	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5566	

Tab. 37. Dorota N. Anzahl und Prozent der Typen von Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und Unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS	Total
-10	6	2	2	-	-	-	-	10
-20	9	1	-	-	-	-	-	10
-30	9	-	1	-	-	-	-	10
-40	3	3	4	-	-	-	-	10
-50	5	-	5	-	-	-	-	10
-60	7	-	3	-	-	-	-	10
-70	7	-	3	-	-	-	-	10
-80	2	-	8	-	-	-	-	10
-90	3	-	7	-	-	-	-	10
-100	6	-	4	-	-	-	-	10
-110	8	-	2	-	-	-	-	10
-120	8	-	2	-	-	-	-	10
-130	6	-	4	-	-	-	-	10
-140	6	-	4	-	-	-	-	10
-150	8	-	2	-	-	-	-	10
-160	7	-	3	-	-	-	-	10
-170	6	-	4	-	-	-	-	10
-180	4	1	5	-	-	-	-	10
-190	5	-	5	-	-	-	-	10
-200	2	-	8	-	-	-	-	10
-210	4	-	4	-	-	-	-	8
-220	4	-	5	-	-	-	-	9
Total	125	7	85	-	-	-	-	217
%	57,6	3,2	39,2	-	-	-	-	100,0

Tab. 38. Dorota N. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=304).

bungseinheit 2 im Zentrum und aus Grabungseinheit 3 im südlichen Teil des Fundplatzes stammen. Sie wurden nur nach deren Verzierung aufgenommen. Diese Untersuchung zeigt, dass die Anzahl der Scherben mit bestimmbarer Verzierung zu gering war, um zuverlässige Anteilsvergleiche

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total
-10/-20	24	82,8	5	17,2	29
-30	55	69,6	24	30,4	79
-40	85	68,0	40	32,0	125
-50	70	58,3	50	41,7	120
-60	105	77,8	30	22,2	135
-70	54	72,0	21	28,0	75
-80	31	72,1	12	27,9	43
-90	59	62,8	35	37,2	94
-100	86	66,7	43	33,3	129
-110	61	67,8	29	32,2	90
-120	54	79,4	14	20,6	68
Total	684	69,3	303	30,7	987

Tab. 39. Dorota Z. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

auf dem Niveau der Verzierungstechniken zu ermöglichen (vgl. Tab. 39 bis 44). Es ist dennoch feststellbar, dass

- dieselben Verzierungstechniken, die auf der Keramik der Hauptgrabung vorkommen, auch in den Inventaren beider Grabungseinheiten vorhanden sind;
- verzierte Scherben gegenüber unverzierten überwiegen und dass Matten-Verzierung gegenüber Roulette-Verzierung ebenfalls dominiert;
- Winkelmatte gegenüber den Fundplätzen Labe Kanuri und Elkido Nord auch hier, so wie im Fall des Inventars des Hauptschnitts, relativ häufig vorkommt.

Dorota Z	Niveau	Roulette	%	Matte	%	And./Komb.	%	Total
Schicht 1 und 2	-10/-20	1	7,7	12	92,3	-	-	13
	-30	22	52,4	20	47,6	-	-	42
	-40	18	33,3	36	66,7	-	-	54
	-50	14	26,9	38	73,1	-	-	52
	-60	29	37,7	48	62,3	-	-	77
	Subtotal	84	35,3	154	64,7	-	-	238
Schicht 3	-70	8	25,0	22	68,8	2	6,3	32
	-80	3	13,6	17	77,3	2	9,1	22
	-90	7	18,9	30	81,1	-	-	37
	-100	3	5,6	51	94,4	-	-	54
	-110	3	8,6	32	91,4	-	-	35
	-120	4	9,5	38	90,5	-	-	42
	-130	1	20,0	4	80,0	-	-	5
	Subtotal	29	12,8	194	85,5	4	1,8	227
	Total	113	21,3	348	77,8	4	0,9	465

Tab. 40. Dorota Z. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und übrigen verzierten Scherben nach Stratum. (And./Komb.= Andere Verzierungs-techniken/Kombinationen von Verzierungs-techniken).

DZ	Niveau	cwss	%	azr	%	tsr	%	abs	%	tpr	%	cr	%	om	%	nm	%	wm	%	sm	%	fdm	%	r	%	s	%	w	%	sg	%	l	%	Total
Schicht 1 und 2	-10/-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9,1	10	90,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
	-30	12	32,4	-	-	9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	5	13,5	8	21,6	3	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	
	-40	14	29,8	-	-	1	2,1	-	-	1	2,1	-	-	-	5	10,6	20	42,6	6	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	
	-50	5	11,9	-	-	4	9,5	-	-	2	4,8	-	-	-	8	19,0	18	42,9	5	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	
	-60	3	4,8	4	6,3	8	12,7	3	4,8	-	-	-	-	-	8	12,7	17	27,0	20	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63
	Subtotal	34	17,0	4	2,0	22	11,0	3	1,5	3	1,5	-	-	27	13,5	73	36,5	34	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	
Schicht 3	-70	2	10,5	-	-	2	10,5	-	-	-	-	-	-	-	7	36,8	3	15,8	5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	
	-80	1	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	28,6	4	28,6	5	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
	-90	3	8,8	-	-	4	11,8	-	-	-	-	-	-	-	16	47,1	8	23,5	3	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
	-100	1	2,6	-	-	1	2,6	-	-	-	-	-	-	-	21	55,3	12	31,6	3	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	
	-110	1	3,0	-	-	1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	28	84,8	2	6,1	1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	
	-120	3	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	58,1	9	29,0	1	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	
	-130	-	-	-	-	1	20,0	-	-	-	-	-	-	-	2	40,0	2	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
	Subtotal	11	6,3	-	-	9	5,2	-	-	-	-	-	-	96	55,2	40	23,0	18	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	174	
	Total	45	12,0	4	1,1	31	8,9	3	0,8	3	0,8	-	-	123	32,9	113	30,2	52	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	374	

Tab. 41. Dorota Z. Anzahl und Prozent der Typen von Verzierungs-techniken nach Stratum ohne Kombinationen und Unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbretmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Niveau	Verz.	%	Unverz.	%	Total	
-10	124	68,5	57	31,5	181	
-20	113	74,8	38	25,2	151	
-30	80	74,8	27	25,2	107	
-40	126	70,0	54	30,0	180	
-50	76	77,6	22	22,4	98	
-60	46	76,7	14	23,3	60	
-70	51	71,8	20	28,2	71	
-80	57	76,0	18	24,0	75	
-90	29	69,0	13	31,0	42	
-100	34	65,4	18	34,6	52	
-110	27	64,3	15	35,7	42	
-120	4	57,1	3	42,9	7	
	Total	767	72,0	299	28,0	1066

Tab. 42. Dorota S. Anzahl und Prozent verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Dorota S	Niveau	Roulette	%	Matte	%	And./Komb.	%	Total
Schicht 1 und 2	-10	26	27,4	69	72,6	-	-	95
	-20	32	45,1	39	54,9	-	-	71
	-30	18	26,9	47	70,1	2	3,0	67
	-40	40	40,8	53	54,1	5	5,1	98
	-50	9	17,0	43	81,1	1	1,9	53
	Subtotal	125	32,5	251	65,4	8	2,1	384
Schicht 1 und 2	-60	9	23,7	29	76,3	-	-	38
	-70	4	11,1	32	88,9	-	-	36
	-80	8	17,8	37	82,2	-	-	45
	-90	5	19,2	19	73,1	1	3,8	25
	-100	5	17,2	24	82,8	-	-	29
	-110	6	23,1	20	76,9	-	-	26
	-120	-	-	4	100,0	-	-	4
	Subtotal	37	18,2	165	81,3	1	0,5	203
	Total	162	27,6	416	70,9	9	1,5	587

Tab. 43. Dorota S. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und übrigen verzierten Scherben nach Stratum. (And./Komb.= Andere Verzierungs-techniken/Kombinationen von Verzierungs-techniken).

DZ	Niveau	cwss	%	azr	%	tsr	%	abs	%	tpr	%	cr	%	om	%	nm	%	wm	%	sm	%	fdm	%	r	%	s	%	w	%	sg	%	l	%	Total
Schicht 1 und 2	-10	1	1,3	-	-	9	11,7	-	-	-	-	-	-	8	10,4	26	33,8	33	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	
	-20	12	18,8	-	-	13	20,3	-	-	-	-	-	-	11	17,2	17	26,6	11	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	
	-30	-	-	-	-	10	17,2	1	1,7	-	-	-	-	12	20,7	13	22,4	22	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	
	-40	2	2,7	2	2,7	13	17,8	6	8,2	-	-	-	-	10	13,7	14	19,2	26	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	
	-50	1	2,3	-	-	3	6,8	-	-	-	-	-	-	21	47,7	13	29,5	6	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	
	Subtotal	16	5,1	2	0,6	48	15,2	7	2,2	-	-	-	-	62	19,6	83	26,3	98	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316
Schicht 3	-60	4	12,9	-	-	4	12,9	-	-	-	-	-	-	11	15,5	9	29,0	3	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	
	-70	2	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	52,9	13	38,2	1	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
	-80	-	-	-	-	3	7,9	-	-	-	-	-	-	23	60,5	11	28,9	1	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	
	-90	-	-	1	0,3	1	5,3	-	-	-	-	-	-	12	63,2	5	26,3	1	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	
	-100	-	-	-	-	1	4,0	-	-	-	-	-	-	15	60,0	7	28,0	2	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
	-110	-	-	-	-	1	5,0	-	-	-	-	-	-	9	45,0	8	40,0	2	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
	-120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Subtotal	6	3,5	3	10	5,8	-	-	-	-	-	-	-	88	51,5	56	32,7	10	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	
Total	22	4,5	5	1,0	58	11,9	7	1,4	-	-	-	-	150	30,7	139	28,4	108	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	489		

Tab. 44. Dorota S. Anzahl und Prozent der Typen von Verzierungstechniken nach Stratum, ohne Kombinationen und Unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr= andere zusammengesetzte Roulette, tsr=twisted string roulette, abs= andere biegsame Schnurroulette, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=ovale Matte, nm= Netzmatte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm=feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Insgesamt ist das Inventar von Dorota jenen von Labe Kanuri und Elkido Nord ähnlich. Es gibt aber dennoch Unterschiede. Verzierungstechnisch haben alle drei Inventare vorwiegend verzierte Scherben (in Labe Kanuri fast 60 %, in Elkido Nord und Dorota über 70 %), was sowohl auf eine Vorliebe für verzierte Gefäße und/oder für die flächendeckende Auftragung von Verzierung auf Gefäßen hindeutet. Mattenverzierte Scherben überwiegen in Elkido Nord (ca. 54 %) und Dorota (67 %) gegenüber Rouletteabdrücken. Im Gegensatz dazu ist in Labe Kanuri der Anteil von Rouletteverzierung (57 %) etwas höher als der von mattenverzierten Scherben (ca. 42 %). Mit Ausnahme von *carved roulette* in Labe Kanuri, sind dieselben Verzierungstechniken in den Inventaren aller drei Fundstellen erkennbar. Bei allen ist Netzmatte die häufigste verwendete Verzierungstechnik, allerdings werden die zweiten, dritten und weiteren Plätze, je nach Fundstelle, von einer anderen Verzierungstechnik belegt. So ist beispielsweise die zweit- und dritthäufigste Verzierung in Labe Kanuri *twisted string roulette* und *cord wrapped stick with spacing*, in Elkido Nord ovale Matte und *cord wrapped stick with spacing* und in Dorota ovale Matte und Winkelmatte. Was die Magerungskomponenten und die Verwendung von Engobe angeht, bilden die Inventare der drei Fundplätze eine Einheit. Mit Anteilen von über 95 % in Elkido Nord, über 96 % in Labe Kanuri und 100 % in Dorota ist anorganische Magerung ein eindeutiges Charakteristikum der Keramik aller dieser Inventare. Das gleiche gilt für die verhältnismäßig geringe Menge an Scherben, die mit Engobe versehen ist: bezogen auf das gesamte Inventar, zeigen die Anteile von 2,1 % in Elkido Nord, 3,3 % in Dorota sowie 6,3 % in Labe Kanuri, dass diese Art der Oberflächenbehandlung verhältnismäßig selten auf Keramikgefäßen dieser Periode (d.h. 1.-6. Jahrhundert AD) verwendet wurde.

Sonstige Funde

Aus der Hauptgrabung (Grabungseinheit Dorota 1) wurden außer Keramikscherben auch andere Kategorien von Funden geborgen. Diese sind Steinartefakte⁶⁰ (ein Läuferfragment, eine Steinkugel und eine Perle), ein Knochenartefakt, eine Schneckengehäuseperle, Keramikscheibchen, Keramikfigürchen, Eisenartefakte und Schlacke. Funde wie diese wurden in keiner der beiden anderen Grabungseinheiten entdeckt.

▪ Knochenartefakt

Das einzige in Dorota gefundene Knochenartefakt wurde an der Grenze der Schichten 1 und 2 bei 0,2 m unter Null entdeckt. Es besteht aus einem Plättchen mit zwei parallelen Ritzlinien (*Tafel 83 [1]*), das offenbar das Bruchstück eines größeren Objekts ist. Seine Verwendung ist ungewiss, es wäre aber denkbar, dass es sich hier um das Fragment eines Schmuckstücks handelt.

▪ Schneckengehäuseperle

Wie in den beiden zuvor beschriebenen Fundplätzen wurde auch in Dorota eine Schneckengehäuseperle gefunden. Sie stammt aus Schicht 3/4 bei 1,0 m unter Null (*Tafel 83 [2]*) und ist fragmentiert. Ihre Durchlochung, die rundliche Form und die Glättung der Ränder erinnern an die Perlen aus Labe Kanuri und Elkido Nord.

⁶⁰ Die Steinartefakte aus Dorota wurden im Rahmen der Dissertation von N. Rupp bearbeitet und finden deswegen hier keine weitere Erwähnung.

- **Keramikscheibchen**

Zwei Funde dieser Kategorie wurden aus dem Grabungsschnitt geborgen: ein Exemplar aus Schicht 1 bei 0,1 m Tiefe (*Tafel 83 [3]*) und ein anderes aus Schicht 3/4 bei 1,1 m (*Tafel 83 [4]*). Beide wurden aus Keramikscherben hergestellt. Das Exemplar aus Schicht 1 ist rund, hat ein Gewicht von 3,5 g und sein Rand ist vollständig geglättet. Seine stratigraphische Lage lässt vermuten, dass es sich hier vielleicht um ein Objekt rezenter Datums handelt. Dagegen datiert das Exemplar aus Schicht 3/4, wie die Fundstelle selbst, wahrscheinlich in die Mitte des ersten Jahrtausends AD. Dieses Keramikscheibchen ist nur annähernd rundlich, denn sein Rand ist nicht geglättet worden. Es wiegt 4,9 g. Auf seiner Außenseite weist es noch die Matten-Verzierung der Keramikscheibe auf, aus der es angefertigt wurde. Die Innenseite ist glatt, zeigt aber in der Mitte den Ansatz einer Durchlochung. Dies ist das einzige Exemplar aller der in den untersuchten Fundstellen gefundenen ‚Scheibchen‘, das einen solchen Durchbohrungsansatz besitzt. Die Funktion beider Scheibchen ist dennoch unklar.

- **Keramikfigürchen**

Es wurden zwei Exemplare dieser Fundkategorie geborgen. Bei beiden handelt es sich um Säugetierdarstellungen aus dem Bereich der Grube bei 0,9 m und 1,4 m unter dem Grabungsnulppunkt. Das Exemplar aus 0,9 m, ist fast vollkommen erhalten (nur die Hörner sind abgebrochen) und stellt ein Tier mit seitlich liegenden Hornansätzen am Kopf (*Tafel 83 [5]*). Gemessen am Körperbau, könnte es sich hier um ein Schaf handeln, dennoch ist eine sichere Bestimmung der Gattung schwierig. Klar ist jedoch, dass es sich um die Darstellung eines Weibchens handelt, denn in der Bauchregion ist ein Euter zu erkennen. Im Gegensatz dazu ist beim Exemplar aus 1,4 m eindeutig eine Kuh (*Tafel 83 [6]*) dargestellt worden. Dieses Figürchen ist vollständig erhalten und zeigt einen Kopf mit relativ dicken und langen Hörnern, einen langen Schwanz, Extremitäten und den großen Euter. Die dicken, langen Hörner selbst sind ein interessantes Merkmal dieses Figürchens. Sie könnten ein artspezifisches Charakteristikum des dargestellten Viehs sein, und vielleicht das Vorkommen von buckellosten Kuri Rindern am Tschadsee des mittleren ersten Jahrtausends AD belegen (vgl. CONNAH 1981: 43). Diese Datierung gilt für beide Figürchen.

- **Eisenartefakte**

Vier Objekte aus Eisen sind in den Ablagerungen von Dorota gefunden worden. Eines stammt aus Schicht 2 bei 0,5 m Tiefe und drei kommen aus der Grube bei 1,4 m, 1,5 m und 1,7 m Tiefe. Bei dem Stück aus 0,5 m handelt es sich um einen Ring, der aus einem im Querschnitt beinahe quadratischen Eisenstäbchen geformt wurde (*Tafel 84 [1]*). Vermutlich hat der Ring seine ursprüng-

liche Form verloren, denn seine Enden treffen nicht frontal aufeinander, sondern haben sich verschoben. Sein jetziger Durchmesser ist vermutlich kleiner als zur Zeit der Herstellung. Mit einem geschätzten früheren Durchmesser von ca. 2,0 cm könnte er durchaus als Fingerring verwendet worden sein. Seine Datierung ist durch die Fundlage in Schicht 2 ungewiss.

Bei dem Eisenobjekt aus 1,4 m (*Tafel 84 [2]*) handelt es sich um eine Pfeilspitze, deren distales bzw. Arbeitseende einen quadratischen Querschnitt hat und deren proximales Ende einen Dorn bildet. Der Dorn diente dem Schäften der Pfeilspitze. Da dies zur Zeit die einzige bekannte Pfeilspitze aus der Arbeitsregion ist, die in das 5.-6. Jahrhundert AD datiert, sind typologische Vergleiche im Moment nicht möglich.

Das Eisenobjekt aus 1,5 m ist vermutlich ein kleiner, offener Armband (*Tafel 84 [3]*). Da dieses Objekt wie die beiden oberen weder gesäubert noch konserviert wurde, ist unklar, ob es irgendeine Besonderheit (wie z.B. Verzierungen) hat. Eines der Enden weist aber eine Art Schlinge auf, die wohl eine ästhetische Funktion hatte. So wie die Pfeilspitze datiert wahrscheinlich auch dieses Objekt in das 5.-6. Jahrhundert AD.

Das vierte Eisenobjekt besteht lediglich aus einem 11,5 cm langen, dünnen Stäbchen mit einem rundlichen Querschnitt (*Tafel 84 [4]*). Dieses Objekt wurde gesäubert und konserviert. Das diagonal zu der Achse des Stäbchens liegende Bruchstück, das ebenfalls aus Eisen besteht, hat sich durch Oxidation mit dem Stäbchen verbunden. Es ist unklar, ob das Stäbchen vollständig ist oder bloß ein Bruchstück eines größeren Objekts ist. Seine Funktion ist ebenfalls ungewiss. Das Objekt datiert ebenfalls in das 5.-6. Jahrhundert AD.

- **Schlacke**

Wie in Elkido Nord kommt auch in Dorota eine lokale Produktion von Eisenartefakten in Frage. Dies wird durch den Fund von Schlacken in den untersuchten Kulturschichten gestützt. Obwohl keine Schmiedestelle in der Hauptgrabung oder in den beiden anderen Grabungseinheiten entdeckt wurde, weisen die vielen in der Hauptgrabung geborgenen Tropfenschlacken und Eisenschlacken darauf hin, dass während der Besiedlungszeit vor Ort geschmiedet wurde. Die Schlacken befanden sich ausschließlich im Bereich der ehemaligen Speichergrube. Tropfenschlacken wurden in einer Tiefe zwischen 0,8 und 2,0 m und Eisenschlacken in einer Tiefe zwischen 0,6 und 1,1 m unter Null entdeckt (*Tab. 51* und *Tab. 52*). Wie die anderen Objekte sind auch sie als Abfall in die Grube gelangt. Wahrscheinlich datieren auch diese Funde in das 5.-6. Jahrhundert AD.

5.3.7 Golewe D (Na 98/33)

Die Keramik

Zwischen der Keramik dieser Fundstelle und der aus Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota bestehen wesentliche, leicht erkennbare Unterschiede. Sie betreffen die Bereiche Verzierung, Magerung und Engobe. Das Ergebnis der Keramikaufnahme belegt die Gegensätze in Zahlen.

Aus dem 2 m² großen und 1,6 m tiefen Grabungsschnitt wurden 1566 Keramikscherben geborgen, von denen über 63 % verziert sind (**Tab. 45**). Die verzierten Scherben sind in über 86 % der Fälle mit Rouletteabdrücken versehen, während sich Mattenabdrücke auf lediglich 5,4 % sowie RSW-Techniken und Kombinationen verschiedener Technikgruppen auf 8,1 % der Scherben befinden (**Tab. 46**). Die im Inventar erkennbaren Rouletteverzierungen sind *twisted strip roulette*, *twisted string roulette*, *cord wrapped stick with spacing* und (unter der Abkürzung ABS eingeordnete) *canaux à fond*

fileté. Die einzige Mattenart, die sich auf der Keramik als Verzierung wiederfindet ist die Netzmatte, während bei den RSW-Verzierungen lediglich Ritzungen und Einzelstiche vorkommen. Wie aus **Tabelle 47** ersichtlich, ist *twisted strip roulette* (**Tafel 85 [1], 86**) mit einem Anteil von über 80 % der aufgenommenen Scherben bei weitem die häufigste Verzierung. Mit insgesamt 7,1 % der Fälle sind Ritzungen, die auf dem feuchten oder trockenen Ton – letztere Sgraffito genannt (**Tafel 85 [2] und 87 [2-3]**) – ausgeführt wurden, die zweithäufigsten Verzierungen. Danach folgen *twisted string roulette* und Netzmatte mit jeweils einem Anteil von 5,6 % und 5,4 % und schließlich mit jeweils weniger als 1 % der Fälle *cord wrapped stick with spacing*, *canaux à fond fileté* und eine Art der Stichverzierung, die aus Fingernageleindruck-ähnlichen Stichen besteht (vgl. **Tafel 85 [3]**).

Engobe kommt auf 227 der insgesamt 1566 aufgenommenen Scherben vor, das entspricht einem Anteil

Niveau	Verz.	Unverz.	Total
-10	343	182	525
-20	86	35	121
-30	116	60	176
-40	77	43	120
-50	91	62	153
-60	82	62	144
-70	58	29	87
-80	24	21	45
-90	27	14	41
-100	13	18	31
-110	5	20	25
-120	16	9	25
-130	23	3	26
-140	28	9	37
-150	9	1	10
Total	998	568	1566
%	63,7	36,3	100,0

Tab. 45. Golewe D. Anzahl verzierter und unverzierter Scherben pro Stratum.

Niveau	Roulette	Matte	And./Komb.	Total
-10	292	5	26	323
-20	66	3	10	79
-30	104	2	6	112
-40	68	1	7	76
-50	80	1	8	89
-60	66	1	10	77
-70	47	2	5	54
-80	21	2	-	23
-90	19	2	-	21
-100	8	-	1	9
-110	3	-	-	3
-120	4	8	2	14
-130	10	9	-	19
-140	10	12	-	22
-150	4	2	-	6
Total	802	50	75	927
%	86,5	5,4	8,1	100,0

Tab. 46. Golewe D. Anzahl und Prozent der roulette-, matte- und übrigen verzierten Scherben nach Stratum. (And./Komb.= Andere Verzierungstechniken/Kombinationen von Verzierungstechniken).

Niveau	cwss	azr	tsr	abs	tpr	cr	om	nm	wm	sm	fdm	r	s	w	sg	l	Total
-10	-	-	7	-	280	-	-	3	-	-	-	11	-	-	14	-	315
-20	-	-	4	-	62	-	-	4	-	-	-	4	2	-	6	-	82
-30	-	-	9	-	93	-	-	2	-	-	-	5	-	-	1	-	110
-40	-	-	2	-	62	-	-	1	-	-	-	-	1	-	4	-	70
-50	-	-	2	-	78	-	-	1	-	-	-	6	-	-	-	-	87
-60	-	-	5	-	61	-	-	1	-	-	-	6	1	-	1	-	75
-70	-	-	1	-	43	-	-	2	-	-	-	1	-	-	2	-	49
-80	1	-	-	-	20	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	23
-90	-	-	2	-	17	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	21
-100	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	9
-110	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
-120	-	-	1	-	3	-	-	8	-	-	-	-	-	-	2	-	14
-130	-	-	8	1	1	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	19
-140	4	-	5	1	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	22
-150	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Total	5	-	51	2	728	-	-	49	-	-	-	4	-	31	-	-	903
%	0,6	-	5,6	0,2	80,6	-	-	5,4	-	-	-	-	-	3,4	-	-	99,1

Tab. 47. Golewe D. Anzahl und Prozent der Typen von Verzierungstechniken nach Stratum ohne Kombinationen und Unbestimmbare. (cwss=cord-wrapped stick with spacing, azr=andere zusammengesetzte Roulettes, tsr=twisted string roulette, abs=andere biegsame Schnurroulettes, tpr=twisted strip roulette, cr=carved roulette, om=Ovale Matte, nm= Netz Matte, wm=Winkelmatte, sm= Schachbrettmatte, fdm= feine Dogonmatte, r=Ritz, s=Stich, w=Wiegeband, sg=Sgraffito, l=Leiste).

Niveau	A	S	AS	O	AO	OS	AOS
-10	-	-	5	-	3	-	12
-20	2	3	1	2	-	2	1
-30	-	-	-	-	-	-	-
-40	1	1	1	-	-	2	5
-50	-	-	-	-	2	-	8
-60	-	-	2	-	1	-	7
-70	-	1	-	-	-	-	9
-80	1	-	1	-	-	3	5
-90	2	-	3	-	-	-	5
-100	1	2	-	-	-	-	7
-110	-	-	2	-	-	-	8
-120	1	-	6	-	1	-	2
-130	2	-	8	-	-	-	-
-140	-	-	10	-	-	-	-
-150	2	-	8	-	-	-	-
Total	12	7	29,2	2	7	7	79
%	7,4	4,3	29,2	1,2	4,3	4,3	49,1

Tab. 48. Golewe D. Vorkommen der Hauptmagerungsgruppen in aufgenommenen Scherben (N=161). (A=Sand, O=Organik, S=Schamotte, AO=Sand+Organik, AS=Sand+Schamotte, OS=Organik+Schamotte, AOS=Sand+Organik+Schamotte).

von 14,5 %. Sie tritt in einer breiten Variation von Farben (rot, gelb, braun, schwarz) auf. Töpfe weisen normalerweise Engobe auf, aber auch nicht engobierte Gefäße dieser Grundform kommen vor. Während Engobe bei unverzierten Töpfen z. T. auf der gesamten Gefäßaußenseite aufgetragen wurde, weisen verzierte Töpfe lediglich einen breiten engobierten Streifen zwischen Schulter und Gefäßrand (vgl. z.B. *Tafel 85 [1]*) auf. Obwohl im Inventar keine Scherben, die beispielsweise einer Schüssel zuzuordnen wären, Engobe aufweisen, ist bekannt, dass diese Form der Oberflächenbehandlung auf Schüsseln anderer Inventare dieser Periode auftritt (GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 57). Was die Magerung betrifft, sind die Anteile der Scherben, die rein anorganische, rein organische oder gemischte Bestandteile aufweisen, fast gleich. Scherben mit gemischten Bestandteilen (anorganisch und organisch) sind dennoch tendenziell etwas stärker vertreten (*Tab. 48*). Formenkundlich betrachtet sind im Inventar lediglich Randscherben der oben erwähnten Grundformen Topf und Schüssel zu erkennen. Es ist aber zu vermuten, dass weitere Grundformen wie Kumpfe, Fußgefäße, Miniaturgefäße und Teller bei einem größeren Grabungsschnitt wahrscheinlich auch hier zu finden wären. Das wird vom historischen/sub-rezenten Keramikinventar aus Dikwa gezeigt (vgl. GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 53-55). Weder in Dikwa noch in Golewe D wurden Randscherben oder Wandscherben entdeckt, die eindeutig Speicher- oder Vorratsgefäßen zuzuordnen wären. Da heutzutage in derselben Region Vorratsgefäße durchaus als Haushaltsware üblich sind (PLATTE 1990), ist es denkbar, dass sie es auch vor einigen Jahrhunderten waren. Eine mögliche Erklärung für das Fehlen dieser Form mag darin liegen, dass solche Gefäße vergleichbare Raddurchmesser haben wie Töpfe. Daher könnten manche der als Töpfe identifizierten Gefäße auch Vorratsgefäße gewesen sein.

Gegenüber den Inventaren von Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota weist das Keramikinventar von Golewe D wesentliche Unterschiede auf. Einer der markantesten Unterschiede besteht darin, dass überwiegend Roulette-technik angewendet wurde (in ca. 86 % der Fälle in Golewe D und zwischen ca. 31% und 52 % in den anderen). Matte-Verzierungen spielen hier lediglich eine randliche, Ritzungen/Stiche eine etwas größere Rolle. Anders als in den Inventaren der drei Fundstellen des ersten Jahrtausends ist *twisted strip roulette* die am häufigsten vorkommende Rouletteart in Golewe D, während die anderen Roulette kaum vorkommen. Im Gegensatz zu den anderen Inventaren wurde nur Netzmatte als Verzierung verwendet. Auch in der Magerungstechnik können Unterschiede erkannt werden; so sind wesentlich mehr Gefäße im Inventar vertreten, die mit organischen Bestandteilen gemagert worden sind als in einer der drei anderen Fundstellen. Engobe tritt in Golewe D mehr als zwei Mal so häufig auf wie in Labe Kanuri, mehr als vier Mal wie in Dorota und sogar sieben Mal so oft wie in Elkido Nord.

Das Inventar von Golewe D ist stilistisch in eine Zeit einzuordnen, in der eine neue, fremde Keramiktradition eine ältere, einheimische allmählich ablöste. Die Zusammensetzung der Verzierungen (*twisted strip roulette* und Sgraffito) sowie deren Gestaltungsweise auf den Gefäßen zeigen, dass die Keramik und die Fundstelle eindeutig in der neuen Keramiktradition stehen. Das Vorkommen einiger Elemente im gesamten Inventar (z.B. Netzmatte) deuten dabei auf eine Verschmelzung der neuen mit der alten Tradition hin. Es ist nicht ganz klar, wann der Beginn dieser Verschmelzung und späterer Ablösung chronologisch anzusetzen ist, denn die letzten 400 Radiokohlenstoffjahre sind wegen zwei ‚Plateaus‘ in der Kalibrationskurve zu ungenau (vgl. STUIVER & PEARSON 1993: fig. 1A, Pearson). Anhand historischer Gegebenheiten wird jedoch angenommen, dass die ersten Elemente der neuen Tradition gegen Ende des 16. Jahrhunderts mit dem Beginn der Ausbreitung der politischen und ökonomischen Interessen des Königreichs Kanem-Bornu auf die Länder des *Bama Deltaic Complex* und der *Firki* ihren Einzug in die Region halten (vgl. GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 39-40, 64). Zumindest was den *Bama Deltaic Complex* betrifft und in besonderem Maße auch das Grenzgebiet zur *Firki*, kann die Ausbreitung Kanem-Bornus mit der Gründung von Verteidigungsvorposten und ‚Kanuri settlements‘ (CONNAH 1978: 21) in Zusammenhang gebracht werden. Dikwa selbst soll eine solche Neugründung gewesen sein (M. ADAM [1990] zitiert in GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 40) und dies trifft vielleicht auch für Golewe D und andere Fundplätze im *Bama Deltaic Complex* zu. Solche Neugründungen sind möglicherweise mit der Einwanderung einer neuen Bevölkerung und der Assimilation der alten ansässigen Bevölkerung verbunden. Meiner Meinung nach ist das

fast vollständige Verschwinden der Verzierungstechniken, die in Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota zu finden sind, nicht anders zu erklären⁶¹.

Sonstige Funde

▪ Keramikpfeifen

Zwei Fragmente von Keramikpfeifen fanden sich in den Ablagerungen von Golewe D. Beide stammen aus Schicht 1: ein Bruchstück aus 0,3 m (*Tafel 87 [4]*) und ein weiteres aus 0,5 m unter Null (*Tafel 87 [5]*). Das Stück aus 0,5 m besteht aus dem oberen Teil eines Pfeifenkopfs. Bei dem Stück aus 0,3 m handelt es sich wahrscheinlich ebenfalls um das Fragment eines Pfeifenkopfs, dieses ist jedoch kleiner als das vorherige. Obwohl sich diese Stücke nicht zusammenpassen lassen, sind die Verzierungsmuster auf ihnen sehr ähnlich, so dass sie vielleicht zu einem Stück gehören. Auf dem größeren Fragment besteht die Verzierung aus drei horizontalen Ritzlinien, unter denen eine durch Ritzung angebrachte Kreuzschraffur liegt, die wiederum von vier horizontalen Ritzlinien gefolgt wird. Unter diesen befindet sich ein Muster aus schraffierten Dreiecken, die jedoch nur ansatzweise erhalten sind. Eine Vorstellung davon, wie dieses Muster ausgesehen haben könnte, gibt die Verzierung des Fragments aus 0,3 m. Hier ist ein großer Teil solcher Dreiecke erhalten und an ihnen sind noch drei vermutlich horizontale Linien zu erkennen. Fragmente von Keramikpfeifen sind aus dem 19. Jahrhundert AD Inventar von Dikwa (GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 53) sowie aus den Ablagerungen des 15.-16. und 17.-18. Jahrhundert AD des Fundplatzes Houlouf in Nord Kamerun (HOLL 2002: 180-181) erhalten. Die Stücke aus Houlouf weisen durch ihre Verzierung große Ähnlichkeit mit jenen aus Golewe D auf. Keramikpfeifen wurden auch in den oberen, vermutlich 16. bis 18. Jahrhundert AD Niveaus von Daima III gefunden (CONNAH 1981: 165-167).

▪ Eisenschlacke

In Golewe D wurden drei Stücke Eisenschlacke gefunden. Sie stammen aus Schicht 1 bei 0,1 m (zwei Stücke) und 0,3 m (1 Stück) unter dem Grabungsnulppunkt. Da kein Hinweis auf die Existenz eines Reduktionsofens an oder auf der Fundstelle gefunden wurde, handelt es sich hier vermutlich um Ausheizschlacke. Es gibt dennoch archäologische Hinweise dafür, dass Eisen in dieser Periode und Gebiet hergestellt wurde. Das zeigt die junge Radiokohlenstoffmessung einer Holzkohleprobe, die von der Basis eines Reduktionsofens auf einer Zilum-zeitlichen Fundstelle geborgen wurde (vgl. 6.3.3.2).

5.4 Keramikmerkmalsabfolge und multi-variate Analyse zur Gruppenbildung

Wie in Kapitel 4.11 erwähnt, können die sieben untersuchten Fundstellen in drei große chronologische und kulturelle Gruppen eingeordnet werden: dies sind die Gruppe der endsteinzeitlichen Gajiganna Fundstellen (Gilgila, Giza A und Zilum), die Gruppe der früheisenzeitlichen Fundstellen (Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota) und die historische Fundstelle Golewe D. Neben den teilweise gegensätzlichen physischen Charakteristika (flache Fundstellen vs. Siedlungshügel), ließen vor allem die stilistischen Unterschiede in der Keramik eine Aussage über deren Zugehörigkeit zu den verschiedenen Gruppen oder Perioden zu. Die quantitative Aufnahme und anschließende statistische Auswertung der erfassten Keramikmerkmale wie Verzierung, Magerung und Engobe führte zu einer objektiveren Charakterisierung der Inventare. Um einen Überblick über die Charakteristika der aufgenommenen Inventare zu ermöglichen, wird hier zusammenfassend eine chronologische Merkmalsabfolge gezeigt, die der Entwicklung der Keramiktraditionen im *Bama Deltaic Complex* entspricht. Anschließend wird anhand einiger Merkmale der sieben untersuchten Inventare eine Clusteranalyse durchgeführt, die zum Ziel hat, die oben mittels Informationen zur materiellen Kultur und Chronologie durchgeführte Gruppenbildung zu überprüfen.

Gruppe der endsteinzeitlichen Gajiganna Fundstellen (ca. 1.300 - ca. 400 BC)

Abgesehen von einigen Divergenzen chronologischer (Gilgilas Teilinventar der Schicht 1b und 2) und siedlungsdynamischer Natur (Inventar von Zilum 6), weisen die Keramikinventare der Fundstellen dieser Gruppe eindeutige Gemeinsamkeiten auf. Diese Gemeinsamkeiten sprechen dafür, dass wir es hier mit einer Keramiktradition zu tun haben, deren auffälligste Merkmale Folgende sind: Verwendung von organischen Partikeln (v.a. Pflanzenteile) als Bestandteil der Magerung, geringfügiger Gebrauch von Engobe als Oberflächenbehandlung, Herstellung überwiegend unverzierter bzw. geringfügig verzierter Gefäße, hauptsächlichlicher Gebrauch von Mattenabdrücken als Verzierung, dabei vor allem Winkelmatte.

Gruppe der früheisenzeitlichen Fundstellen (ca. 0 - ca. 700 AD)

Die Keramikinventare der drei Fundstellen dieser Gruppe weisen Merkmale auf, die sie kulturell sehr nahe zueinander stellen. Es ist unschwer festzustellen, dass es sich hierbei um eine Keramiktradition handelt, die sich in mehreren Punkten von der vorherigen unterscheidet. Ihre wesentlichen Charakteristika sind: vornehmliche Verwendung von anorganischen Partikeln als Magerung, relativ geringfügiger Gebrauch von Engobe als Oberflächenbehandlung, Herstellung überwiegend verzierter bzw. großflächig verzierter Gefäße, teilweise gleichmäßiger

⁶¹ Während es im *Bama Deltaic Complex* Hinweise darauf gibt, dass sich dieser Wechsel in der Keramiktradition und in der Bevölkerung relativ rasch vollzogen hat, häufen sich in den Fundstellen der *Firki* Anhaltspunkte dafür, dass es hier zu einem sehr langsamen Wechsel der Keramiktradition und wohl zu keinem Wechsel der Bevölkerung gekommen ist (MAGNAVITA 1999a, WIESMÜLLER 2001). Es gibt dennoch archäologische Anzeichen, dass es auch in der *Firki* Neugründungen gegeben hat, deren materielle Kultur eindeutig als ‚Kanuri‘ identifiziert werden kann (z.B. die umwallte Fundstelle ‚Bula Maidube‘ Na 2000/37 oder nach CONNAH (1978: 17, 1981: 240) die Siedlung ‚Maidbe‘ [Borno 89]).

Gebrauch von Matten- und Rouletteabdrücken als Verzierung⁶², wobei Netzmatte als häufigste Verzierungstechnik verwendet wird. Gegenüber der Keramik der Gajiganna Gruppe wurde in dieser Periode eine deutlich größere Vielfalt von Verzierungstechniken eingesetzt.

„Gruppe“ der Historischen Fundstellen
(ab ca. 1.600 AD)

Verglichen mit der Gruppe der eisenzeitlichen Fundstellen weist die Ware der Historischen Periode häufiger Engobe auf. In Golewe D sind z. B. über 14 % der Scherben mit Engobe versehen. Anteilmäßig fast auf gleichem Niveau, besteht die Magerung aus drei Gruppen: rein anorganischen Bestandteilen, rein organischen Bestandteilen und einer Mischung von anorganischen und organischen Bestandteilen. Ein großer Teil der Gefäße dieser Periode waren wahrscheinlich verziert und/oder Verzierung wurde teilweise großflächig auf die Gefäße aufgetragen. Die Verzierung besteht überwiegend aus Rouletteabdrücken, wobei Matte sowie Ritzungen und Stiche ebenfalls vorkommen. Die Vielfalt der aus den eisenzeitlichen Fundstellen bekannten Matten ist hier nicht mehr vorhanden. Hauptverzierung ist *twisted strip roulette*.

Diese durch absolut-chronologische und archäologische Daten gebildeten Keramikinventargruppen können einer objektiven, unabhängigen Überprüfung durch eine Clusteranalyse unterzogen werden. Zu dieser Analyse werden messbare Daten verwendet, die im vorliegenden Fall Häufigkeiten sind. Zur Kalkulation werden die Anteile der pro Inventar vorkommenden einzelnen Verzierungstechniken sowie der Anteil der mit organischen Partikeln gemagerten Scherben und Anteil der mit Engobe versehenen Scherben berücksichtigt. Da die Menge der mit bestimmbarer Verzierung versehenen Scherben in Giza A sowie der Grabungseinheiten Zilum 1, 3 und 4 zu klein ist, um statistisch relevant zu sein (vgl. **Tab. 9, 13, 17** und **21**), fließen diese Inventare nicht in die Analyse mit ein. Unter Verwendung des Programms *BASP for Windows (Bonn Archaeological Software Package)* wurde die Euklidische Distanz der eingegebenen Merkmale jeder Fundstelle gemessen. Das Ergebnis lässt sich in dem in **Abbildung 56** dargestellten Dendrogramm ersehen. Dort sind drei Fundstellen- bzw. Keramikinventargruppen zu erkennen, wobei sich jeweils die Mitglieder einer Gruppe am ähnlichsten sind. Die erste Gruppe besteht aus den verwandten Inventaren von Gilgila und Zilum (6). Wäre das Inventar von Giza A sowie die Inventare der anderen Grabungseinheiten von Zilum groß genug, um mitberechnet werden zu können, würden auch sie vermutlich in diese Gruppe einflie-

ßen. Die zweite Gruppe besteht aus den sich ähnelnden Inventaren von Labe Kanuri, Elkido Nord sowie aus den Inventaren von Dorota. Wie aus dem Dendrogramm ersichtlich, bilden die drei Inventare von Dorota eine zusätzliche Untergruppe, die die Zugehörigkeit dieser Inventare zu ein und derselben Fundstelle betont. Schließlich ergibt sich durch die Andersartigkeit des Keramikinventars von Golewe D die dritte „Gruppe“.

Es ist ersichtlich, dass das Resultat der Clusteranalyse der oben vorgeschlagenen Gruppierung der Inventare/Fundstellen gleichkommt. Die erfassten Keramikmerkmale jeder dieser Gruppen sind eindeutige Kennzeichen verschiedener Keramiktraditionen. Üblicherweise dient eine Clusteranalyse nur der Gruppierung gemäß der Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit von Attributen. In dem vorliegenden Fall wurden jedoch die Keramikinventare/Fundstellen nicht nur in Gruppen ähnlicher Attribute, sondern, zurückführend auf den zeitlichen Charakter mancher dieser Attribute, auch in chronologischen Gruppen zusammengefasst. Die Clusteranalyse sowie die zur Verfügung stehenden Radiokohlenstoffdatierungen und zeitbezogenen Funde liefern genügend Anhaltspunkte, um die in den vorherigen Seiten vorgeschlagene chronologische und kulturelle Gliederung zu untermauern.

5.5 Die Verzierungstechniken im regionalen Vergleich

Die Zusammensetzungen der untersuchten Keramikinventare sind sowohl auf lokale Entwicklungen als auch auf intraregionale kulturelle Kontakte (und vielleicht Migrationen) zurückzuführen. Um dies zu verdeutlichen, wird als Abschluss dieses Kapitels ein Vergleich der verzierungstechnischen Attribute der untersuchten Keramikinventare mit jenen der Nachbarräume, *Firki* und *Mandara Berge*, durchgeführt. Dies dient vor allem dazu, Hypothesen über Ursprung der Keramiktraditionen und eventuelle kulturelle Beziehungen zwischen den Bevölkerungen der obigen Gebiete aufzustellen. Die Analyse erfolgt im Rahmen der chronologischen Abschnitte Endsteinzeit, Früheisenzeit, Späteisenzeit und Historische/Sub-Rezente Periode.

Wie oben bereits dargelegt, werden die Inventare der **endsteinzeitlichen** Gajiganna Fundstellen im *Bama Deltaic Complex* (von ca. 1.500 BC bis ca. 500 BC) durch eine große Anzahl unverzierter Scherben gekennzeichnet. Gefäße waren überwiegend unverziert oder nur sind zonal verziert worden. Das gleiche trifft für die bekannten, gleichaltrigen Inventare der *Firki* – *Kursakata*, *Mege*, *Ndufu* (WIESMÜLLER 2001: 60-61) – aber offenbar weniger für die etwas ältere, möglicherweise in das 2. Jahrtausend BC datierende Fundstelle *Gréa Twin Peak* (an den *Mandara Bergen*) zu (BOURGES 1996: 229). In der Periode 1500-500 BC stellen Mattenabdrücke die häu-

⁶² Eine Ausnahme ist Dorota. Alle drei geborgenen Inventare beinhalten wesentlich mehr matte- als roulette-verzierte Scherben (in allen drei Fällen zwischen 67 % und 77,8 % mattenverzierte Scherben).

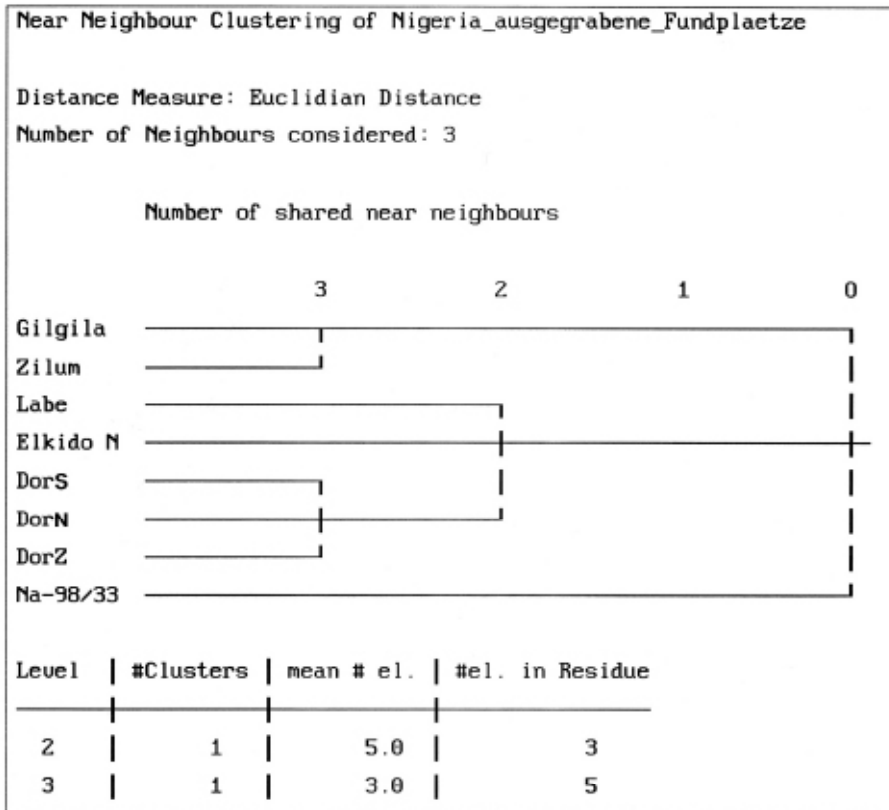


Abb. 56. Clusteranalyse auf Basis der quantitativen Aufnahme der Keramikinventare.

figste Verzierungs-technikgruppe im *Bama Deltaic Complex* dar, während die Gruppe der RSW-Techniken die zweite Stelle einnimmt. Am Ende dieser Periode ist (in Zilum) das vereinzelte Vorkommen von Roulettes sehr wahrscheinlich auf den Import von Keramik, vielleicht aus benachbarten Räumen zurückzuführen. Das ist in der *Firki* hingegen anders. Dort stellt die Gruppe der RSW-Techniken, obwohl Variationen chronologischer und siedlungsbezogener Natur offenbar vorkommen, zumindest anfangs die primäre Verzierungs-technik dar. Dieser Gruppe folgen dann die Gruppen der Matten- und schließlich der Roulettetechnik, wobei in der jüngsten Phase die Mattentechnik die beiden anderen Techniken zunehmend dominiert (WIESMÜLLER 2001: 163-164). Stilistisch gesehen unterscheidet sich das Spektrum und die Ausführung der in der *Firki* mittels RSW-Techniken ausgeführten Motive sowie insgesamt die Art, wie Gefäße dort verziert werden, in wesentlichen Punkten von jenen des *Bama Deltaic Complex*. Im Gegensatz zum *Bama Deltaic Complex* und der *Firki* kommen Mattenabdrücke im Inventar von Gréa Twin Peak an den Mandara Bergen offenbar gar nicht vor. Die wenigen Verzierungen dieser Periode bestehen meistens aus mittels RSW-Techniken ausgeführten Motiven und einigen wenigen Rouletteabdrücken (BOURGES 1996: 152). Unterschiede zwischen den Inventaren der drei Gebiete sind auch bei den Arten der verwendeten Verzierungs-techniken zu beobachten. Im *Bama Deltaic Complex* bestehen die Mattenabdrücke aus Winkel- sowie aus schachbrettförmiger Matte und auch aus der

„feinen Dogonmatte“. Mittels Ritz- und Stichtechniken ausgeführte Motive bzw. ihre Kombinationen sind durchaus in den Inventaren dieser Periode vorhanden, aber die Verzierungs-motive in den Inventaren des Gajiganna Kern-Gebiets und der *Firki* unterscheiden sich deutlich voneinander. In der *Firki* besteht die einzige vorkommende Rouletteverzierungs-technik aus *cord-wrapped stick (without spacing)* und die einzige vorkommende Matte aus Winkelmatte, wobei dort auch Leisten auftreten (WIESMÜLLER 2001: 164). Es kommen verschiedene Ritz-, Stich- sowie Wiegebandtechniken sowie deren Kombinationen vor, aber die am häufigsten ausgeführte Technik scheint Ritztechnik gewesen zu sein. In den Mandara Bergen treten aus dem RSW-Technikkomplex sowohl mit Ritz- als auch mit Stichtechnik ausgeführte Verzierungen auf und aus der Gruppe der Roulette-technik ist lediglich *twisted string roulette* zu erkennen (BOURGES 1996: 152). Es ist unbekannt, ob auch hier Wiegeband als Verzierungs-technik verwendet wurde.

Gegenüber den Gajiganna Inventaren weisen die **früheisenzeitlichen** Inventare der *Firki* – Kursakata, Mege, Ndufu (WIESMÜLLER 2001: 164-165) –, die Keramik von Manaoutachi-Gréa in den Mandara Bergen (ca. 500 BC bis ca. 700 AD) und die der Früheisenzeit (ca. 0 bis ca. 700 AD) des *Bama Deltaic Complex* eine z.T. deutlich größere Anzahl verzierter Scherben auf. Dies unterstreicht die Tatsache, dass insgesamt gesehen Gefäße in dieser Periode überwiegend verziert und/oder

großflächig verziert waren (BOURGES 1996: 228). Doch während im *Bama Deltaic Complex* als auch in der *Firki* diese Periode vor allem durch das Auftreten von neuen Verzierungstechniken gekennzeichnet ist, geschah in Nordkamerun offenbar lediglich eine Intensivierung bzw. Einschränkung in der Verwendung von bereits in der Steinzeit vorhandenen Verzierungstechniken. So wird im *Bama Deltaic Complex* zum ersten Mal rouletteverzierte Keramik in Massen produziert, wobei diese, siedlungs- und/oder zeitbedingt, entweder beinahe gleichmäßig oder seltener vorkommt als mattenverzierte Ware. RSW-Techniken sind deutlich seltener verwendet worden: sie kommen zwar gelegentlich vor, aber dann mit einem ganz anderen stilistischen Hintergrund als in der Endsteinzeit. Gegenüber den Inventaren des *Bama Deltaic Complex* überwiegt in der *Firki* zuerst die Verwendung von Matte- gegenüber Roulettetechnik, wobei sich dieses Verhältnis am Ende der Früheisenzeit umkehrt. RSW-Techniken kommen hier noch vor, aber ihre Ausführung hat eine eindeutig geringere Bedeutung als in der Endsteinzeit (WIESMÜLLER 2001: 165). In den Mandara Bergen treten in dieser Periode keine Mattenabdrücke als Verzierung auf. Roulette ist dort die prominenteste Verzierungstechnik, wobei auch RSW-Techniken vorkommen (BOURGES 1996: 155). Unterschiede zwischen den Inventaren sind am deutlichsten zwischen dem *Bama Deltaic Complex/Firki* und den Mandara Bergen als zwischen den beiden ersten Gebieten. Dies betrifft vor allem die vollständige Abwesenheit von Mattenabdrücken auf der Keramik der Mandara Berge. Abgesehen vom Vorkommen der sogenannten Netzmatte und den Varianten der hexagonalen Matte (ovale Matte) im *Bama Deltaic Complex*⁶³ sowie vom Vorkommen schachbrett- und mauerwerkförmiger Matten und häufigerem Auftreten von RSW-Techniken in der *Firki*, sind die meisten Verzierungstechniken in beiden Gebieten gleich: Winkelmatte, *twisted string roulette*, *cord-wrapped stick with spacing* sowie sechs weitere Roulettesorten und (seltener) Leisten. Entgegen der relativ großen Menge gemeinsamer Verzierungstechniken im *Bama Deltaic Complex* und in der *Firki*, erlaubt die vermutlich lückenhafte Analyse der Keramik von Manaoutachi-Gréa zurzeit nur die Aussage, dass *twisted string roulette*, sowie *twisted strip roulette*, Ritz-, Stichtechnik, Leisten sowie evtl. *carved roulette* zum Inventar gehören.

Im Rahmen dieser Studie war es aus zeitlichen Gründen nicht möglich, Ausgrabungen an Fundstellen des *Bama Deltaic Complex* durchzuführen, die in die so genannte **Späteisenzeit** (ca. 600-700 AD bis 1600 AD)

datieren. Ausgedehnte Begehungen und Aufsammlungen von Scherben zahlreicher Fundstellen des Gebiets scheinen jedoch zu bestätigen, dass nur wenig Veränderung im Verzierungsspektrum dieser Periode gegenüber der vorherigen zu erwarten ist. Da allerdings im Moment keine ausgegrabenen Inventare dieser Zeit vorliegen, kann lediglich über die Zusammensetzung der untersuchten Inventare der *Firki* – Kursakata, Mege, Ndufu und Ngala (MAGNAVITA 1999a, WIESMÜLLER 2001) – und Mandara Berge – Manaoutachi-Gréa – eine Aussage getroffen werden. Eines der auffälligsten Merkmale der Keramik beider Gebiete in dieser Periode ist, dass der Anteil verzierter gegenüber unverzierten Scherben weiterhin verhältnismäßig höher ist. Dies ist ein Anzeichen dafür, dass Gefäße in dieser Periode insgesamt gesehen überwiegend verziert und/oder großflächig verziert sind (BOURGES 1996: 228, MAGNAVITA 1999a: 37, WIESMÜLLER 2001: 61). In der *Firki* dominiert Roulettetechnik als meist verwendete Verzierungstechnikgruppe, denn Matten- und RSW-Techniken treten hier wesentlich seltener auf (MAGNAVITA 1999a: 38). In den Mandara Bergen wird die Keramik ebenfalls von Roulettetechnik als Verzierung beherrscht, wobei RSW-Techniken weiterhin vorkommen. Abgesehen vom ersten Auftreten von *carved roulette* in dieser Periode sind die Roulettes, die im Inventar der *Firki* Fundstellen vorkommen, die gleichen wie in der Früheisenzeit. Häufigste Verzierungstechnik ist *cord-wrapped stick with spacing*, wobei hexagonale (oder ovale) Matte die dominierende Mattenart ist (MAGNAVITA 1999a: 39, WIESMÜLLER 2001: 166-167). Leisten kommen hier ebenfalls vor (WIESMÜLLER 2001: 87). In Manaoutachi-Gréa dominiert *twisted string roulette* und wird anteilmäßig von *twisted strip roulette* sowie von Ritz- und Stichverzierungen gefolgt. Leisten sind auch hier auf den Gefäßen vorhanden aber Matten kommen ebenfalls nicht vor (BOURGES 1996: 161).

Die Inventare der **Historischen/Sub-Rezenten Periode** (ab ca. 1600 AD) unterscheiden sich von einander in wesentlichen Punkten. Da das untersuchte Inventar des *Bama Deltaic Complex* dieser Zeit fast doppelt so viele verzierte Scherben wie unverzierte aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass Gefäße in dieser Zeit zum großen Teil verziert waren. Allerdings ist ein leichter Rückgang im Anteil der verzierten Scherben im Vergleich zu den Inventaren der Früheisenzeit zu erkennen. Eine ähnliche Entwicklung konnte auch in zwei *Firki* Fundstellen – Mege und Ngala (MAGNAVITA 1999a, WIESMÜLLER 2001) – beobachtet werden; hier ist jedoch die Anzahl der verzierten gegenüber unverzierten Scherben weiterhin mindestens doppelt so hoch, so dass Gefäße in dieser Periode, insgesamt gesehen, ebenfalls überwiegend verziert und/oder großflächig verziert gewesen sein müssen (vgl. MAGNAVITA 1999a: Tab. 3, WIESMÜLLER 2001: Abb. 9b). Letzteres trifft für das Keramikinventar der Fundstelle Manaoutachi-Gréa in den Mandara Bergen zu, wo beinahe 90 % der aufgenommenen Scherben

⁶³ Vielleicht gehören auch *twisted strip roulette* und *carved roulette* zu dieser Kategorie (vgl. Fußnote 64).

dieser Periode offenbar verziert sind (vgl. BOURGES 1996: Tab. 6.8). Eine weitere Gemeinsamkeit der Inventare in den drei Gebieten besteht darin, dass Roulettetechnik die bei weitem häufigste verwendete Verzierungstechnikgruppe ist und dass RSW-Techniken in kleinen Mengen bei der Verzierung eingesetzt werden. Dagegen treten Mattenabdrücke als Verzierung weiterhin nur im *Bama Deltaic Complex* und in der *Firki* auf. Interessant ist die Tatsache, dass sich vom Beginn bis zur Mitte dieser Periode die Hauptverzierungstechniken in jedem dieser drei Gebiete voneinander unterscheiden: während im Inventar des *Bama Deltaic Complex* *twisted strip roulette* überwiegt, nimmt in der *Firki* *cord-wrapped stick with spacing* und in den Mandara Bergen offenbar *twisted string roulette* diese Rolle ein (BOURGES 1996: 160, MAGNAVITA 1999a: Tab. 5, WIESMÜLLER 2001: 167).

Im *Bama Deltaic Complex* kommen andere Verzierungen wie *twisted string roulette* und *cord-wrapped stick with spacing* sowie Netz-Matte und Ritztechnik vor, aber kennzeichnend für die **Historische/Sub-Rezente Periode** ist das Auftreten einer bis dahin unbekanntem Verzierung: Sgraffito. Das Vorkommen dieser neuen Verzierungstechnik ist auch charakteristisch für die *Firki* Keramikinventare dieser Periode, obwohl sie hier anteilmäßig z. T. sehr begrenzt erscheint (vgl. MAGNAVITA 1999a: Tab. 7, WIESMÜLLER 2001: 75). Sgraffito tritt zwar im historischen Inventar von Manaoutachi-Gréa in den Mandara Bergen nicht auf, es kommt aber offenbar als Verzierung der Keramik von Doulo (ca. 20 km südöstlich von Manaoutachi-Gréa) zusammen mit *twisted strip roulette* ab dem 17. Jahrhundert vor (K. Jones zitiert in WIESMÜLLER 2001: 201). Alle weiteren angewandten Verzierungstechniken entsprechen jenen der Späteisenzeit. Es ist bekannt, dass sowohl in der *Firki* (ab dem 19. Jh.?) als auch in den Mandara Bergen (wie in Doulo ab dem 17. Jahrhundert) manche rezenteren Inventare zunehmend dem hier untersuchten *Bama Deltaic Complex* Inventar von Golewe D ähnlicher werden: *twisted strip roulette* wird zur meist verwendeten Verzierungstechnik (vgl. BOURGES 1996: 143, WIESMÜLLER 2001: 168) und Sgraffito wird in einigen Fällen in Kombination mit diesem Roulettetyp zur Dekoration eingesetzt (GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 61). Anders als in früheren Zeiten lassen sich die verzierungstechnischen Veränderungen in dieser Periode möglicherweise mit historischen Ereignissen in Zusammenhang bringen. Im vorliegenden Fall liegt die Vermutung nahe, dass der politische Einfluss des Königreichs Kanem-Bornu und die gleichzeitige Ausbreitung der Kanuri-Bevölkerung in allen drei Gebieten als kulturell homogenisierender Faktor arbeitete. Neben anderen Aspekten materieller und nicht-materieller Art wirkte sich diese Ausbreitung zunehmend auf eine Veränderung der regionalen Keramiktraditionen aus (vgl. hierfür CONNAH 1981: 240, CONNAH & DANIELS 2003: 49-50, BOURGES 1996: 143, GRONENBORN & MAGNAVITA 2000: 64).

Wenn man die hier zusammengefassten verzierungstechnischen Aspekte der Keramik des *Bama Deltaic Complex*, *Firki* und Mandara Berge betrachtet, lassen sich sowohl Gemeinsamkeiten als auch Gegensätze zwischen Inventaren gleicher Zeitstellung erkennen. Für die Endsteinzeit deuten die klaren Unterschiede auf die Existenz heterogener archäologischer/keramischer Traditionen und ihrerseits auf meist begrenzte kulturelle Kontakte zwischen Einzelräumen hin. Obwohl einzelne Gemeinsamkeiten, wie die Verwendung von Winkelmatte, zwischen den Inventaren des *Bama Deltaic Complex* und der *Firki* zu erkennen sind, zeigt die Keramik beider Gebiete erst ab der Eisenzeit klare Parallelen. Tatsächlich weist das Keramikmaterial dieser Gebiete mehr Gemeinsamkeiten auf als diese beiden mit den Inventaren der Mandara Berge. Das wird zum Beispiel anhand der Mattenabdrücke deutlich, die teilweise durch die gleichen Typen in den Inventaren des *Bama Deltaic Complex* und der *Firki* während der Eisenzeit vertreten sind; mit einigen Ausnahmen trifft dies während der Eisenzeit auch für die übrigen Verzierungstechniken zu. Beispiele für Unterschiede zwischen ihnen sind die Abwesenheit von Roulettetechnik im *Bama Deltaic Complex* und die mittels RSW-Techniken produzierten Motive beider Gebiete während der Endsteinzeit. Im Gegensatz zu den Inventaren der obigen Räume ist zwar der Gebrauch von Roulette als Verzierung sowohl in der *Firki* als auch in den Mandara Bergen relativ früh nachweisbar. Dennoch stellt die Abwesenheit mehrerer sonst in den Inventaren der *Firki* (und *Bama Deltaic Complex*) vorkommenden und teilweise sehr üblichen Verzierungstechniken (wie z.B. *cord wrapped stick* und verschiedene Matten) einen deutlichen Unterschied zwischen den Keramiktraditionen dieser Gebiete dar⁶⁴. Dessen ungeachtet sind die eisenzeitlichen Keramikinventare aller drei Räume relativ einheitlicher als während der Endsteinzeit, was möglicherweise auf eine Intensivierung menschlicher Interaktion zurückzuführen sein kann. Diese Tendenz setzt sich mit dem Aufkommen von neuen, gemeinsamen Verzierungstechniken bis in die Historische/Sub-Rezente Periode hinein fort. Trotz Gemeinsamkeiten, weist die Keramik aller drei Gebiete während der letzten 4000-3000 Jahre genügend Gegensätze auf, die auf die Existenz verschiedener und selbständiger Traditionen hindeuten.

⁶⁴ Es ist mir nicht bekannt, wie ähnlich oder unähnlich die mittels RSW-Techniken produzierten Motive der endsteinzeitlichen Inventare der Mandara Berge gegenüber jenen der beiden anderen hier behandelten Gebiete sind. Dies liegt daran, dass das von kanadischen Kollegen publizierte Keramikmaterial keine Abbildungen (oder zumindest Beschreibungen) des von ihnen untersuchten Materials enthält.

5.6 Die eisenzeitliche Besiedlung im *Bama Deltaic Complex*: lokale Entwicklung, Diffusion oder Migration?

Gegenwärtig besteht zwischen der Endsteinzeit und Früheisenzeit im *Bama Deltaic Complex* eine Besiedlungslücke von etwa 500 Jahren. Eine Erklärung für diese Lücke mag der Forschungsstand in der Region sein. Tatsache ist jedoch, dass sich die materielle Kultur beider Perioden, vor allem die Keramik, eindeutig von einander unterscheidet. Abgesehen von der Verwendung von Winkelmatte als Verzierungsstechnik und die ‚Schlagreibtechnik in konkaver Form‘ als Aufbautechnik, weist das gesamte Erscheinungsbild der Keramik auf die Existenz zwei verschiedener, auf einander folgender Traditionen hin. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Forschungsaktivitäten diese Lücke sowohl zeitlich als auch kulturell eingrenzen können; doch die augenblicklich vorhandenen Informationen lassen den Schluss zu, dass die früheisenzeitliche Keramik und ansonsten die früheisenzeitliche Besiedlung im *Bama Deltaic Complex* nicht der Phase III der Gajigana Kultur entsprungen ist. Da eine lokale Entwicklung ausscheidet, kommen lediglich Diffusion oder Migrati-

on als Alternative in Frage, um die Andersartigkeit der früheisenzeitlichen materiellen Kultur im *Bama Deltaic Complex* zu erklären. In beiden Fällen setzt man zwar voraus, dass das Erfahrungswissen wie man, zum Beispiel, Keramikgefäße verziert von außerhalb gekommen sein muss. Bei Diffusion wird dieses Erfahrungswissen allerdings von einer einheimischen Bevölkerung übernommen, während bei einer Migration diese Sachkenntnis von einer neuen Bevölkerung mitgebracht wird. Im Moment lässt sich nicht mit Gewissheit sagen, welcher der beiden Prozesse letztlich für die Einführung der neuen materiellen Kultur verantwortlich ist. Basierend auf den gegenwärtigen Erkenntnissen über die geographische Lage von Keramiktraditionen um den Tschadsee sowie aus Regionen weiter südlich (MARLIAC & LANGLOIS 1996) und östlich (TREINEN-CLAUSTRE 1982), ist das wahrscheinlichste Herkunftsgebiet der im vorigen Kapitel untersuchten Inventare des *Bama Deltaic Complex* die *Firki*. Tatsächlich weist die Keramik des 1. Jahrtausends AD aus den *Firki* Fundplätzen praktisch alle Verzierungsstechniken auf, die von den im Kapitel 5.3.4, 5.3.5 und 5.3.6 beschriebenen Keramikinventaren von Labe Kanuri, Elkido Nord und Dorota aufgenommen wurden.

6 Zilum: Fundkartierung und die magnetische Prospektion

In Anbetracht der in den Kapiteln 3.1 und 3.2 erläuterten Fragestellungen wurde die Gajiganna Siedlung von Zilum gründlicher untersucht als die sonstigen Fundstellen. Dies liegt einerseits daran, dass Zilum in die Mitte des ersten Jahrtausends BC gehört, eine Zeit, die den Beginn der Verwendung von Eisen als Rohstoff im Tschadbecken und anderswo im sub-Saharischen Afrika markiert (MACEachern 1996, 1997; KILICK 2004; ALPERN 2005). Andererseits offenbart die Fundstelle physische Charakteristika (Ausdehnung der Siedlungsfläche, mutmaßlich große Anzahl unterirdischer Befunde), die in der bisherigen Archäologie der Region einzigartig sind. Aus diesen Motiven wurde Zilum zum Hauptobjekt unserer Untersuchungen im *Bama Deltaic Complex* vom Beginn der Feldarbeiten im Winter 1999/2000 an.

Bei einer Fläche von zirka 12-13 ha reichen archäologische Grabungen allein nicht aus, um umfassende Informationen über die interne Struktur der Siedlung zu gewinnen. Deshalb wurden neben herkömmlichen Ausgrabungen (s. Kapitel 4.5) zwei weitere Untersuchungsmethoden angewandt. Erstere bestand aus einer Kartierung von überwiegend Oberflächenfunden, die durch Erosion Jahr für Jahr freigelegt worden sind. Dafür wurde ab Winter 2000/2001 damit begonnen, die Lage einiger bestimmter Objektkategorien mittels eines elektronischen Tachymeters festzulegen. Das Ziel war vor allem die Überprüfung, ob und inwieweit sich Konzentrationen dieser Objekte innerhalb der Siedlung nachweisen ließen. Als zweite Untersuchungsmethode wurde im Winter 2001/2002 eine magnetische Prospektion durchgeführt. Das Ziel lag darin, sowohl die an der Oberfläche sichtbaren als auch die im Boden verborgenen Befunde zu kartieren, von denen einige durch Grabungen freigelegt werden konnten (vgl. hierfür Kapitel 4.5). Die aus dieser Kartierung hervorgegangenen Informationen zur Lage, Form und Anordnung der Befunde sollten schließlich die Grundlage für zwei Ziele bilden: zum einen sollten künftig Grabungsschnitte gezielter angelegt werden können, um beispielsweise den Charakter ausgewählter Befunde oder Befundgruppen prüfen zu können; zum anderen sollte der unbekannte Kontext und die Beziehung dieser Befunde zueinander sichtbar gemacht werden, um beispielsweise Interpretationen über die ehemalige räumliche Organisation der Siedlung zu ermöglichen.

In den nächsten Seiten werden nun Vorgehensweise und Resultate dieser Untersuchungen präsentiert und ihre Bedeutung hervorgehoben. Zuerst werden die Daten der magnetischen Prospektion präsentiert und auf dieser Grundlage anschließend die Fundkartierung.

6.1 Kartierung der Siedlungsbefunde durch die magnetische Prospektion

Die Entscheidung zur Durchführung einer magnetischen Prospektion in Zilum fiel vor allem aufgrund der in der zweiten Feldkampagne erzielten Grabungsergebnisse. Während in der ersten Feldkampagne im Winter 1999/2000 Siedlungsbefunde lediglich vermutet werden konnten, gelang ein Nachweis für deren Existenz, große Häufigkeit und Dichte innerhalb der Siedlung erst mit dem Anlegen der Grabungsschnitte Z3, Z5 und Z6 im Winter 2000/2001 (vgl. hierfür Kapitel 4.5 und *Abb. 24*, *Abb. 31* und *Abb. 33*). Die Bedeutung dieser so zahlreich vorhandenen Befunde ist offensichtlich: hier war die Möglichkeit gegeben, die interne Struktur einer ca. 2500 Jahre alten Siedlung der Gajiganna Kultur zu erforschen. Herkömmliche Grabungen wie jene in Z6 mit einer Fläche von lediglich 17 m² konnten nur Abschnitte und keinen gesamten Einblick in die unterirdische Struktur einer Siedlung mit ca. 120.000 bis 130.000 m² gewähren. Aus diesem Grund wurde beschlossen, eine der an archäologischen Fundstellen in Europa, Nordamerika und dem Nahen Osten bereits bewährten geophysikalischen Prospektionsmethoden (z.B. Geoelektrik, elektromagnetische und magnetische Prospektion) versuchsweise in Zilum anzuwenden. Die Wahl fiel auf die magnetische Prospektion.⁶⁵

Die magnetische Prospektion in Zilum umfasste die südliche und östliche Hälfte der Siedlungsfläche über ca. 6 Hektar (*Abb. 58*). Für die Prospektion wurde ein Fluxgate-Magnetometer FEREX 4.032 der Firma Förster benutzt.⁶⁶ Aus Gründen der Handbarkeit wurde die zu prospektierende Fläche in Quadranten von 20 x 20 m bis zu 50 x 51 m aufgeteilt, deren Einrichtung das für die topographische Vermessung angelegte Koordinatensystem zu Grunde lag. Die Prospektion innerhalb jedem

⁶⁵ Hauptgrund dafür war, dass im Institut für archäologische Wissenschaften der J.W.Goethe-Universität bereits gute Erfahrungen mit dieser Methode gesammelt wurden. Außerdem verfügte der DFG-Graduiertenkolleg Archäologische Analytik, ein Zusammenschluss von Natur- und Geschichtswissenschaften, über ein entsprechendes Gerät zur Durchführung von Prospektionen auf archäologischen Fundplätzen in Mittel- und Osteuropa. Für die Durchführung der Prospektion in Nigeria schloss sich der damalige Doktorand und Teilnehmer des Graduiertenkollegs, Norbert Schleifer, der Feldkampagne im Winter 2001/2002 an.

⁶⁶ Der Förster-Magnetometer ist mit drei senkrechten Gradiometern mit jeweils zwei Sonden (oben und unten) ausgestattet, die das Magnetfeld der prospektierten Fläche messen. Die gewonnenen Messwerte, in Nanotesla angegeben, werden von einem elektronischen Speicher, dem so genannten Datalogger, gesammelt (*Abb. 57*). Bei der Prospektion liegen die Gradiometer selbst ca. 30 cm vom Boden und 50 cm voneinander entfernt. Um natürliche Schwankungen des Erdmagnetfelds im Laufe des Tages zu berücksichtigen, bestehen die gespeicherten Daten lediglich aus der Differenz zwischen den gemessenen Werten des oberen und unteren Sensors jedes Gradiometers (MAGNAVITA & SCHLEIFER 2004).

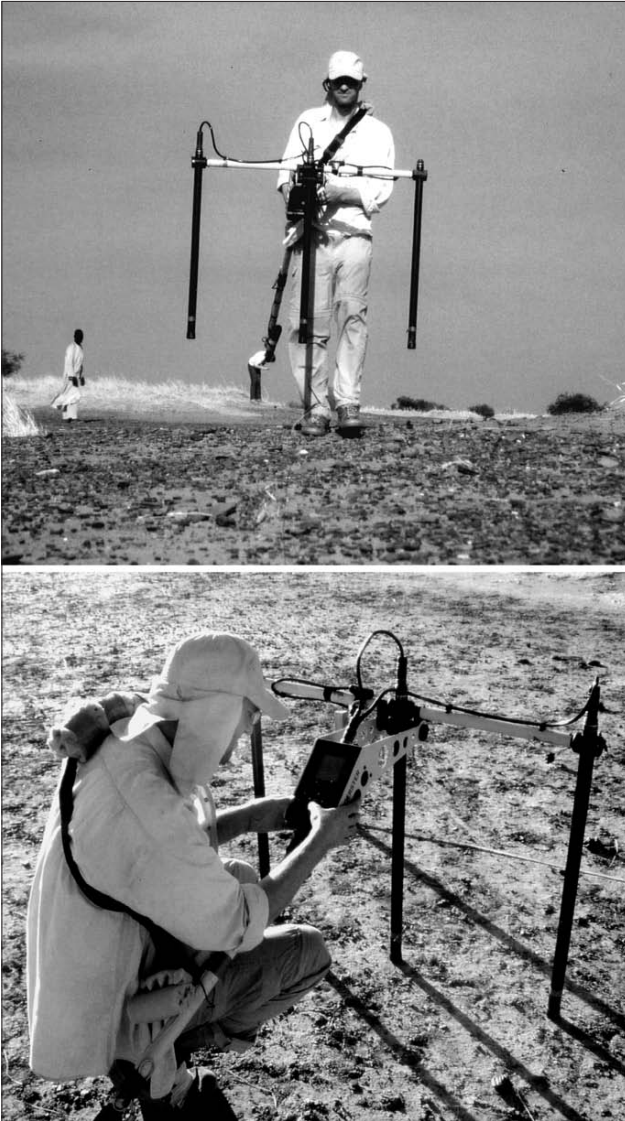


Abb. 57. Der Magnetometer während der Prospektion (oben) und mit dem ‚Datalogger‘ (unten).

dieser Quadranten erfolgte durch das Tragen des Gerätes in einem konstanten Laufrhythmus. Zur Orientierung wurden vor dem Prospektieren der Fläche Nylonschnüre parallel zu den Seiten jedes Quadranten gespannt. Aufgrund vor Ort aufgetretener technischer Probleme konnten in Zilum nur zwei der drei Gradiometer verwendet werden, so dass das Vermessen der Fläche länger dauerte als geplant. Während der Prospektion selbst haben die zwei Gradiometer das Magnetfeld des Siedlungsareals alle 25 cm gemessen, so dass ein virtuelles magnetisches Vermessungsgitter von 25 x 50 cm über die einzelnen Quadranten gelegt wurde⁶⁷. Am Ende jedes Arbeitstages wurden die gespeicherten Daten in einen Computer

übertragen und ausgewertet. Die Daten zeigen, dass die Fundstelle ein magnetisches dynamisches Signalspektrum von ± 4 nT (Nanotesla; white (+) / black (-)) hat (MAGNAVITA & SCHLEIFER 2004). Die Umwandlung des gewonnenen Spektrums jedes einzelnen Quadranten in Graustufen und anschließende Zusammensetzung dieser mit Hilfe eines Bildbearbeitungsprogramms ergab das Magnetogramm der *Abbildungen 59* und *60*.

Im Magnetogramm ist das Siedlungsareal, das sich ungefähr mit der Streuung von Keramikscherben auf der Oberfläche deckt, durch die Präsenz von Anomalien des Erdmagnetfelds gekennzeichnet. Während anomaliereiche Zonen, wie z.B. im abgesetzten Quadrant am Südosten des Magnetogramms, eine etwas dunklere, mehr oder weniger homogene graue Farbe aufweisen, bestehen die anomaliereichen Zonen aus Bereichen mit Schatten oder Reliefs, die die eigentlichen Anomalien bilden. In Zilum stellen diese Anomalien archäologische Befunde dar. Befunde, die verhältnismäßig starke Störungen des Erdmagnetfelds verursachen, sind dadurch erkennbar, dass sie einen weißen (positiv) und einen schwarz (negativ) gefärbten Bereich besitzen (so genannte di-polare Anomalie). Solche kontrastreichen Störungen können beispielsweise durch die Ansammlung großer Mengen Materials, das thermisch umgewandelt wurde, wie z.B. Keramikscherben, Schlacke, Ofenwände oder Asche, verursacht werden (JORDANOVA *et al.* 2001). Befunde, die dagegen etwas schwächere, weniger kontrastreiche Störungen des normalen Erdmagnetfelds hervorrufen, sind nur durch schwache, aus Graustufen oder aus Reliefs bestehende Gebilde gekennzeichnet oder sind erst gar nicht im Magnetogramm verzeichnet. Wie durch Grabungen dokumentiert, bestehen diese thermisch umgewandelten Materialien in den Befunden von Zilum überwiegend aus Keramikscherben. Drei Hauptgruppen magnetischer Anomalien lassen sich im Magnetogramm erkennen: punktförmige, ringförmige und längliche Anomalien. Im Folgenden werden sie sowie eine weitere Kategorie von archäologischen Befunden, die nicht von der magnetischen Prospektion erfasst wurden, erläutert.

6.1.1 Punktförmige Anomalien

Die überall im Magnetogramm erkennbaren Schwarz/Weiß oder reliefartigen, punktförmigen Störungen sind bei weitem die häufigsten aller magnetischen Anomalien, die die Prospektion in Zilum zum Vorschein brachte⁶⁸. Diese stellen unterirdische Gruben

⁶⁷ In einem Quadrant von 50x51 m bedeutet dies 20.400 einzelne Messpunkte.

⁶⁸ Es ist wichtig zur Kenntnis zu nehmen, dass die punktförmigen Anomalien im Bild so nahe aneinander liegen können (ein Millimeter entspricht einem Meter in der Realität), dass gelegentlich der Eindruck entstehen kann, dass es sich um größere, amorphe oder längliche Gruben handelt.

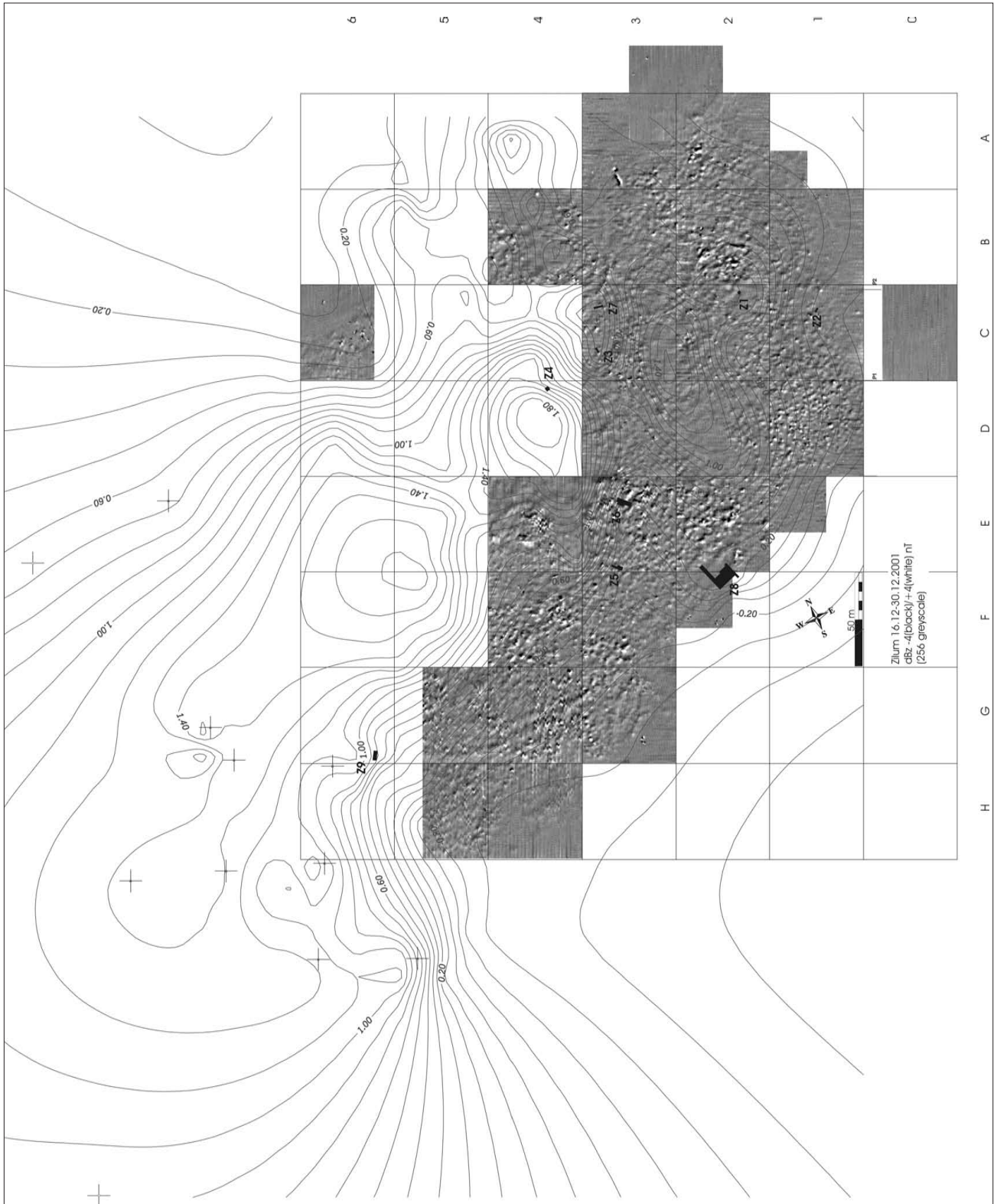


Abb. 58. Das Magnetogramm von Zilum. Zur Orientierung sind die topographische Darstellung und Grabungen dem Bild überlagert worden.

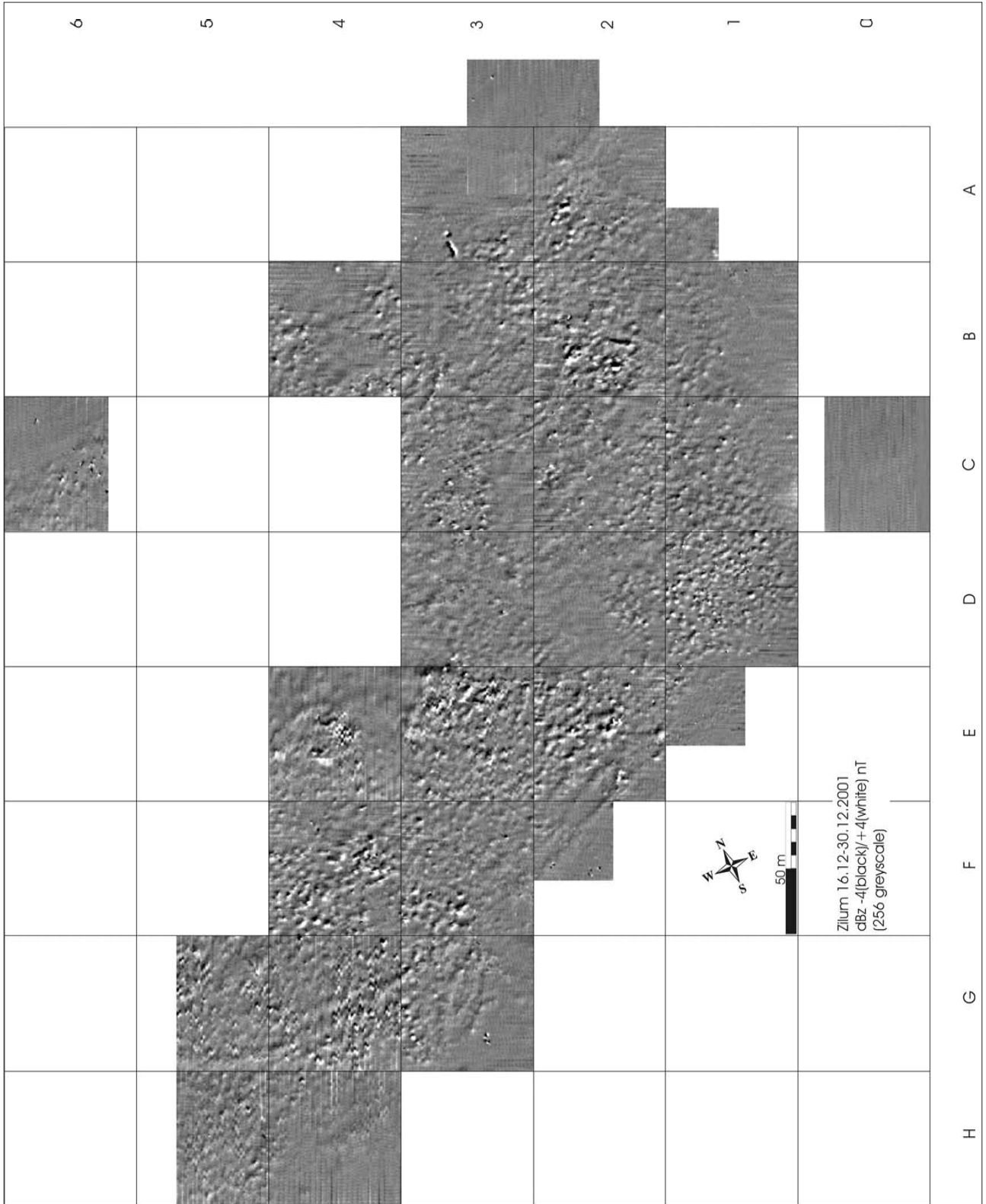


Abb. 59. Das Magnetogramm von Zilum.

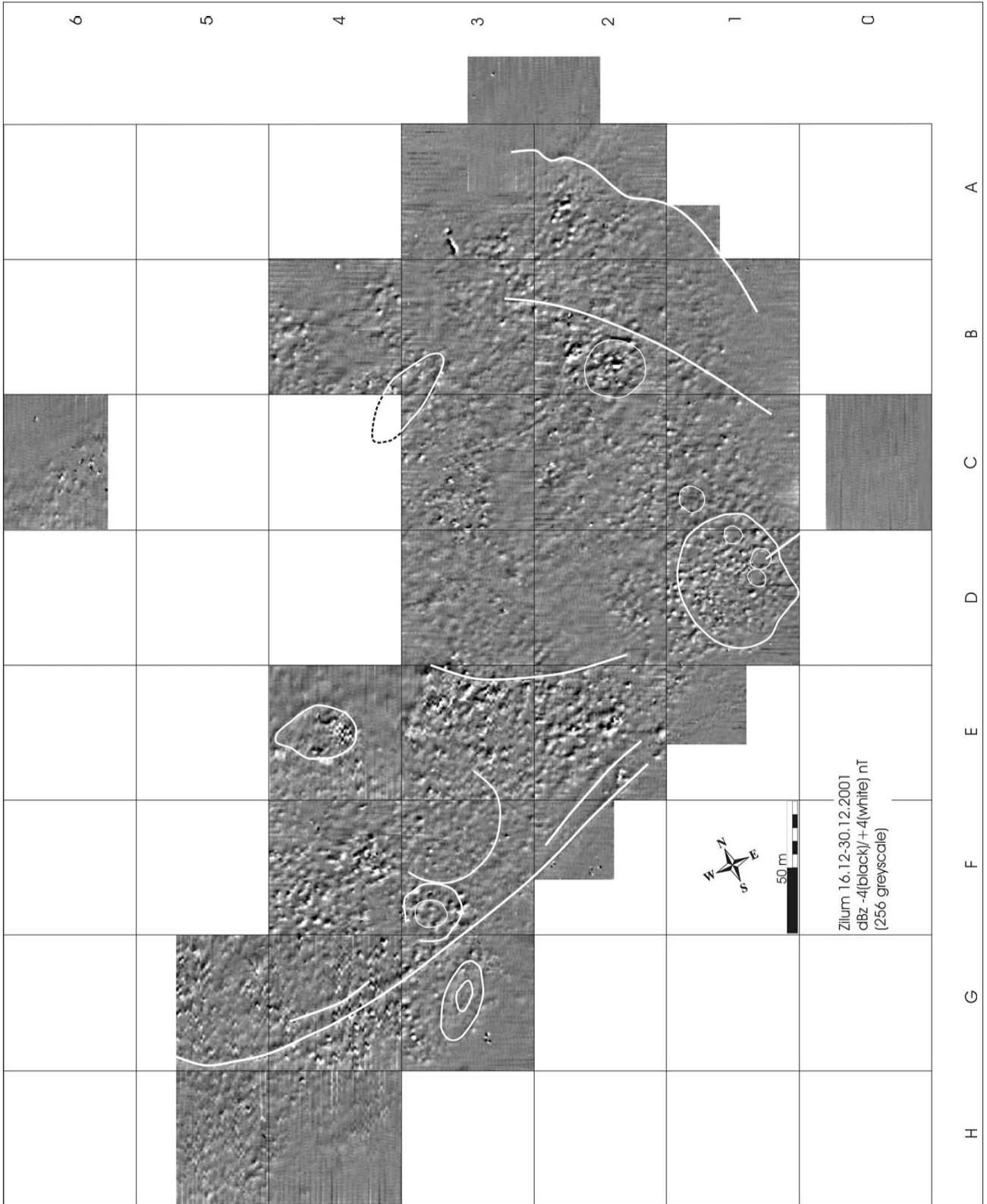


Abb. 60. Das Magnetogramm mit der Nachzeichnung einiger Befunde.

dar. Wie die Grabungsschnitte Z5 und Z6 gezeigt haben (vgl. Kapitel 4.5 und *Abb. 24* und *Abb. 33*), haben diese Gruben meistens eine gleichmäßige, runde Form und können einen Durchmesser von bis zu 2 m und eine Tiefe von bis zu 1,8 m erreichen. Gruben solcher Form und Dimensionen werden noch heute nahe der Wohnbereiche in Dörfern der Umgebung gegraben (vgl. PLATTE & THIEMEYER 1995). Sie dienen als Vorrats- oder Speichergruben für geerntetes Getreide (meistens Pennisetum oder Sorghum) und können, je nach Größe, von einer halben bis zu einer Tonne Nahrung aufnehmen. Da heutige Dörfer und somit auch die Speichergruben auf relativ lockeren, sandigen Böden liegen, und Ameisen, Termiten, Nagetiere sowie Feuchtigkeit diese Böden leichter durchdringen, werden solche Speichergruben nur einmal (max. 1 Jahr lang) verwendet. Danach werden sie zumeist mit Haushaltsabfall verfüllt.

Alle sieben in den Grabungsschnitten Z5 und Z6 untersuchten Gruben waren ebenfalls mit Haushaltsabfällen wie, u.a., Keramikscherben, Steinartefakte, Holzkohle und Nahrungsreste verfüllt (vgl. Kapitel 4). Form und Dimensionen sprechen dafür, dass es sich auch hier eventuell um Speichergruben handeln könnte, die zu einem späteren Zeitpunkt als Abfallgruben dienten⁶⁹. Es ist dennoch schwer nachzuweisen, ob sie tatsächlich oder gar ausschließlich zum Zwecke der Getreideaufbewahrung gedient haben. Schwer nachzuweisen deshalb, weil, wie in Kapitel 5.3.3 (unter ‚Gebrannter Tonverputz‘) aufgezeigt, die seinerzeit in Zilum errichteten Wohngebäude teilweise aus Tonerde bestanden haben. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass das verwendete Baumaterial aus der unmittelbaren Umgebung eines zu errichtenden Gebäudes stammt und dass dafür Gruben ausgehoben wurden. Solche sich nahe an Mauern befindenden Tongewinnungsgruben sind beispielsweise aus ethno-archäologischen Forschungen am südlichen Tschadsee bekannt (HOLL 1987: 132-133). Es scheint mir daher nicht unwahrscheinlich, dass manche der im Magnetogramm erkennbaren punktförmigen Störungen bzw. Gruben primär zu diesem Zweck ausgehoben wurden. Diese Vermutung wird zwar von der Tatsache unterstützt, dass viele dieser Gruben in einer kreisförmigen Anordnung auftreten (s. unten). Dennoch spricht nichts dagegen, dass auch die möglicherweise primär als Tongewinnungsgruben konzipierten Befunde anschließend als Speichergruben verwendet wurden. Eine solche sekundäre Verwendung ist in der Tat nicht unüblich. Sie

wird beispielsweise unter den Nordghanaischen Nchumuru praktiziert (AGORSAH 1985: 106). Da jedoch die zur Verfügung stehenden Indizien keine zufrieden stellende Schlussfolgerung über tatsächliche oder mögliche Funktionen dieser Gruben zulässt, ist es im Moment müßig, weiter darüber zu spekulieren. Weil es aber durchaus vorstellbar ist, dass die mehreren Hunderte oder Tausende in Zilum bestehenden Gruben diesen Typs einen oder beide oben erwähnte Zwecke erfüllt haben, werden sie in der Weiterausführung dieser und der nächsten Kapitel allgemein als Speicher-/Tongewinnungsgruben angesprochen.

Zwar stellen die punktförmigen Anomalien bzw. kreisförmigen Gruben die große Mehrheit der in Zilum entdeckten magnetischen Störungen dar. Diese sind allerdings nicht die einzigen im Plan erkennbaren unterirdischen Befunde. Neben großen, amorphen di-polaren Anomalien, deren Charakter aus Mangel an Grabungen unbekannt ist (vgl. z.B. Quadrant B2 in *Abb. 59*), sind im Magnetogramm auch einige wesentlich größere, kurvilineare Anomalien und anomaliefreie Zonen erkennbar, die erheblich zum Verständnis der internen Organisation der Siedlung beitragen. Diese Anomalien, die in zwei Gruppen zusammengefasst werden können, bilden keine starken di-polaren Störungen, sondern sind als verhältnismäßig schwach-magnetische ‚Reliefs‘ oder flüchtige ‚Schatten‘ zu erkennen. Die erste Gruppe besteht aus geschlossenen und offenen ringförmigen Bereichen, die bestimmte Zonen im Bereich des Siedlungsareals umschließen. Die zweite Gruppe ist dagegen durch längliche Anomalien gekennzeichnet, die den Untergrund innerhalb und an der Peripherie der Siedlung durchkreuzen. Die Besonderheiten und Einzelheiten beider Gruppen werden unten nacheinander eingehend diskutiert. Um die Form und Lage der hier beschriebenen Befunde besser darlegen zu können, wurden in *Abbildung 60* einige von ihnen nachgezeichnet.

6.1.2 Ringförmige Anomalien

Die geschlossenen und offenen ringförmigen Bereiche der ersten Gruppe sind durch kurvilineare Störungen oder anomaliefreie Zonen charakterisiert. Sie zeigen wahrscheinlich die Umrisse ehemaliger eingefriedeter Areale, die Gehöfte darstellen könnten. Innerhalb dieser Gehöfte sind kleinere, anomaliefreie Zonen zu erkennen, auf denen damals sehr wahrscheinlich Häuser oder Hütten standen (s. unten). Bei den kurvilinearen Anomalien selbst handelt es sich möglicherweise nicht um eingegrabene, erhaltene Reste von Mauern dieser Gehöfte, sondern bloß um die gegenwärtig mit Sediment und Abfall verfüllten ‚Rinnen‘, die ursprünglich zur Gewinnung von Ton zum Mauerbau ausgehoben wurden. Beispiele solcher Befunde sind in den Quadranten B2, E3, F3, E4, G3 sowie zwischen den Quadranten B3, C3 und B4 zu sehen (vgl. *Abb. 59* und *Abb. 60*). Um das

⁶⁹ Da Zilum auf einem wesentlich kompakteren, sandig-tonigen Boden liegt, ist es wahrscheinlich, dass Speichergruben mehrere Jahre verwendet werden konnten. In einem solchen Boden ist die Gefahr von Störungen durch Tiere geringer und das Eindringen von Feuchtigkeit unwahrscheinlicher (vgl. PLATTE & THIEMEYER 1995 für die Nutzungsdauer von Speichergruben, die in tonigen Böden ausgehoben wurden).

große Gehöft von Quadrant D1 ist jedoch keine solche ‚Tongewinnungsrinne‘, sondern eine fast durchgehende anomaliefreie kreisförmige Zone zu erkennen, auf der vermutlich eine Mauer aus ungebranntem Ton stand. In der Tat ist dies möglicherweise die einzige Erklärung, warum die schmale Zone weitgehend von Grabungsaktivitäten ausgespart blieb. Vielleicht wurde der Ton, der zum Bau dieser Mauer verwendet wurde, nicht aus einer Rinne, sondern aus den vielen sichtbaren Gruben innerhalb und außerhalb des Gehöftes beschafft. Es ist möglich, dass eine im Gelände fast ebenerdige, aber noch gut sichtbare kurvilineare Erderhebung der erhaltenen nordöstlichen Basis der Gehöftmauer entspricht, was im Magnetogramm wahrscheinlich der störungsfreien Zone gleichkommt.

Es ist dem Magnetogramm zu entnehmen, dass zwischen den vielen innerhalb der Siedlung vorhandenen Anomalien oder Befunden Zonen existieren, die anomaliefrei sind. Abgesehen beispielsweise vom oben erwähnten ringförmigen, anomaliefreien Bereich, auf dem möglicherweise die Mauer des Gehöftes von Quadrant D1 stand, und vom Bereich, in dem die Ansammlungen von Becken im nordöstlich-zentralen Teil der Siedlung liegen (s. unten), stellen viele dieser Zonen damalige begehbare oder bewohnbare Abschnitte der Siedlung dar. Es ist in diesem Zusammenhang unschwer erkennbar, dass viele der punktförmigen Anomalien oder Gruben innerhalb und außerhalb vom Gehöft im Quadrant D1 kreisförmige bis ovale Anordnungen einnehmen, innerhalb derer anomaliefreie Zonen existieren (vgl. *Abb. 59* und *Abb. 60*). Einige dieser anomaliefreien Zonen weisen einen Durchmesser zwischen ca. 3-4 m und ca. 6-9 m auf. Da es sich schließlich um eine Siedlung handelt, ist es meiner Ansicht nach sehr wahrscheinlich, dass auf diesen runden und ovalen anomaliefreien Zonen einmal Häuser oder Hütten standen, die von mehreren Speicher-/Tongewinnungsgruben umschlossen waren⁷⁰ (vgl. *Abb. 61*).

6.1.3 Längliche Anomalien

Neben Hütten und Gehöftmauern, waren einst im Siedlungsareal von Zilum möglicherweise weitere, aber wesentlich größere bauliche Strukturen vorhanden. Wie im Fall der Gehöfte konnte auf ihre einstige Existenz erst durch die mittels magnetischer Prospektion entdeckten länglichen Anomalien geschlossen werden. Bei den mit den Anomalien und anomaliefreien Bereichen zusammenhängenden baulichen Strukturen handelt es sich möglicherweise um Wälle oder Mauern, die einst

große Teile der Siedlung umschlossen⁷¹. Wie im Fall der Gehöfte vermutet und durch den Grabungsschnitt Z8 eindeutig gezeigt (vgl. Kapitel 4.5), entsprechen die im Magnetogramm sichtbaren länglichen Anomalien nicht eingegrabenen Resten dieser Wälle oder Mauern, sondern den mit Abfall verfüllten Gräben, deren Aushub zum Bau der Strukturen gedient hat.

Dem Anschein nach sind im Magnetogramm zwei Grabenkomplexe erkennbar. Der erste dieser besteht vermutlich aus den zwei ca. 75 und 110 m langen Grabenabschnitten, die am Rand der Quadranten D2, E2 und E3 bzw. C1, B1, B2 und B3 im inneren, östlichen Teil des Siedlungsareals zu sehen sind (vgl. *Abb. 59* und *Abb. 60*). Der zweite Komplex scheint dagegen aus den zwei Grabenabschnitten zu bestehen, die teilweise am Rand des Siedlungsareals liegen. Ersterer befindet sich an der östlichen Siedlungsgrenze in den Quadranten B1, A1, A2 und A3 und ist ca. 115 m lang (vgl. *Abb. 59* und *Abb. 60*). Der zweite Abschnitt erstreckt sich in den Quadranten E2, F2, F3, G3, G4 und G5 von der südlichen Siedlungsgrenze nach Westen hin in das Siedlungsinere (vgl. *Abb. 59* und *Abb. 60*). Er ist ca. 220 m lang und wird teilweise von weiteren beinahe parallelen und, von der Funktion her, ähnlichen Befunden begleitet. Vermutlich weil bestimmte Sektoren dieser Befunde wenig oder kaum magnetisierten Abfall enthalten oder weil nachträgliche Grabungsaktivitäten Befundabschnitte maskieren, lässt die durchgeführte magnetische Prospektion nur Teile dieser Grabenkomplexe erkennen. Trotz der lückenhaften Erfassung der Befunde ist es wenig glaubhaft, dass die Wälle oder Mauer, zu denen diese Grabenabschnitte vermutlich gehörten, zusammenhanglos am Siedlungsrand standen. Es scheint viel wahrscheinlicher, dass sie einst ‚schützend‘ Teile des Siedlungsareals vollständig umschlossen.

Neben dem physischen Aspekt scheinen diese Strukturen aufgrund ihrer Lage auch eine chronologische Komponente zu besitzen. Dies ist insoweit von Interesse als sie möglicherweise Aufschluss über die Vergrößerung der Siedlung gibt. In dieser Hinsicht ist anzunehmen, dass die zwei Grabenkomplexe mindestens zwei, vermutlich jedoch drei Wachstumsphasen bezeugen. Die Präsenz des inneren von beiden Grabenkomplexen scheint dafür zu sprechen, dass Zilum eine erste Wachstumsphase erfahren hat, in der die Wall- oder Maueranlage vermutlich eine Länge von ca. 500 Meter

⁷⁰ Wie in *Abbildung 60* zu erkennen ist, scheinen in der Siedlung ebenfalls wesentlich kleinere Häuser/Hütten mit einem Durchmesser von lediglich 2,5-3 Meter bestanden zu haben.

⁷¹ Dass diese Deutung nicht abwegig ist, zeigt die Tatsache, dass umfriedete Siedlungen zu der archäologischen und historischen Realität der Gebiete südlich und westlich des Tschadsees gehören (vgl. HOLL 1996: 588, HOLL 2000: 108-109). Mit ihrer Datierung in die Mitte des ersten Jahrtausends vor Christus, scheint Zilum bislang die älteste Siedlung zu sein, die in dieser Tradition steht.



Abb. 61. Hausgrund mit zusammengehörenden Gruben. Im Hintergrund vermutlich erhaltene Basis der Mauer eines ‚compound‘.

besaß, was einer umfriedeten Fläche von ca. 2,5 ha entspricht. Die Anwesenheit des zweiten Grabenkomplexes scheint dagegen nahe zu legen, dass Zilum zu einem späteren Zeitpunkt auf eine Fläche von mindestens 7 ha anwuchs und eine Wall- oder Maueranlage mit einer Länge von ca. 800 m hatte. Einige Zeit später scheint die Siedlung bereits eine Ausdehnung von über 12 ha erreicht zu haben.

Aufbau, Form und Größe dieser Wälle oder Mauer sind nicht bekannt, denn keine Spuren von ihnen lassen sich heute auf der Oberfläche der Siedlung erkennen. Allein die physischen Charakteristika der zu ihnen gehörenden Gräben können einen Eindruck davon geben, welche Dimensionen sie damals besessen haben könnten. Der bislang einzige Grabungsschnitt, der Information über einen solchen Befund liefert, ist der 108 m² große Schnitt Z8. Wie in Kapitel 4.5 dargelegt und in *Abbildungen 59* und *60* gezeigt, schnitt die an der Grenze der Quadranten E2 und F2 angelegte Grabungsfläche sowohl den äußeren Hauptbefund als auch den beinahe zu ihm parallel laufenden, inneren Nebenbefund. Beide Befunde stellen Gräben dar und dienten sehr wahrscheinlich der

Gewinnung von Ton, der zum Bau einer zwischen ihnen errichteten Umfriedung verwendet wurde. Das Ergebnis der Grabungsarbeiten hat gezeigt, dass der innere Graben wesentlich kleiner als der äußere ist (vgl. Kapitel 4.5). Während beide Befunde nach Westen hin schmaler und flacher werden, ist der äußere Befund nach Osten hin wesentlich breiter (zwischen ca. 3 und 6 m). Mit einer durchschnittlichen Breite von 4,5 m und einer Tiefe von 0,9 m, wurden aus dem äußeren, flach-muldenförmigen Graben im untersuchten Abschnitt schätzungsweise ca. drei Kubikmeter Erde pro laufendem Meter gewonnen. Zusammen mit den ca. 0,3 m³ Erde aus dem inneren Graben ergibt das ein Volumen von ca. 3,3 m³. Diese Berechnung basiert jedoch auf Dimensionen und Form eines Grabenabschnitts, der möglicherweise atypisch für weite Teile des Befundes ist.

Der Grund für diese Annahme liegt in der Tatsache, dass die in Z8 freigelegten inneren und äußeren Grabenteilabschnitte sich nach Westen hin allmählich verschmälern und verflachen (vgl. *Abb. 40* und *Abb. 41*). Möglicherweise deutet dies auf eine Unterbrechung des Befundes hin. Obwohl aus Gründen der relativ geringen

Auflösung des Magnetogramms⁷² weder eine solche Verringerung in der Breite noch eine Art Durchlass eindeutig erkennbar sind (vgl. *Abb. 59*), ist es meiner Ansicht nach nicht unwahrscheinlich, dass einige Meter weiter östlich von Z8 tatsächlich eine Unterbrechung der Befunde existierte. Dies ist insoweit vorstellbar, als die Anwesenheit einer solchen Mauer oder Wall die Existenz eines oder mehrerer Durchgänge für den Personenverkehr zwischen Siedlungsinenseite und -außenseite (s. unten) voraussetzt. Obwohl im Moment unklar ist, ob hier ein solcher Durchgang überhaupt bestanden hat, kann ein derartig bebauter Bereich die Erklärung für die festgestellte Verringerung in der Breite und Tiefe der Gräben sein, da hierfür weniger Ton benötigt wurde. Falls es sich bei dem untersuchten Grabenabschnitt also um einen atypische Stelle handelt, muss im Durchschnitt eine größere Menge von Erde zum Bau der Umfriedung zur Verfügung gestanden haben. Es ist daher möglich, dass stellenweise anstatt ca. 3 m³ ein deutlich größeres Volumen Erde pro laufendem Meter für die Errichtung der Umfriedung verwendet worden ist. Würden beispielsweise ca. 5 m³ ausgehoben, würde eine solche Menge ausreichen, um eine ca. 3 m hohe und 1,7 m starke Mauer oder Wall zu bauen. Bis weitere Grabungen diese Vermutungen bestätigen können, ist man lediglich auf den untersuchten Abschnitt von Z8 angewiesen, um die Funktion der Gräben zu deuten.

6.1.4 Becken oder beckenartige Strukturen

Eine Besonderheit unter den archäologisch Siedlungsbefunden stellen mit ihrem einzigartigen Aufbau und bündiger Anordnung die im nordöstlich-zentralen Bereich von Zilum befindlichen Ansammlungen von Becken oder beckenartigen Strukturen dar (vgl. Kapitel 4.5). Durch die Grabungsschnitte Z3 und Z7 wurde zwar ein Eindruck über Form und Beschaffenheit zwei einzelner dieser Befunde gewonnen, dennoch konnten Fragen nach der Ausdehnung und gesamten Erscheinungsbild dieser Ansammlungen durch kleinflächige Ausgrabungen nicht geklärt werden (vgl. Kapitel 4.5). Aus diesem Grund wurde speziell erhofft, dass die auch in diesem Areal durchgeführte magnetische Prospektion zusätzliche Informationen über jene Befunde liefert. Obwohl sowohl von der Oberfläche als auch stratigraphisch in den Grabungsschnitten Z3 und Z7 als Siedlungsbefunde erkennbar, wurde allerdings keine der beiden Beckenansammlungen von der magnetischen Prospektion als Anomalie erfasst. Im Magnetogramm (vgl. *Abb. 58*, *Abb. 59* und *Abb. 60*) sollten diese Ansammlungen im nordwestlichen Teil des Quadranten C3 zu erkennen sein, genau dort, wo auch die oben genannten Grabungsschnitte eingezeichnet sind. Zwar sind in der Umgebung der Standorte beider Grabungsschnitte einige punktförmige sowie

kurze und längliche magnetische Anomalien zu erkennen; anstelle von Störungen, die auf die Beckenansammlungen zurückzuführen wären, ist im Bereich der Grabungen jedoch nur eine vorwiegend anomaliefreie Zone feststellbar. Dieser Fehlschlag hat zwei erkennbare Ursachen: einerseits die Beschaffenheit des Materials, aus dem die Becken gebaut sind (der weiße, ungebrannte Ton), und andererseits die Zusammensetzung der Beckeninhalte, die überwiegend aus dem sandig-tonigen Sediment der Umgebung und verhältnismäßig wenigen Keramikscherben bestand. Da, wie zu Kapitelbeginn erklärt, erst eine relativ große Ansammlung thermisch umgewandelter Materialien, wie Keramik, oder magnetisiertes Sediment vom Magnetometer eindeutig erfasst werden kann, ist es kaum verwunderlich, dass die Becken von den Gradiometern nicht verzeichnet wurden. Dies bedeutet auch, dass wahrscheinlich nicht alle in der Siedlung vorhandenen Befunde magnetisch erfasst werden konnten⁷³.

6.2 Kartierung der Funde

Zusammen mit den mehreren Tausend Scherben von Keramikgefäßen, die die Oberfläche Zilums regelrecht pflastern, wurden auch andere Fundkategorien, über die im Kapitel 5.3.3 berichtet wurde, mit ihnen vergesellschaftet gefunden. Die ersten Begehungen ergaben, dass die meisten Funde – z.B. Knochenspitzen, Mahlgeräte, Steinbeile – eine eher homogene räumliche Verteilung innerhalb der Siedlung haben. Dies scheint allerdings nicht gänzlich auf die Lage von Funden wie Keramikschnegeln, Rillensteine⁷⁴ und wenigen Stücke Eisenschlacke zuzutreffen. Eine Kartierung von allen auf der Oberfläche gesichteten und aufgelesenen Funden dieser Kategorien sowie von jenen aus Ausgrabungen ist auf der Grundlage des Magnetogramms in *Abbildung 62* wiedergegeben und wird unten erörtert.

6.2.1 Keramikschnegel

Aus *Abbildung 62* ist ersichtlich, dass sich dreizehn der neunzehn⁷⁵ aufgelesenen und kartierten Keramikschnegeln bzw. Keramikschnegelfragmente in einer lockeren Konzentration mit einem Durchmesser von ca. 110 m befinden. Die

⁷² Eine geringe Auflösung heißt hier, dass ein Meter im Gelände lediglich ein Millimeter im Magnetogramm entspricht.

⁷³ Dies ist möglicherweise auch der Grund dafür, warum manche Sektoren der Gräben nicht vom Magnetometer registriert werden konnten.

⁷⁴ Es handelt sich hier meist um zylindrische Steingeräte, die ringsum fingerbreite Längsrillen aufweisen. Vermutlich wurden diese Geräte bei der Produktion von Steinperlen und/oder Knochenspitzen eingesetzt (für eine andere Meinung zur Verwendung dieser Geräte vgl. RUPP 2000).

⁷⁵ Alle aufgelesenen Fragmente von Keramikschnegeln stammen von verschiedenen Geräten. Von einundzwanzig aufgesammelten Exemplaren wurde die Lage von neunzehn Stück genau bestimmt. Von zwei Bruchstücken fehlen entsprechende Koordinaten, aber auch sie wurden im Bereich der Konzentration aufgelesen. Aufgrund der fehlenden Messpunkte sind sie nicht in die hier präsentierte Karte eingeflossen.

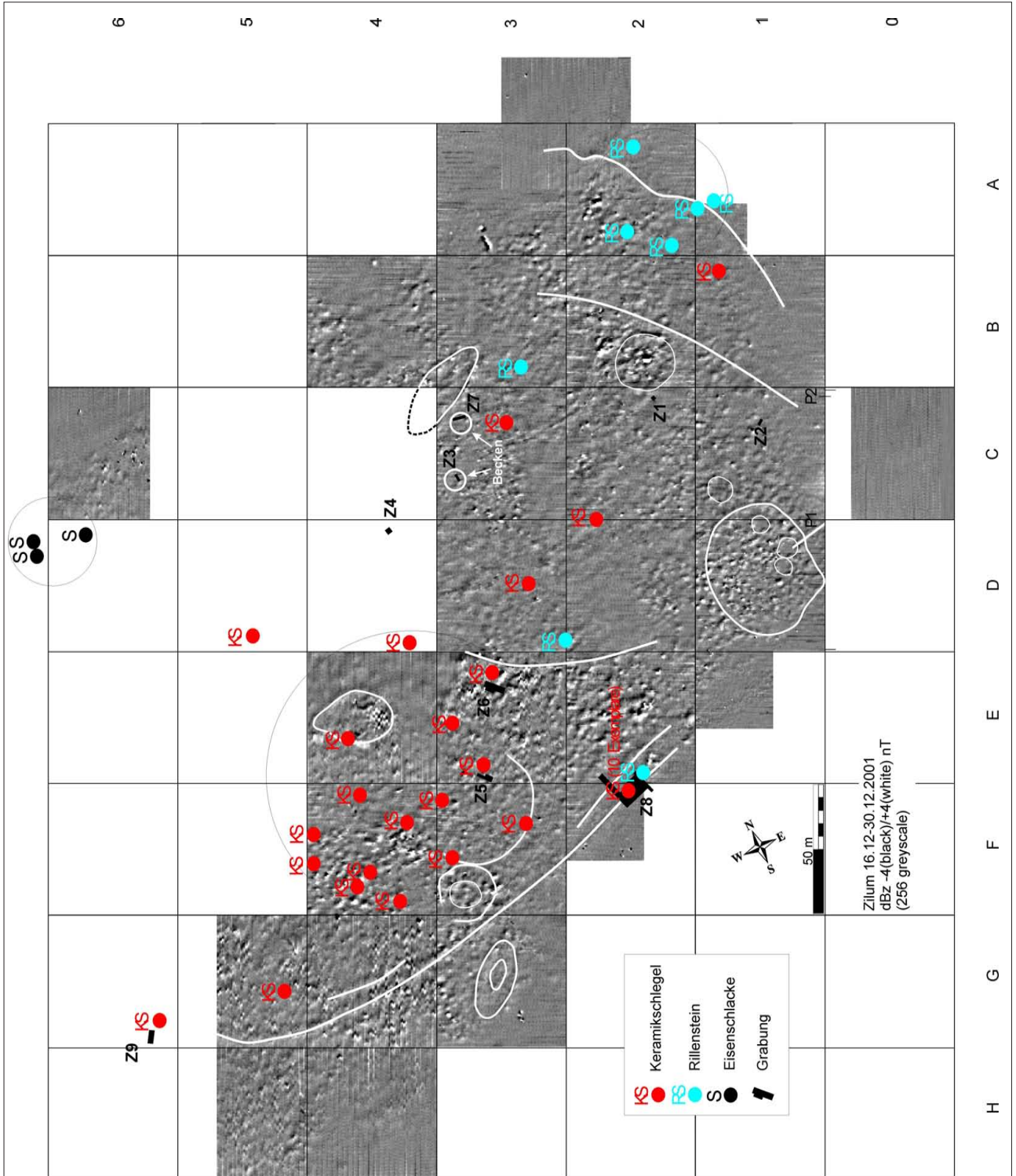


Abb. 62. Kartierung von Funden mit dem Magnetogramm im Hintergrund.

Konzentration liegt im südlich-zentralen Teil der Siedlung im Bereich der Quadranten E3, E4, F3, F4. Drei weitere Exemplare der Keramikschlegel liegen nahe dieser Konzentration (jeweils ca. 26, 30 und 40 Meter entfernt), während drei andere nach Osten hin von dieser deutlich fern sind (jeweils ca. 66, 84 und 172 Meter). Neben den neunzehn auf der Oberfläche gefundenen, wurden insgesamt weitere dreizehn Schlegelfragmente aus den Grabungsschnitten Z5, Z6, Z8 und Z9 geborgen. Während aus Z5, Z6 und Z9 lediglich jeweils ein Fragment zu Tage kam (vgl. *Tafel 46 [1]*, *52 [1]* und *58 [2]*), wurden aus den angeschnittenen Befunden von Z8 zehn solcher Schlegelfragmente entnommen (vgl. *Tafel 46 [2]*, *52 [1]*, *53 [3]*, *54 [2]*, *55 [2]*, *56* und *57*), wobei neun aus dem äußeren und nur eins aus dem inneren länglichen Befund stammen (für die Beschreibung der Befunde vgl. Kapitel 4.5). Wie aus *Abbildung 62* erkennbar, befinden sich die in Z5 und Z6 entdeckten Exemplare innerhalb der oben erwähnten Konzentration in Quadrant E3. Die zehn Exemplare aus Z8 liegen zwar außerhalb der Konzentration, aber mit einer Entfernung von ca. 20-30 m relativ nah zu ihr⁷⁶. Im Gegensatz dazu befindet sich das Einzelstück aus Z9 verhältnismäßig weit von der Konzentration entfernt (ca. 80 Meter).

6.2.2 Rillensteine

Auch Rillensteine, die wie die Keramikschlegel von der Siedlungsoberfläche aufgesammelt wurden, scheinen eine Konzentration zu bilden (*Abb. 62*). Sie hat einen Durchmesser von ca. 30 m und liegt am östlichen Rand der Siedlung im Bereich der Quadranten A1 und A2. Die Konzentration besteht aus lediglich fünf Fragmenten von Rillensteinen, die von fünf verschiedenen Geräten stammen. Zwei weitere einzelne Fragmente wurden bei jeweils ca. 60 und 148 m von dieser Konzentration entfernt gefunden und stehen eindeutig nicht in direktem Zusammenhang mit ihr. Wie für die fünf oben genannten Stücke wird angenommen, dass sich diese Fragmente zum Zeitpunkt der Kartierung in ihrer ursprünglichen oder beinahe ursprünglichen Lage befanden. Neben den sieben von der Oberfläche aufgesammelten Rillensteinfragmenten ist ein weiteres Objekt dieser Fundkategorie aus dem äußeren länglichen Befund des Grabungsschnitts Z8 bekannt, der ca. 200 m östlich von der Konzentration entfernt liegt.

6.2.3 Eisenschlacke

Die einzigen drei auf der Oberfläche der Fundstelle gefundenen Eisenschlackefragmente bilden eine kleine Konzentration, die sich am nordwestlichen Rand Zilums befindet. Kein weiteres Stück Eisenschlacke wurde auf der Fundstellenoberfläche oder in den Grabungen gefunden. Obgleich eine extrem bescheidene Anhäufung von

Funden, deren Zugehörigkeit zu der Siedlung zudem nicht einmal gesichert ist (vgl. Kapitel 5.3.3), ist zumindest die Feststellung ihrer gesonderten Lage erwähnenswert. Tatsächlich könnten sie ein weiteres Element sein, das auf die interne Organisation der Siedlung hinweist. Wegen der verhältnismäßig sehr geringen Menge und da aufgrund ihres unbekanntes Alters ihre Bedeutung nicht unnötig betont werden sollte, wird nicht weiter Bezug auf sie genommen.

6.2.4 Deutung der Verteilungen

Es ist bemerkenswert, dass Funde aus drei Fundkategorien größere und kleinere, räumlich voneinander getrennte Konzentrationen innerhalb des Siedlungsareals bilden. Die Bedeutung dieses Befundes wird im Folgenden nach einer kritischen, erläuternden Anmerkung über die Fundumstände erörtert werden.

Wie oben erwähnt befanden sich die meisten der kartierten Objekte auf der Oberfläche der Fundstelle. Wie die Keramikschlegel stammen die meisten dieser Objekte aus befundreichen Teilen der Siedlung bzw. aus Befunden. Manche wurden zudem in direktem Zusammenhang mit den ovalen bis rundlichen Tonerhebungen (Gebäudereste) entdeckt⁷⁷. Da, wie im Fall der Grabungen Z5 und Z6 gezeigt, Siedlungsfunde praktisch nur in den Befunden der partiell erodierten Teile der Fundstellen zu finden sind (vgl. Kapitel 4.5), ist es sehr wahrscheinlich, dass die meisten oder sogar alle auf der Oberfläche entdeckten Keramikschlegel und Rillensteine (sowie die übrigen Funde) aus solchen teils erodierten Befunden stammen. Weil diese Objekte verhältnismäßig schwer sind und es unwahrscheinlich scheint, dass sie allein durch Regenwasser oder Wind auf das teilweise schwach abfallende Gelände aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht wurden (vgl. *Abb. 59*), wird nicht angenommen, dass sich ihre Position auf diese Weise grundlegend verändert hat.

Man kann jedoch nicht ausschließen, dass der gelegentliche Transit von Mensch und Tier (Herden von Ziegen, Rindern und Kamelen) zwischen einem über die Fundstelle führenden Pfad und einem etwa 700 m westlich von Zilum gelegenen Dorf eine Auswirkung auf die Lage der Funde hatte. Dennoch ist aus drei Gründen fraglich, ob die Entstehung der Fundkonzentrationen von Keramikschlegeln und Rillensteinen auf post-sedimentäre Störungen zurückzuführen ist: erstens, weil acht der fünfzehn Keramikschlegel der Konzentration noch halb begraben bzw. in den Grabungen Z5 und Z6

⁷⁶ Die Bedeutung dieser Fundanhäufung im Grabungsschnitt Z8 wird weiter unten diskutiert.

⁷⁷ Einer dieser Fälle betrifft den Fund des vollständigen Keramikschlegels aus *Tafel 59*, der an einem solchen Gebäuderest halb begraben gefunden wurde.

gefunden wurden und weil die restlichen in oder nahe an der erodierten Verfüllung von Gruben lagen; zweitens, weil es unwahrscheinlich ist, dass diese in zwei unterschiedlichen, relativ weit auseinander liegenden Teilen der Fundstelle befindlichen Konzentrationen rein zufällig entstanden sind; drittens, weil auch noch eine weitere, in einem anderen Teil der Fundstelle gelegene Konzentration von Becken oder beckenartigen Strukturen in der Fundstelle vorkommt (s. unten). Letztere kann auf keinen Fall unter Auswirkungen äußerer, anachronistischer Faktoren entstanden sein, sondern ist eindeutig fester Bestandteil der Siedlung. Ihre Anwesenheit kann daher als Hinweis darauf angesehen werden, dass auch die Entstehung der beiden anderen Konzentrationen nicht zufällig auf künstliches, äußeres Einwirken, sondern auf siedlungsinterne, kulturelle Prozesse zurückzuführen ist.

Obwohl die Kartierung der 34 Keramikschlegel und 8 Rillensteine bislang sicherlich nur einen Bruchteil der in den unterirdischen Befunden der Siedlung möglicherweise vorhandenen Funde dieser Kategorien erfasst hat, kann man vermuten, dass das Ergebnis der realen Verteilung dieser Geräte hinsichtlich Anteil und Lage nahe kommt. Es ist denkbar, dass mittels entsprechender Untersuchungen die Konzentrationen von Keramikschlegeln und Rillensteinen im südlich-zentralen bzw. im östlichen Teil der Siedlung noch deutlicher von den umliegenden Zonen hervorgehoben werden könnten. Um diese Mutmaßung zu bestätigen, sind jedoch Kartierungen weiterer Oberflächenfunde, die nach jeder neuen Regenzeit zu Tage gefördert werden, sowie Grabungen innerhalb und außerhalb der Fundkonzentrationen notwendig. Bis dahin können aber bereits einige Gedanken über die Natur dieser Konzentrationen, den Grund des Vorkommens einzelner Funde außerhalb jener, sowie eine Erklärung über die Fundanhäufung im Grabungsschnitt Z8 erörtert werden.

Bei den Artefakten der Fundkategorien Keramikschlegel und Rillensteine handelt es sich um Geräte, die unmittelbar in der Herstellung anderer Objekte eingesetzt wurden. Die in Zilum aufgesammelten Keramikschlegel sind Geräte, die in der Produktion von Keramikgefäßen durch die Schlagtreibtechnik in konkaver Form die wichtigste Rolle im gesamten Herstellungsprozess spielen (s. hierfür Kapitel 5.2.2 und 5.3.3). Die Rillensteine dagegen sind vermutlich in der Herstellung von Steinperlen und/oder Knochenspitzen, von denen viele in Zilum vorhanden sind, eingesetzt worden. Aufgrund der primären Funktion dieser Geräte bei der Ausübung handwerklicher Aktivitäten liegt es nahe, die Konzentrationen von Keramikschlegeln und Rillensteinen als unterschiedliche Zonen innerhalb der Siedlung zu deuten, in denen handwerkliche Tätigkeiten praktiziert wurden. Wenn man die Größe der Siedlung und die Lage

der Konzentrationen näher betrachtet (*Abb. 62*), ist es wahrscheinlich, dass es sich hier um Zonen handelt, in denen spezialisierte oder teilspezialisierte Handwerker arbeiteten. Im Fall des oder der Handwerker, die mit den Rillensteinen am östlichen Rand der Siedlung gearbeitet haben, ist dennoch eine Zuweisung als Spezialisten oder Teilspezialisten im Moment fragwürdig. Der Grund dafür liegt vor allem in der geringen Menge der in diesem Bereich bisher entdeckten Rillensteine (nur fünf Fragmente) und in der Tatsache, dass sich in dieser Zone keine eindeutigen Beiprodukte oder Halb-Fabrikate jener Aktivität finden ließen. Solche Umstände erlauben im Moment lediglich eine Aussage darüber, dass ein oder mehrere Handwerker vermutlich hier eine/ihre Werkstatt hatte(n), aber nicht in welchem Ausmaß produziert wurde⁷⁸. Im Fall der Keramikproduktion ist jedoch die Beteiligung von Spezialisten oder Teilspezialisten zu vermuten, denn, im Vergleich zu Keramik früherer Phasen hat die Töpferware Zilums den Charakter einer Massenware. Für diese Schlussfolgerung sprechen die außerordentlich große Menge der in Zilum hergestellten und gebrauchten Keramik als auch das Vorherrschen grober und meist unverzierter Gefäße. Die Vermutung geht dahin, dass diese Massenware das Resultat einer wachsenden Nachfrage nach Keramikgefäßen ist und dass diese Nachfrage größtenteils von einer Gruppe von Personen gestillt wurde, die sich zeitweilig oder vollzeitig der Töpferei zu widmen begannen: man kann also hier eventuell vom Beginn einer „marktorientierten Töpferei“ sprechen⁷⁹. Diese Deutung wird dadurch unterstützt, dass ethnographische Belege existieren, nachdem die Schlagtreibtechnik in konkaver Form unter Verwendung von Keramikschlegeln sehr oft mit Töpfereispezialisten assoziiert zu finden ist (STERNER & DAVID 2003: 4).

Neben den Keramikschlegeln ist die Konzentration von Becken oder beckenartigen Strukturen im nordöstlich-zentralen Bereich von Zilum ein Hinweis darauf, dass eine weitere handwerkliche Tätigkeit in der Siedlung ausgeübt wurde. Die an zwei solchen Becken angelegten Grabungsschnitte Z3 und Z7 zeigten, dass es sich bei diesen Befunden um in den sterilen oder praktisch sterilen Siedlungsgrund ausgehobene Gruben handelt, die anschließend mit einem (undurchlässigen?) weißen Ton ausgekleidet wurden (vgl. Kapitel 4.5). Obwohl in der Verfüllung eines

⁷⁸ Obwohl im Moment wenig darauf hinzudeuten scheint, dass auch am östlichen Rand der Siedlung wenigstens Teilspezialisten werkten, muss betont werden, dass bislang keine Ausgrabungen stattfanden, die eventuell mehr über die Ausmaße der hier ausgeübten Tätigkeiten bezeugen können.

⁷⁹ Dies betrifft vor allem die Produktion der großen Vorratsgefäße, da deren Aufbau wesentlich anspruchsvoller ist und ein Können voraussetzt, über das meist nur Spezialisten verfügen (pers. Mitt. Jane Smythe, MacQuarie University, Australia).

dieser Becken (Z7) zwei Bestattungen (ein Kind und ein erwachsenes Individuum) gefunden wurden, sind Gräber lediglich als sekundäre Verwendung des Befunds anzusehen. Tatsächlich erinnert das ausschließliche Vorkommen dieser beckenartigen Strukturen im nordöstlichen Bereich der Siedlung (*Abb. 62*), ihre netzartige Anordnung dicht beieinander (*Abb. 36*) und ihre Auskleidung mit einem möglicherweise undurchlässigen Sediment (vgl. z.B. *Abb. 37*) an bekannte Zonen handwerklicher Aktivitäten, in denen heute Salz gewonnen, Stoffe gefärbt oder Leder gegerbt wird. Da eine Analyse des Bodens in Zilum einen recht geringen Salzgehalt ergab (pers. Mitteilung Doris Bergmann-Dörr und Dagmar Schneider), kann ausgeschlossen werden, dass diese Becken der Salzgewinnung aus Salzerden gedient haben, wie dies zum Beispiel noch heute in Teguida n'Tessoum (Niger) praktiziert wird⁸⁰. Mittels einer Spurenelementanalyse des Tons, der diese Becken auskleidet, wurden zwei für ähnliche Sedimente ungewöhnliche chemische Verbindungen festgestellt: Dimethyltrisulfid und elementares Schwefel (Pers. Mitt. Prof. W. Püttmann, Umweltanalytik, Univ. Frankfurt). Zumindest die Bildung von Schwefel deutet hier auf ein anaerobes, mit Wasser gesättigtes Milieu hin, was für eine Interpretation der Befunde als Gerbergruben spricht. Tatsächlich kann Schwefel als Abfallprodukt ausfallen, wenn Natriumsulfat (NaSO_4) als Gerbmittel verwendet wurde. Im Laufe der letzten zwei hundert Jahre war Natriumsulfat ein fürs Gerben von Häuten massenhaft angewendetes Salz im Westafrika und man weiß, dass die industrielle Gewinnung von Salz aus Salzerden in der Region mindestens seit dem 16. Jahrhundert praktiziert wurde (LOVEJOY 1986: 27-28, 223). Es wird dennoch vermutet, dass die Salzproduktion eine längere Geschichte in der Region hat (ALEXANDER 1993: 655-656). Eine der historischen Hauptquellen dieses Salzes liegt unweit von Zilum (ca. 75 km) in der Region von Magari oder Manda, Südost Niger. Sofern tatsächlich Häute in Zilum gegerbt wurden, ist aufgrund der großen Menge an Becken und der Komplexität des Verfahrens nach zu urteilen, dass dies den Einsatz von Spezialisten oder Teilspezialisten erforderte.

Der Fund von sieben Keramikschlegelfragmenten und zwei Rillensteinfragmenten außerhalb der Fundkonzentrationen deutet möglicherweise auf eine Produktion von Keramikgefäßen und Knochenspitzen/Steinperlen auch in anderen Sektoren der Siedlung hin. Möglicherweise haben sich einzelne Haushalte in Zilum mit solchen Produkten selbst versorgt. Zumindest was die Töpferei betrifft, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch diese einzelnen Haushalte für den Markt hergestellt haben.

Im Fall der zehn Keramikschlegel sowie ein Rillensteinfragment, die während der Grabungsarbeiten in Z8 geborgen wurden, ist eine andere Erklärung für ihre Fundlage erforderlich. Wie in Kapitel 4.5 dargelegt bestand der Inhalt des länglichen äußeren Befundes oder Grabens hauptsächlich aus Tausenden von Keramikscherben, die als Abfall dort hinein gelangt sind. So wie sie, sind auch die im länglichen Befund geborgenen Keramikschlegel und Rillensteine als Abfall zu bewerten. Die im inneren Bereich der Siedlung geborgenen Funde dieser Kategorie wurden vermutlich unmittelbar dort entsorgt oder verlassen, wo sie damals benutzt worden sind. Anders als diese, sind die Keramikschlegel- und Rillensteinfragmente aus Z8 aus Haushalten und/oder Werkstätten angefallen, zum Graben als Abfall transportiert und in diesem entsorgt worden. Sehr wahrscheinlich standen diese Haushalte und/oder Werkstätten damals unweit des von uns angelegten Schnitts Z8. Da die Konzentration der Keramikschlegel im südlich-zentralen Teil der Siedlung nur ca. 20-30 m vom Fundort dieser Keramikschlegelfragmente in Z8 liegt, kann man vermuten, dass sie ursprünglich aus den Werkstätten bzw. Haushalten dieses Bereichs der Siedlung stammen.

6.3 Kurze Anmerkungen zu den Ergebnissen und Deutungen der Kartierungen

Die Schlussfolgerungen zur Funktion und Bedeutung der von der magnetischen Prospektion kartierten Siedlungsbefunde stehen aufgrund örtlich bekannter ethnoarchäologischer Parallelen größtenteils auf einer soliden Basis. Während, wie in Kapitel 7.1 weiter argumentiert, die Deutung der Konzentration von Keramikschlegeln und Becken als Handwerkszonen von Teil- oder Vollspezialisten sehr wahrscheinlich der Realität entspricht, bleibt dies bis auf weiteres für die Konzentration der Rillensteine noch rein hypothetisch. Hinsichtlich der Ansammlung von Rillensteinen (aber nicht zuletzt auch im der Konzentration von Keramikschlegeln) müssen weitere Kartierungen und Grabungen vorgenommen werden, um die Datengrundlage zu verbessern. Gezielte Untersuchungen können Klarheit schaffen, ob und inwieweit hier von Spezialistentum die Rede sein kann. Ähnliche Fortschritte müssen auch im Fall der Ansammlung von Becken im nordöstlich-zentralen Bereich der Siedlung gemacht werden. Es besteht zwar kaum Zweifel daran, dass diese Beckenansammlung eine abgegrenzte Konzentration bildet und ihre Funktion als Handwerksanlage zutrifft. Dennoch, zur Verbesserung unseres Kenntnisstandes sind weiterführende Arbeiten in Zilum notwendig, sowohl was die magnetische Prospektion und Fundkartierung als auch archäologische Ausgrabungen selbst anbelangt (für zukünftige Forschungsfragen siehe Kapitel 8).

⁸⁰ Dennoch sind in der Region Salzgewinnung aus pflanzlicher Asche und aus Salzerden archäologisch und ethnohistorisch belegte Aktivitäten (CONNAH 1981: 198; HOLL 1988).

7 Der nördliche *Bama Deltaic Complex* zwischen ca. 1300 BC und ca. 700 AD

Der *Chad Lagoonal Complex* oder *Firki* und ihr Nachbargebiet, der *Bama Deltaic Complex*, gehören zu den archäologisch am besten untersuchten Gebieten im südwestlichen Tschadbecken. Während ein Modell zur Besiedlungsgeschichte der *Firki* von der Endsteinzeit bis zur Historischen Periode durch die exemplarische Untersuchung ausgewählter Fundplätze bereits vorliegt (vgl. CONNAH 1981 und GRONENBORN 1997, 1998), blieb bislang die Erkenntnis zur Besiedlung des *Bama Deltaic Complex* weitgehend auf Studien der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur beschränkt (BREUNIG 1995; BREUNIG *et al.* 1996). Die vorliegende Arbeit wurde konzipiert, um diese Situation zu verbessern. Ihr Ziel bestand darin, ein Modell zur Besiedlung des Arbeitsgebietes in der End- und Post-Gajiganna-Zeit zu entwickeln und gleichzeitig Antworten auf spezielle Fragen zur Gajiganna Kultur und ihren Nachfolgern zu liefern (vgl. Einleitung und Kapitel 3).

In den vorherigen Kapiteln wurden Informationen zur Lage, Siedlungsmuster, Stratigraphie, Datierung, kulturellen Zugehörigkeit sowie zu Funden und Befunden von einigen untersuchten Fundplätzen aus dem nördlichen *Bama Deltaic Complex* präsentiert. In Verbindung mit den zur Verfügung stehenden Daten zur Entwicklung von Klima und Umwelt im Tschadbecken, werden nun sowohl diese Informationen als auch die Resultate vorheriger archäologischer Untersuchungen verwendet, um ein skizzenhaftes Bild von der Besiedlung im Arbeitsgebiet zwischen ca. 1300 BC und 700 AD, d.h. von der Endsteinzeit bis zur Früheisenzeit, zu entwerfen. Hierfür werden die gesammelten Informationen zum historischen/sub-rezenten Fundplatz Golewe D nicht weiter berücksichtigt, da er im Rahmen dieser Studie chronologisch und kulturell eine isolierte Erscheinung blieb. Bezogen auf die physischen Besonderheiten und den chronologischen Sonderstatus Zilums, werden hier anschließend einige Gedanken zum Charakter und der möglichen Bedeutung dieser Siedlung für die Archäologie des südwestlichen Tschadbeckens vorgestellt.

7.1 Modell der endsteinzeitlichen und früheisenzeitlichen Besiedlungsgeschichte des südwestlichen Tschadbeckens: der nördliche *Bama Deltaic Complex*

7.1.1 Die Endsteinzeit: Gajiganna Besiedlung – Phase II (ca. 1500 – 600 cal BC)

Während des 2. Jahrtausends BC bestand der nördliche *Bama Deltaic Complex* aus einer von Sanderhebungen unterbrochenen Lagunenlandschaft (THIEMEYER 1997: 102). Diese Lagunen erstreckten sich vom Arbeitsgebiet im Westen bis in die *Firki* im Osten, wobei im letzteren

Gebiet offenes Wasser das Land bedeckte. Klimatische Daten lassen allerdings darauf schließen, dass das 2. Jahrtausend BC eine Periode war, in der eine graduelle Tendenz hin zu arideren klimatischen Bedingungen im Tschadbecken herrschte (vgl. Kapitel 2.2). Dass dort eine Lagunenlandschaft bestand, ist daher nicht zweifelsfrei auf klimabedingte, höhere Niederschlagswerte in der Region zurückzuführen. Dieser hydrologische Zustand mag vielmehr für eine zwischen ca. 3500 bp (ca. 1800 cal BC) und 3000 bp (ca. 1200 cal BC) stattfindende Transgression des Tschadsees bzw. für einen relativ hohen regionalen Grundwasserspiegel verantwortlich gewesen sein (SERVANT 1983: 82; THIEMEYER 1997: 103), deren Ursprünge in den regenreichen, südlichen Einzugsgebieten des Tschadbeckens zu suchen sind (vgl. Kapitel 2.2). Da aufgrund der Lagunen große Abschnitte des *Bama Deltaic Complex* unter Wasser standen, wurden die Siedlungen der zu Beginn des 2. Jahrtausends BC dort einwandernden Gajiganna-Bevölkerung auf den erhöhten, vor Wasser geschützten Sandstellen errichtet.

Die Phase der Siedlungshügel

Der Mächtigkeit der archäologischen Ablagerungen und Ausdehnungen der Fundstellen nach zu urteilen, bestanden die Gajiganna Siedlungen zw. 1500 und 900/800 cal BC aus dauerhaften Weilern oder verhältnismäßig kleinen Dorfgemeinschaften (BREUNIG 1995: 44). Die relative Stabilität dieser Siedlungen mag letztlich zur Entstehung von niedrigen Siedlungshügeln mit einer Ausdehnung von ca. 1 bis maximal 4 Hektaren geführt haben. Die Gründung und das Bestehen des untersuchten Siedlungshügels Gilgila (Na 99/65) irgendwann zwischen ca. 1300 cal BC (Ende der Phase IIa) und ca. 900 cal BC (Phase IIc) ist wahrscheinlich sowohl auf die oben beschriebene Umweltsituation als auch auf die damit zusammenhängende Fülle verfügbarer natürlicher Ressourcen zurückzuführen.

Wirtschaftlich gesehen scheint der nördliche *Bama Deltaic Complex* im Laufe des 2. Jahrtausends BC aufgrund seiner verhältnismäßig großzügigen Ausstattung mit lebensnotwendigen Ressourcen ein geeigneter Besiedlungsraum gewesen zu sein. Wie archäologische Ausgrabungen in den Fundstellen Gajiganna A und B belegen konnten, profitierten die damaligen Bewohner dieses Gebiets von den nahe gelegenen Lagunen als auch den ausgedehnten sandigen Flächen (BREUNIG *et al.* 1996). Die Lagunen garantierten vermutlich eine ganzjährige oder beinahe ganzjährige Versorgung der Gajiganna Siedlungen mit Trinkwasser und eine Ernährung mit tierischen Proteinen aus Fischen und Wasserreptilien (BREUNIG *et al.* 1996). Dagegen boten die trockenen Ländereien um die Siedlungen sowohl die Möglichkeit zur Jagd (Reptilien, Klein- und Großwild) und Sammeln von wildwachsenden Pflanzen, als auch ausgedehnte Flächen, die für Viehzucht und Landwirtschaft genutzt

werden konnten. Das Halten von Schafen, Ziegen aber vor allem Rindern scheint ein bedeutender Wirtschaftszweig der Bevölkerung während der Gajiganna Phase II gewesen zu sein. Dafür spricht die vergleichsweise große Menge Knochen dieser domestizierten Tiere in den Siedlungsschichten der Phase II von den Fundstellen Gajiganna A und B (BREUNIG *et al.* 1996: 128).

Neben der Viehzucht ist ab ca. 1200 cal BC, d.h., am Ende der Phase IIa und Beginn der Phase IIb, auch der Anbau von Pennisetum nachgewiesen (KLEE *et al.* 2004: 135). Es ist allerdings bislang unklar, welche Bedeutung dieses Getreide in der Ernährung der Bevölkerung der Gajiganna Siedlungen eingenommen hat. Analysen von Pflanzenabdrücken auf einer Keramikscherbe der jüngsten Ablagerungen von Gilgila (Schicht 1a) belegen die Nutzung von angebautem Pennisetum für Nahrungszwecke (pers. Mitt. M. Klee). Umfassende archäobotanische Untersuchungen der ausgegrabenen Keramik und organischen Materialien (Holzkohle und verkohlte Früchte und Samen) wurden jedoch bislang nicht durchgeführt, so dass ein detaillierter Vergleich zur Nutzung pflanzlicher Nahrung mit den besser studierten Inventaren von Gajiganna A und B ausbleibt (BALLOUCHE & NEUMANN 1995).

Die Ergebnisse archäozoologischer Untersuchungen durch V. LINSEELE (2005) an den Tierknochen aus Gilgila lassen andererseits auf eine ähnliche Nutzung tierischer Ressourcen wie in Gajiganna A und B schließen. So ist in Gilgila eine relativ große Artenvielfalt aquatischer und terrestrischer Wildtiere nachgewiesen, u.a. im Flachwasser lebende Fische (Clariidae), Schildkröten, Vögel (Wasserhuhn, Perlhuhn und Raubvögel), Waran, Affen (Meerkatzen, Pavian), Nagetiere, Hyäne, Antilopen und Wasserbock. Bei den domestizierten Tieren sind wie erwartet Schafe, Ziegen und Rinder nachgewiesen, wobei in Gilgila – anders als in Gajiganna A und B – Ziegen und Schafe anteilmäßig die Rinder überwiegen (LINSEELE 2005: 143, 158). Domestizierte Tiere in Gilgila sind für die Ernährung der Siedlungsbewohner von größerer Bedeutung gewesen als Wildtiere (LINSEELE 2005: Abb. 36), was mit den Untersuchungen an den übrigen Gajiganna Siedlungshügeln übereinstimmt (BREUNIG *et al.* 1996: 142).

Die Analysenergebnisse der Tierknochen, die in den Siedlungen der Phase II geborgen wurden, geben ebenfalls einen Einblick in die damalige Umwelt. Die belegten Fischarten sprechen für eine Lagunenlandschaft mit flachem Wasser und sumpfigen, vegetationsreichen Bereichen (LINSEELE 2005: 103). Der Nachweis einiger wilder Säugetiere belegt zudem das Vorkommen von Überresten von Wäldern, vielleicht Galeriewälder, während andere Tiere auf offenes Land hinweisen (LINSEELE 2005: 114). Das vollständige Fehlen von sahelischen

Tierarten in den Inventaren der Gajiganna Fundstellen der Siedlungshügelphase (ibid.: 114) ist von besonderer Relevanz. Es deutet darauf hin, dass der *Bama Deltaic Complex* am Ende des 2. und Beginn des 1. vorchristlichen Jahrtausends relativ feuchter war als in nachchristlichen Perioden. Dass die Umwelt in der Region zum Ende dieser Periode hin instabil geworden ist, zeigt die von LINSEELE (2005: 97) festgestellte Abnahme im Anteil von Fischknochen zwischen den Phasen IIb (ca. 1200–1000 cal BC) und IIc (ca. 1000–800 cal BC). Es ist wahrscheinlich, dass es sich hierbei um die Folge einer Trockenperiode handelt, da diese Abnahme sowohl in Gilgila als auch in der Nachbarfundstelle Gajiganna B zu erkennen ist (ibid.: 97). Vermutlich war eine Reihe solcher klimatischer Ereignisse dafür verantwortlich, dass ab 900–800 cal BC einerseits die Besiedlung der *Firki* ermöglicht wurde während andererseits die Gajiganna-Siedlungshügel im *Bama Deltaic Complex* verlassen wurden.

Die Phase der flachen Siedlungen

Urteilt man nach den bislang vierzehn vorliegenden Radiokohlenstoff-Datierungen, so scheinen die im nördlichen *Bama Deltaic Complex* auf Sanderhöhen errichteten Siedlungshügel der Gajiganna Kultur wie Gajiganna A, Gajiganna B, Na 93/36, Tuba Lawanti und Gilgila nur bis etwa 900–800 cal BC bestanden zu haben (Breunig, in Vorbereitung). Die räumliche Verteilung aller bislang bekannten Siedlungshügel der Phase IIc ist in **Abbildung 63** dargestellt. Die Ursachen für das Ende der ‚Siedlungshügel-Phase‘, die bisher als Ende der Phase IIc und somit der Gajiganna Kultur angesehen wurde (BREUNIG 1995: 44; BREUNIG & NEUMANN 2002: 137), werden in einer sich am Ende des 2. oder Beginn des 1. Jahrtausends BC abspielenden Verschlechterung der Umweltbedingungen vermutet. Demnach stellte die Austrocknung der Lagunenlandschaft im *Bama Deltaic Complex* eine folgenschwere Auswirkung auf die Menschen dar (BREUNIG 1995: 44, s. unten). Entgegen dieser Deutung zeigen allerdings die jüngsten archäologischen Untersuchungen, dass Siedlungen dieses Kulturkomplexes auch nach diesem Zeitpunkt bestanden, wenn auch nicht in der Form von Siedlungshügeln.

Der erste Hinweis auf das Weiterbestehen der Gajiganna Kultur nach 800 cal BC wurde bereits von WENDT (1997: 21) mit seinen Ausgrabungen im Fundplatz Na 93/10 erbracht. Na 93/10 besteht aus einer relativ kleinen, flachen Fundstelle, die am Rand einer Sanderhebung nahe einer Tonsenke liegt. Die Radiokohlenstoff-Datierung eines in einer Grube geborgenen Holzkohlenstückes ergab ein Alter von 2470 ± 70 bp oder 799–393 cal BC (2 sigma) (Utc-2796) (Breunig, in Vorbereitung). Von allen bis in das Jahre 1999 verfügbaren Datierungen war diese Probe die

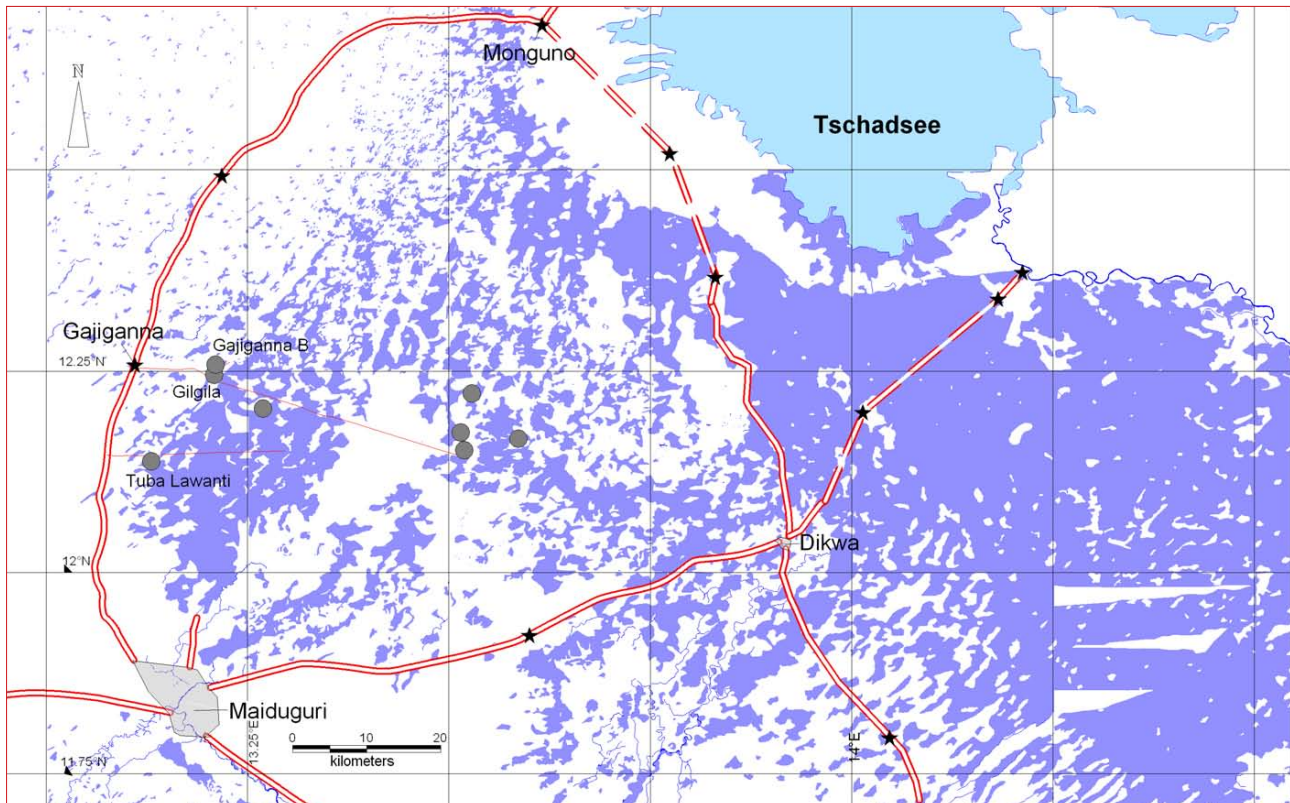


Abb. 63. Bekannte Siedlungshügel der Gajiganna Phase IIc.

einzigste, die das Bestehen der Gajiganna Kultur bis in die Mitte des ersten Jahrtausends BC andeutete. Weil es ein einziges, isoliertes Messergebnis darstellte, wurde allerdings angenommen, dass die Datierung eventuell fehlerhaft oder die Probe verschmutzt sei (pers. Mitt. P. Breunig).

Mit dem Beginn der Feldarbeiten im Jahr 1999 wurden weitere Fundplätze mit ähnlichen physischen Charakteristika (kleinflächig, flach) hinsichtlich dem Ende der Gajiganna Kultur (vgl. Kapitel 3) archäologisch untersucht. Obwohl Ausgrabungen an drei Fundstellen stattfanden, lieferte nur **Giza A** (Na 97/43) eine Holzkohlenprobe, die datiert werden konnte (vgl. Kapitel 4.2, 4.3 und 4.4). Mit einem Alter von 2496 ± 38 oder ca. 786–419 cal BC mit 2 sigma (Erl-3128) weist die Probe aus Giza A darauf hin (vgl. Kapitel 4.2), dass das oben genannte Datum von Na 93/10 stimmig ist. Das bedeutet, dass diese Art von flachen Gajiganna Fundstellen in die Zeit nach 800 cal BC datiert. Zieht man ihre Ausdehnung (bis zu ca. 1 ha) und die fehlenden Siedlungsablagerungen in Betracht (vgl. Kapitel 4.2, 4.3 und 4.4), so kann man vermuten, dass es sich bei ähnlichen Fundstellen um kurzfristig genutzte Siedlungen oder saisonal bewohnte ‚camps‘ handelt. Bis dato sind über 40 Fundstellen mit ähnlichen physischen Charakteristika aus dem nördlichen *Bama Deltaic Complex* bekannt (Abb. 64).

Obwohl die Ausgrabungen in Giza A und den beiden anderen Fundstellen (Aiwa D und Wunjinji) einige Kubikmeter Sediment bewegten und zwei dieser Fundstellen (Giza A und Wunjinji) archäobotanisch beprobt wurden, konnten nur sehr wenige und schlecht erhaltene verkohlte Pflanzenmaterialien (Holzkohle und in einigen Fällen auch Früchte und Samen) sowie Tierknochen festgestellt werden. Angesichts ihres Erhaltungszustandes und Menge sind sie für eine naturwissenschaftliche Bestimmung kaum bis gar nicht geeignet. Das fast vollständige Fehlen von organischen Resten in diesen Fundstellen hat wahrscheinlich einen taphonomischen Grund. Die ausgegrabenen Sedimente sind – wie in Kapitel 4.2 erwähnt – keine Siedlungsschichten *sensu strictu*, sondern möglicherweise natürliche Ablagerungen, auf denen sich die eigentlichen Siedlungen befanden.

Trotz mangelnder Information aus verkohlten Makroresten weist die Untersuchung einer von mehreren Keramikscherben aus Giza A dennoch darauf hin, dass manche der Pflanzenabdrücke auf der Scherbenoberfläche von Samen und Druschresten von Pennisetum stammen (M. Klee, pers. Mitteilung). Dies deutet vermutlich darauf hin, dass die Einwohner von Giza A dieses Getreide entweder angebaut oder durch Tausch erworben haben. Abdrücke anderer Pflanzen sind zwar ebenfalls auf verschiedenen Scherben zu erkennen, bislang sind aber keine weiteren Bestimmungsanalysen durchgeführt

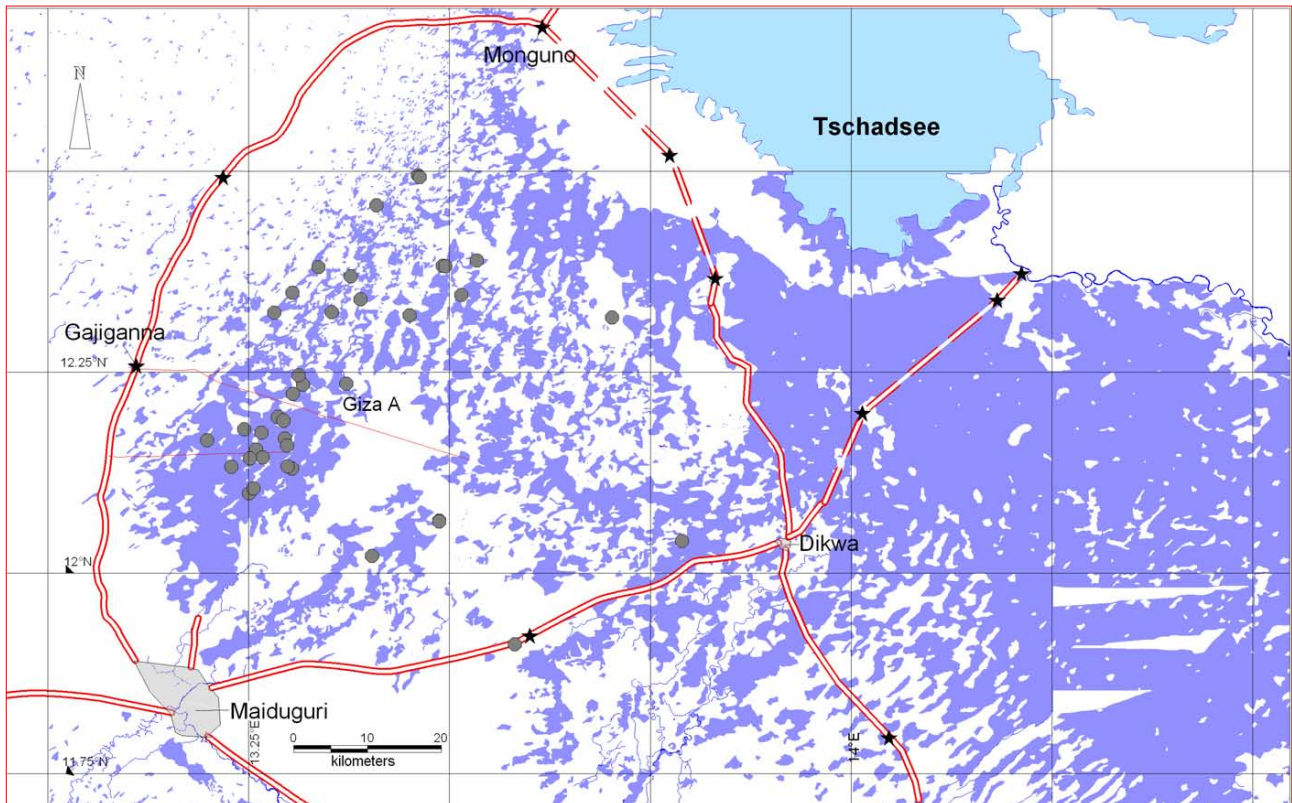


Abb. 64. Flache Fundstellen der Gajiganna Phase IIc.

worden. Da archäozoologisch bestimmbare Tierknochen weitgehend fehlen, gibt es weder direkte Hinweise darauf, dass die Einwohner von Giza A und anderer flacher Fundstellen Fischfang und Jagd betrieben, noch eindeutige Anhaltspunkte dafür, dass sie, wie einst die Bewohner der Siedlungshügel, Viehzüchter waren. Es ist andererseits schwer vorstellbar, dass gerade dieser, seit der Phase I (ca. 1800–1500 cal BC) für die Menschen der Gajiganna Kultur so lebenswichtige Aktivität (BREUNIG *et al.* 1996: 128, LINSEELE 2005: Fig. 36), nach 800 cal BC nicht mehr nachgegangen worden sein sollte. Obwohl es an direkten Belegen für Viehzucht mangelt, scheint es wahrscheinlich, dass neben dem Anbau von Pennisetum auch das Halten von Ziegen, Schafen und Rindern Teil der Subsistenzstrategie dieser Menschen gewesen ist. Ein Hinweis darauf kann das vorherrschende, aus kleinen, flachen Fundstellen bestehende Siedlungsmuster liefern. Somit kann man sich folgendes hypothetisches Szenario vom Leben nach 800 cal BC vorstellen:

Die Austrocknung der noch vor ca. 3000 Jahren vom nördlichen *Bama Deltaic Complex* bis in die *Firki* reichenden Lagunenlandschaft führte wahrscheinlich zur Aufgabe der Gajiganna Siedlungshügel gegen 900–800 cal BC. Ab diesem Zeitpunkt werden die Tonseen in der Region nur noch saisonal, d. h. in den Sommermonaten, mit Wasser gefüllt. Die kleinen, fla-

chen *post-800 cal BC*-Gajiganna Fundplätze deuten auf eine veränderte Lebens- und Wirtschaftsweise hin. Diese Veränderungen betreffen vor allem die saisonale Verfügbarkeit notwendiger Ressourcen wie Wasser und den daraus resultierenden Bedarf an Mobilität. Die unsichere Versorgung mit Wasser aus natürlichen Quellen, vor allem für die ökonomisch wichtigen Viehherden, mag wohl der Hauptgrund für den Wechsel von einer sesshaften zu einer mobileren Lebensweise gewesen sein. Da diese Menschen wohl immer noch Bauern mit einer auf Viehhaltung und Bodenbau begründeten Wirtschaft waren, müssen sie einen Wanderungszyklus angetreten haben, der ihnen die Ausübung dieser Aktivitäten erlaubte. Weil geeignete Anbau- und Weideflächen benötigt wurden und die Eigenschaften des Bodens im nördlichen *Bama Deltaic Complex* bereits bekannt waren, blieb vermutlich dieses Gebiet eine von mindestens zwei Hauptstationen dieses Zyklus. Es ist anzunehmen, dass die bekannten kleinen, flachen Fundplätze der Phase IIc Regenzeit-, 'camps' darstellen, in denen die nun mobileren Gajiganna-Bauern die feuchte Jahreszeit verbrachten. Während dieser Saison verfügte das Vieh dort wohl über genügend Weideflächen und Trinkmöglichkeiten. Außerdem konnten sich die Menschen mit dem Anbau von Pennisetum und dem Sammeln von essbaren wildwachsenden Pflanzen beschäftigen. Gegen Beginn der Trockenzeit, nachdem die Felder bereits abgeerntet waren und das frei verfügbare Trinkwasser

sowie Grünfutter zur Neige ging, wurden diese ‚camps‘ aufgelöst und in feuchtere Räume verlegt.

Falls der Wassermangel ein Hauptgrund für das Verlassen der Gajiganna Siedlungshügel nach 900–800 cal BC war, bleibt zu klären, warum mit erhöhter Mobilität statt mit dem Bau von Brunnen auf die sich verändernde Umwelt reagiert wurde. Angesichts der vorherrschend trockenen Umweltverhältnisse im 1. Jahrtausend BC (vgl. Kapitel 2.2) ist es denkbar, dass durch einen zu niedrigen Grundwasserspiegel die technischen Möglichkeiten zum Brunnenbau nicht ausreichten. Eine andere Erklärung wäre, dass für die relativ kleinen Gemeinschaften der Phase IIc die Arbeitsleistung zum Bau und Erhalt solcher Strukturen durch Sinken des Grundwasserspiegels unverhältnismäßig war. Schließlich deuten ebenso wie palynologische und pedologische Studien zu Klima und Umwelt (vgl. Kapitel 2.2) auch Analysen der Fauna aus den in dieser Dissertation untersuchten Siedlungen auf eine allgemeine Tendenz zu einer trockener werdenden Umwelt im 1. Jahrtausend BC hin (LINSELE 2005: 114).

Wenngleich die kleinen, flachen Fundplätze auf eine vermutlich grundlegende Veränderung in der Siedlungs- und Lebensweise der Menschen der Gajiganna Kultur nach ca. 800 cal BC hindeuten, lässt die Analyse der Keramik von Giza A gegenüber dem Phase IIc-Inventar von Gilgila keine eindeutigen Unterschiede erkennen, die zu einer weiteren Unterteilung der Phase II berechtigen könnten (vgl. Kapitel 5.3.1 und 5.3.2). Lediglich das verhältnismäßig schwache Vorkommen von RSW-Verzierungs-techniken auf der Keramik von Giza A (ca. 3 % gegenüber den ca. 15 % von Gilgila) und ähnlichen Fundstellen kann unter Umständen als ein Unterscheidungskriterium zwischen den Keramikinventaren der flachen Fundplätze und jenen der Siedlungshügel dienen. Es ist zur Zeit allerdings unklar, ob diese Anteilsunterschiede repräsentativ sind. Grund dafür ist, dass die Grabung in Giza A lediglich eine sehr geringe Anzahl verzierter Scherben zu Tage förderte, so dass deren statistische Relevanz fragwürdig ist. Es mag sein, dass künftige Keramikanalysen weitere Unterschiede hervortreten lassen, die eventuell eine Verfeinerung von Wendts Gajiganna Phase II-Gliederung notwendig machen. Von einem keramikanalytischen Gesichtspunkt aus scheint es jedoch zur Zeit angebracht, die kleinen, flachen Gajiganna Fundstellen ebenfalls als IIc zu klassifizieren, mit entsprechenden Folgen für die Chronologie der Gajiganna Phase IIc.

Wie bereits oben angeführt, wurde bislang vermutet, dass die Phase IIc zeitlich bis ca. 800 cal BC anzusetzen ist. Die radiokohlenstoffdatierte Holzkohlenprobe aus Giza A weist jedoch darauf hin, dass Siedlungen dieser Periode weiterhin nach diesem Zeitpunkt existiert haben. Das Giza A-Messergebnis ist allerdings problematisch, da das kalibrierte Alter aufgrund eines Plateaus in der

Kalibrationskurve über ungefähr 400 Kalenderjahren streut (vgl. **Tab. 1** und **Abb. 6**). Diese Umstände sind dafür verantwortlich, dass es nicht allein anhand der Radiokohlenstoff-Altersangabe möglich ist zu bestimmen, wann genau Giza A besiedelt war⁸¹. Daher kann über das wahre Alter von Giza A und anderen kleinen, flachen Fundstellen der Phase IIc lediglich spekuliert werden.

Den verfügbaren Radiokohlenstoff-Datierungen nach zu urteilen sind viele, wenn nicht alle, dieser Fundstellen als direkte Nachfolger der Siedlungshügel anzusehen. Sie stellen die archäologischen Überreste einer Periode dar, in der die Bevölkerung der Gajiganna Kultur mobiler war als zuvor. Daher ist anzunehmen, dass sie irgendwann in die Zeit zwischen 800 cal BC und dem Beginn der Besiedlung Zilums und anderer Fundstellen der Gajiganna Phase III – vermutlich ab ca. 600 cal BC – datieren. Es mag jedoch sein, dass andere erst nach 600 cal BC und somit zeitgleich mit den Siedlungen der Phase III besiedelt wurden (s. unten). Ohne verlässliche Datierung und ausreichende Informationen zur Einordnung der Fundstellen mittels multi-variater Datenanalysen, ist schwer zu beurteilen (vgl. Kapitel 5.4), ob die vorgeschlagene Sequenz zutrifft. In Anbetracht der Tatsache, dass die Keramik der flachen Fundplätze jener der Siedlungshügel weitaus ähnlicher als den Inventaren von Zilum ist, sollte die vorgeschlagene Sequenz der Realität aber dennoch recht nahe kommen. Bis weitere Erkenntnisse eine Revision notwendig machen, wird hier deshalb empfohlen, das Ende der Gajiganna Phase II bzw. der Phase IIc im Sinne von WENDT (1997) vorläufig bei ca. 600 cal BC anzusetzen.

Die kleinen, flachen Fundplätze der Phase IIc sind nicht das einzige Indiz für grundlegende kulturelle Veränderungen im *Bama Deltaic Complex* unmittelbar nach ca. 800 cal BC; auch die Fundstelle Zilum deutet auf einen radikalen Wandel in Siedlungs- und Lebensweise der Gajiganna Bevölkerung nach 800 cal BC hin (s. unten).

7.1.2 Die Endsteinzeit: Gajiganna Besiedlung – Phase III (ca. 600 bis ca. 400 cal BC)

Die Entstehung von Siedlungen wie **Zilum** markiert einen weiteren und zur Zeit letzten klaren Einschnitt in der kulturhistorischen Entwicklung der Gajiganna Kultur im nördlichen *Bama Deltaic Complex*. Keramikanalytisch wird dieser Einschnitt u.a. durch Aufkommen einer so genannten ‚Grobkeramik‘ gekennzeichnet (vgl. Kapitel 5.3.3). Diese besteht zum großen Teil aus dickwandigen

⁸¹ Dies gilt nicht nur für die kleinen, flachen Fundstellen der Phase IIc, sondern auch, wie in Kapitel 4.5 dargelegt, für die Fundstellen der Gajiganna Phase III: Zilum und andere kontemporäre Siedlungen (s. unten).

Gefäßformen wie Vorratsgefäßen, die in Inventaren früherer Phasen keine Parallelen haben. Neben eindeutigen Veränderungen in der Keramiktradition begründet auch das neuartige Siedlungsmuster die Ansicht, die Fundstellen dieser Zeit als Vertreter einer neuen Phase in der Geschichte der Gajiganna Kultur zu betrachten: die Phase III. Sowohl die Ergebnisse der Ausgrabungen (Kapitel 4.5), als auch der magnetischen Prospektion (Kapitel 6.1) und Kartierung von Funden (Kapitel 6.2) lassen eindeutig erkennen, dass mit der Gründung von Siedlungen der Phase III die Träger der Gajiganna Kultur sesshaft geworden sind. Zusätzlich zu der bereits beschriebenen und diskutierten materiellen Kultur (Kapitel 5.3) und Siedlungsstruktur (Kapitel 6), werden im Folgenden einige wichtige archäologische Fragen dieser Periode erläutert: 1) welche Faktoren ermöglichten die Gründung dieser offenbar alljährlich bewohnten Siedlungen? 2) wie hat die wirtschaftliche Basis ihrer Einwohner ausgesehen? 3) aus welchem Grund besaßen manche Siedlungen der Phase III eine wesentlich größere Ausdehnung und sehr wahrscheinlich Bevölkerung als Siedlungen der Phase II; 4) warum waren diese Siedlungen verhältnismäßig kurzlebig?

Die Gründung neuer permanenter Siedlungen in einem Umfeld, wo zuvor vermutlich Mobilität die Lebens- und Wirtschaftsweise der Menschen prägte (Gajiganna Phase IIc), hängt möglicherweise u.a. mit einem gesicherten Zugang zu einem der kritischsten Lebensfaktoren in dieser Landschaft zusammen: Trinkwasser. Die für das Tschadbecken verfügbaren Klimadaten lassen darauf schließen, dass beinahe das gesamte 1. Jahrtausend BC eine durch Aridität gekennzeichnete Periode gewesen ist (vgl. Kapitel 2.2). Es gibt aber ebenfalls palynologische und limnologische Hinweise darauf, dass um 2500 bp der Wasserspiegel des Tschadsees höher lag als während der Zeit davor (MALEY 1981: 341). Die Folge scheint eine lakustrine Phase gewesen zu sein, die zumindest die Tonebenen östlich des *Bama Deltaic Complex*, die *Firki*, erneut ganzjährig überflutet haben könnte. Mögliche Anzeichen dieser Feuchtphase sind das Vorkommen von Tonbändern sowie von Fischen aus tieferen Gewässern, die aus den in das mittlere 1. Jahrtausend BC datierten Ablagerungen der archäologischen Fundstellen Daima und Mege bekannt sind (CONNAH 1981; GRONENBORN 1998).

Auch andere archäozoologische und archäobotanische Studien in der Region deuten auf die Rückkehr günstigerer Umweltbedingungen im mittleren 1. Jahrtausend BC im *Bama Deltaic Complex* hin. Die Analyse von Tierresten aus Zilum deutet auf eine Fauna hin, die den Inventaren der Siedlungshügelphase (Phasen IIa bis IIc) sehr ähnelt. Das Spektrum gesammelter, eingefangener und gejagter Spezies (Wasserschnecken, Fische aus flachen und sumpfigen Gewässern, Krokodil,

Süßwasser-Schildkröten und Wasservögel) bezeugt eine Umwelt, in der Wasser zumindest stellenweise über längere Zeitabschnitte oder gar ganzjährig verfügbar war (BREUNIG *et al.* 2006: 259). Gegen eine aride Periode spricht auch die Tatsache, dass wie in vorherigen Gajiganna Phasen (I und II) Rinder gegenüber Schaf/Ziege die Inventare aus Zilum dominieren (LINSEELE 2005: Table D.23). Ferner fehlt, wie bereits während der Phase II, in den Inventaren aus Zilum jeglicher Hinweis auf Säugetierspezies, die an aride Umgebung angepasst sind (ibid.: 114). Trotz der meist schlechten Erhaltung von Pflanzenresten in Zilum sprechen auch die wenigen Funde von Holzkohle der Spezies *Khaya senegalensis* sowie Früchten von *Nymphae* (Seerose) für die Existenz von Galeriewäldern und einem relativ feuchten Biotop in der Umgebung (BREUNIG *et al.* 2006: 259; S. Kahlheber, pers. Mitteilung). Insbesondere die vielen *Khaya*-Funde aus dem in die Mitte des 1. Jahrtausends BC datierten Fundplatz Maibe, ca. 150 km südöstlich von Zilum gelegen, deutet auf eine vom Wasser geprägte Umwelt hin (vgl. BREUNIG *et al.* 2006: 259-260). Es gibt daher ausreichend Anhaltspunkte um anzunehmen, dass die untersuchte Region zumindest für eine kurze Periode in der Mitte des 1. Jahrtausends BC über günstigere Umweltbedingungen verfügte als während der nachchristlichen Jahrtausende (s. unten) und heute.

Im Augenblick lassen die palynologischen und limnologischen Untersuchungen den Schluß zu, dass die Feuchtphase in der Umgebung des Tschadsees durch einen erhöhten Wasserspiegel verursacht wurde. Da jedoch sowohl direkte als auch indirekte Daten über die damalige durchschnittliche Regenmenge vor Ort fehlen, ist im Moment unklar, was die Ursache des höheren Tschadseespiegels war. Sowohl eine erhöhte Niederschlagsmenge in der südlicheren Sudan- und Regenwaldzone (Süd-Kamerun, Zentralafrikanische Republik) (vgl. Kapitel 2.2) als auch eine erhöhte Niederschlagsmenge vor Ort könnten den Seespiegel anschwellen lassen. Daraus ergeben sich zwei mögliche Szenarien für die Besiedlung in der Mitte des 1. Jahrtausends BC. Einerseits könnte Zilum in einer Periode gegründet worden sein, in der zwar genügend Oberflächenwasser zumindest über eine längere Zeit verfügbar war, aber in der die Menge der lokalen und regionalen Niederschläge relativ gering waren oder diese zumindest unregelmäßig fielen. Dies würde bedeuten, dass damals evtl. Dürrezeiten geherrscht haben - ein übliches und zyklisches klimatisches Ereignis für große Teile des Sahel (NICHOLSON 1981). Andererseits könnte es auch sein, dass Zilum und andere Siedlungen der Phase III in einer Periode gegründet wurden, in der die klimatischen Bedingungen, vor allem was Niederschlagsmenge und ihre zeitliche Verteilung betrifft, verhältnismäßig günstig waren. Obwohl ungewiss ist, welches von beiden Szenarien zutrifft, scheint doch die Feststellung wichtig, dass eine kurze

Verbesserung der Umweltbedingungen wahrscheinlich der entscheidende Faktor bei der Gründung der teilweise großen Siedlungen der Phase III gewesen ist.

Wahrscheinlich waren die Gründer jener Siedlungen mobilere Bauern der Phase IIc. Belege für diese Annahme kommen von der Keramik beider Perioden: trotz klarer Unterschiede haben sie auch viele Gemeinsamkeiten, die an eine Abfolge denken lassen (vgl. Kapitel 5.3.3). Es ist in diesem Zusammenhang zu vermuten, dass durch die neuen, günstigeren Umweltbedingungen zumindest ein Teil der mobilen Bauern ihre Wanderungsstrategie aufgaben und wieder ein sesshaftes Leben führten.

Mit dem Wechsel von einer mobileren zu einer sesshaften Lebensweise vollzog sich offenbar auch ein Wechsel in der Ökonomie. Es gibt ausreichende Hinweise darauf, dass die Bewohner von Siedlungen wie Zilum eine Wirtschaft hatten, deren Schwerpunkt auf dem Bodenbau lag. Die Identifikation und direkte Datierung von Früchten domestizierten Pennisetums aus einer der fünf Gruben von Grabungsschnitt Zilum 6 (s. Kapitel 4.5) beweist, dass dieses Getreide wie bereits in der vorherigen Phase II Teil der Ernährung der Einwohner Zilums war. Neben Pennisetum ist auch der Anbau von Augen- oder Kuhbohne in Zilum nachgewiesen (MAGNAVITA *et al.* 2004). Diese Funde stellen den frühesten Hinweis dieser Kulturpflanze im heutigen Sahel dar und deuten auf die Entstehung einer innovativen und intensiveren Form der Landwirtschaft hin (*ibid.*). Einen indirekten Hinweis auf die erhöhte Bedeutung des Anbaus in der Gajiganna Phase III liefern auch die vielen Hundert oder gar Tausende von Gruben, die sowohl in Zilum als auch von anderen Fundstellen dieser Zeit bekannt sind (z.B. Waziri A und Galgalkura A in *Abb. 65*). Obwohl schwer zu sagen ist, wie viele oder welche dieser Gruben als Speichergruben gedient haben (s. Kapitel 6.1), ist es sehr wahrscheinlich, dass eine große Anzahl dieser Gruben ursprünglich zur Nahrungsaufbewahrung diente. Hinweis auf die Funktion mancher der Befunde als Speichergruben geben jüngere Phytolithenanalysen (FAHMY & MAGNAVITA 2006). Im Übrigen deuten möglicherweise auch Produktion und Gebrauch der großen, dickwandigen Speichergefäße, die eine der typischsten Grundformen dieser Zeit sind, auf einen erhöhten Bedarf der Vorratshaltung. In Anbetracht der zahlreichen Hinweise kann vermutet werden, dass der Anbau pflanzlicher Nahrung für die Einwohner der Phase III-Siedlungen bedeutender war als noch für jene der Phase II.

Ein weiterer indirekter, aber zweifellos wichtiger Hinweis, der die oben genannte Folgerung stützt, ist der Anzahl der in Zilum geborgenen Tierknochen zu entnehmen. Die von LINSEELE (2005) durchgeführten archäozoologischen Untersuchungen lassen zwar er-

kennen, dass die Einwohner Zilums auf eine Ernährung mit tierischen Proteinen nicht verzichtet haben. Interessanterweise ist die Menge der geborgenen Knochen aus den Grabungsschnitten Z1, Z3, Z4, Z5 und Z6 bezogen auf den Umfang des mit Funden assoziierten Sediments jedoch wesentlich geringer als in den Siedlungsschichten von Fundstellen der Phase II wie Gajiganna A und Gilgila. So wurden in Gajiganna A ca. 246 und in Gilgila ca. 312 Knochen bzw. Knochenfragmente pro Kubikmeter Siedlungssediment geborgen, wohingegen in Zilum lediglich ca. 61 Knochen oder -fragmente auf einen Kubikmeter entfielen⁸². Sehr wahrscheinlich geht dieser Unterschied zwischen beiden Phasen allein auf den Charakter der in Zilum praktizierten Ökonomie zurück. Faktoren wie Taphonomie oder Standort sind keine ausreichenden Erklärungen für diesen Befund. Die Erhaltungsbedingungen menschlicher Überreste (vg. Kapitel 4.5) und Knochenartefakte in den Fundstellen sind exzellent und aus allen anderen durchgeführten Grabungsschnitten (Z2, Z7, Z8 und Z9) war ebenfalls nur eine relativ geringe Menge Tierknochen geborgen worden. Dies legt den Schluss nahe, dass im Vergleich zu früheren Phasen tierische Kost eine geringere Bedeutung in Phase III hatte und die Ernährung somit vorwiegend auf Pflanzen und Pflanzenprodukten basierte.

Über die Gründe der verstärkten Produktion pflanzlicher Nahrung lässt sich zurzeit nur spekulieren. Rein kulturelle Mechanismen könnten selbstverständlich eine Erklärung sein. Dennoch scheint es wie schon für die Aufgabe der Phase IIc-Siedlungshügel am Beginn des Jahrtausends möglich zu sein, dass ein weiteres klimatisches Ereignis zumindest mitverantwortlich für den Wechsel war. Infolge fehlender direkter Klimadaten ist es jetzt nicht möglich nachzuweisen, dass die Mitte des 1. Jahrtausends BC durch geringe oder unregelmäßige Niederschläge charakterisiert war. Hypothetisch könnten aber viele der in der Gajiganna Phase III auftretenden kulturellen Veränderungen — wie die Intensivierung des Bodenbaus, das Schutzbedürfnis und Bevölkerungswachstum — als direkte oder indirekte Antwort auf ungünstige klimatische Bedingungen jener Zeit angesehen werden. Andere kulturelle Veränderungen wie z.B. handwerkliches Spezialistentum und das Aufkommen einer Siedlungshierarchie (s. unten) sind dagegen wahrscheinlich als Folge sozio-ökonomischer und politischer Prozesse, etwa in Zilum, entstanden.

⁸² Für Gajiganna A sind es 12.317 Knochen bei einem ausgegrabenen Sedimentvolumen von 50 Kubikmeter. In Gilgila sind es 2812 Knochen auf ca. 9 Kubikmeter. In Zilum sind es 1465 Knochen auf ca. 24 Kubikmeter.

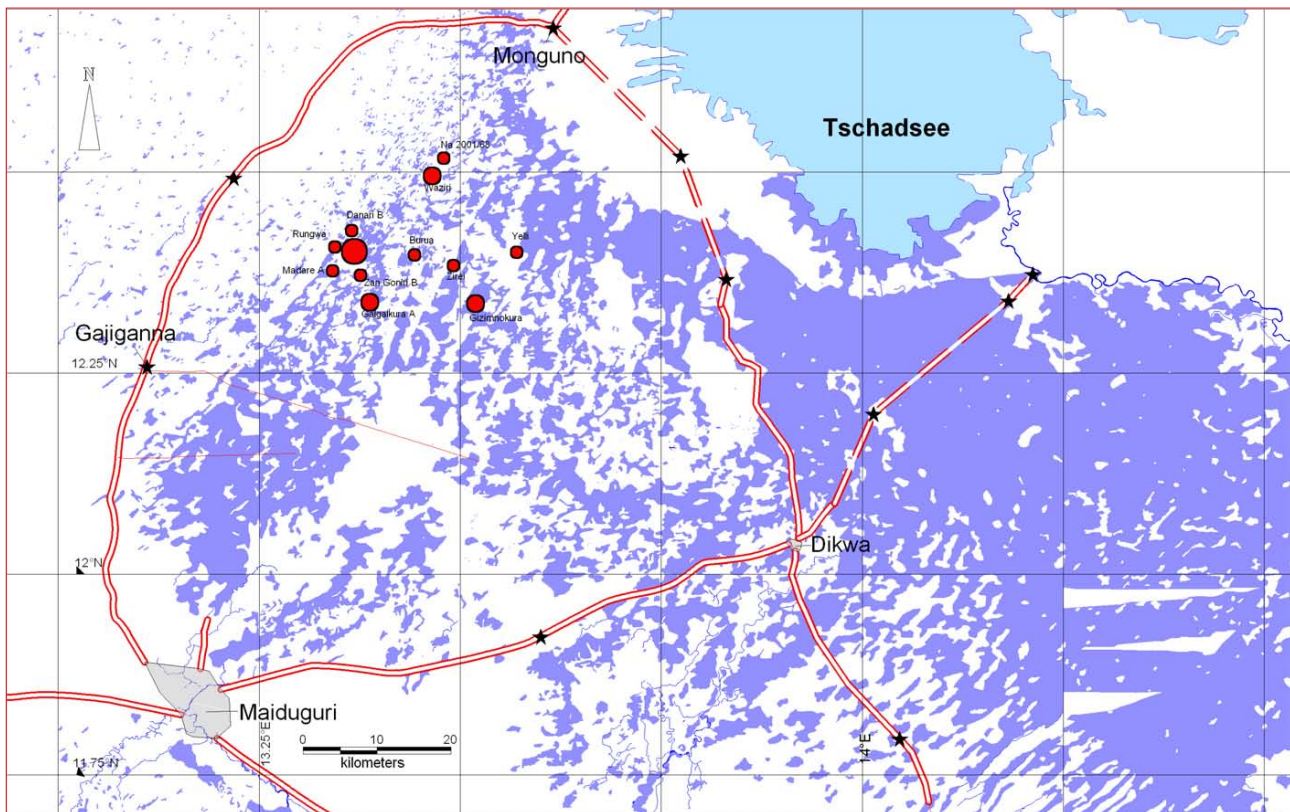


Abb. 65. Fundstellen der Gajiganna Phase III.

Intensiver Bodenbau, Schutzbedürfnis

Die Intensivierung der Landwirtschaft, überschüssige Produktion und Vorratshaltung können, anders als es mit Viehzucht möglich wäre, als Strategien gegen geringere und irreguläre Regen bewertet werden. Auch ökonomische Stresssituationen (Ernteausfälle, eventuelle Verluste des Viehbestands) und demzufolge soziale Spannungen (Diebstahl, bewaffnete Konflikte) können als Folgen einer von klimatischer Instabilität geprägten Periode angesehen werden. Obwohl die archäologischen Untersuchungen in Zilum keine konkreten Hinweise auf bewaffnete Auseinandersetzungen lieferten⁸³, scheinen die Graben-Wall-Anlagen während der ersten und der zweiten Besiedlungsphase dafür zu sprechen, dass die Gajiganna Phase III eine von Unsicherheit bzw. Schutzbedürfnis geprägte Periode war. Außer dem Schutz von Menschen mag der Bau dieser Anlagen auch der Sicherung der Nahrungsmittelvorräte, die den Einwohnern Zilums vermutlich einen gewissen Wohlstand verschafften, gedient haben.

Bevölkerungswachstum

Der erhöhte Bedarf an Sicherheit mag auch einer der Gründe für das nachgewiesene Wachstum der Fläche

von Zilum (s. Kapitel 6.1.3) und der damit verbundenen Vergrößerung der Einwohnerzahl gewesen sein⁸⁴. Eine Berechnung zur Bevölkerungsgröße dieser Siedlung am Ende der ersten und der letzten Besiedlungsphase basiert auf Daten zur Nutzfläche und Anzahl der Hütten oder Häuser, die sich innerhalb des im Quadrant D1 liegenden Gehöftes befanden (vgl. *Abb. 60*). Mit einem durchschnittlichen Durchmesser von ca. 3 bis 4 m und einer Wohnfläche von ca. 9,5 bis 12,5 m² hatten die kleinsten dieser Hütten vermutlich genug Platz, um eine Kernfamilie mit vier bis fünf Personen zu beherbergen. Obwohl im Magnetogramm der Umriss aller damals existierenden Hütten nicht eindeutig zu erkennen ist, kann vermutet werden, dass das Gehöft im Quadrant D1, das eine Innenfläche von ca. 1400 m² besaß, zwischen 10 und 15 Hütten einschloss. Nimmt man eine Einwohnerzahl von vier Personen pro Hütte an, so ergäbe sich eine Einwohnerzahl zwischen 40 und 60 Personen für das gesamte Gehöft. Wenn man diese Bevölkerungsdichte auf die Fläche Zilums während der letzten Besiedlungsphase extrapoliert, d. h. ca. 120.000 m² (=12 ha), erhält man eine Bevölkerungsgröße zwischen 3500 und 5000

⁸³ Abgesehen vielleicht von den zahlreichen Knochenspitzen, die überall auf der Fundstelle geborgen wurden.

⁸⁴ Sicherheit oder das Streben nach einem effizienteren Verteidigungsmechanismus ist einer der Hauptgründe für das Wachstum von Siedlungen und deren Bevölkerung (JOHNSON & EARLE 1987: 101-102).

Individuen. Wenn man aber in Betracht zieht, dass nicht die gesamte Siedlungsfläche ausschließlich für Wohnzwecke genutzt wurde und dass nicht auf jedem freien Platz eine Hütte stand, muss man die für die Berechnung berücksichtigte Siedlungsfläche beträchtlich reduzieren. Angenommen, dass nur die Hälfte der Fundstellenfläche zum Wohnen genutzt wurde, so wären in Zilum während der letzten Besiedlungsphase mindestens zwischen ca. 1700 und 2500 Menschen ansässig gewesen, was einer Bevölkerungsdichte zwischen ca. 140 und 210 Menschen pro Hektar entspräche (MAGNAVITA 2002). Wenn man eine solche Bevölkerungsdichte auch für die erste und zweite Besiedlungsphase, in der die Fundstelle eine Ausdehnung von ca. 2,5 bzw. 6,5 ha hatte (vgl. Kapitel 6.1) annimmt, müsste Zilum damals bereits ca. 500 bis 800 bzw. ca. 900 bis 1300 Einwohner besessen haben. Zilum und vermutlich auch andere Fundstellen dieser Zeit sind also offenbar wesentlich dichter bevölkert gewesen als die durchschnittliche Siedlung der Phase IIc; diese Situation mag eine Antwort auf Unsicherheit und letztlich auf die vorherrschenden instabilen klimatischen Bedingungen gewesen sein.

Handwerkliches Spezialistentum

Gegenüber den relativ kleinen Siedlungen der Phase II ist in Zilum nicht nur die vermutete Vorratshaltung als materieller Ausdruck eines gewissen Wohlstands anzusehen; auch die abgesonderten handwerklichen Zonen können als Teil dieses Wohlstands bewertet werden. Sowohl die große Konzentration von Keramikschlegeln im südlich-zentralen Bereich der Siedlung als auch die Ansammlung von Becken im Zentrum der Siedlung geben Anlass zu denken, dass hier zum ersten Mal eine marktorientierte Keramik- und vermutlich Lederproduktion stattfanden. Im Fall der Konzentration von Keramikschlegeln wird dies zum einen von der Tatsache gestützt, dass die in Zilum verwendete Töpfereitechnik oft mit der Tätigkeit von Spezialisten im Zusammenhang gebracht wird (vgl. Kapitel 6.2). Vor allem ist aber die Größe der Siedlung bzw. die Größe der ansässigen Bevölkerung ein starkes Argument für die Existenz von Vollzeit- oder zumindest Teilzeit-Spezialisten. Mit einer für die letzte Besiedlungsphase geschätzten Einwohnerzahl von 1700 bis 2500 Menschen bzw. mehreren hundert Familien (s. oben), ist es nur schwer vorstellbar, dass jeder einzelne Haushalt Töpfe oder Lederwaren für den eigenen Gebrauch hergestellt haben soll. Es scheint viel wahrscheinlicher, dass sich einige Haushalte auf die Keramikproduktion, andere auf die Lederherstellung spezialisierten, während andere diese Produkte abnahmen. Zum Erwerb dieser eventuell in Halb- oder Vollzeitspezialisten-Haushalten hergestellten Keramikgefäße und Lederwaren könnte beispielsweise überschüssiges Getreide als Tauschmittel verwendet worden sein. Zu einem solchen Tauschhandelsystem könnten auch andere lokal hergestellte und uns archäologisch überlieferte Objekte (z.B. Knochenspitzen, Perlen) gehört haben.

Siedlungshierarchie

Im Gegensatz zu Fundstellen früherer Phasen weisen die Siedlungen der Phase III unterschiedliche Ausdehnungen auf. Die bisher zehn bekannten Fundstellen dieser Phase lassen sich in drei Größenklassen unterteilen (vgl. **Abb. 65**): eine große Fundstelle mit einer Fläche von 12-13 Hektar (Zilum – Na 97/37), zwei mittelgroße mit Flächen von ca. 4,5 (Gizimnokura – Na 2000/20) und ca. 6 Hektar (Waziri A – Na 2001/62), wobei eine dritte mit einer bekannten Länge von über 700 m vielleicht auch in diese Klasse gehört (Galgalkura A – Na 2002/03), und sechs kleine Fundstellen mit Flächen zwischen 1 und 0,5 Hektar oder weniger (Madare A – Na 2001/43; Danari B – Na 2001/75; Burua – Na 2001/57; Zirei – Na 2001/91; Yelli – Na 97/51; Na 2001/68). Angenommen, dass alle oder zumindest ein Teil dieser Fundstellen gleichzeitig bestanden, können diese Größenunterschiede nur bedeuten, dass einige Siedlungen ökonomisch und wahrscheinlich politisch wichtiger waren als andere. Es lässt sich also ableiten, dass siedlungshierarchische Systeme im Tschadbecken bereits in der Mitte des 1. Jahrtausends BC entstanden sind.

Obwohl gewisse kulturelle Aspekte der Gajiganna Phase III durch die Untersuchungen in Zilum bekannt sind, kann über andere derzeit nur spekuliert werden. Bislang ist die interne Struktur der übrigen Fundplätze der Phase III aufgrund fehlender archäologischer Untersuchungen unbekannt. Man weiß jedoch, dass alle mittelgroßen sowie mindestens vier der sechs kleinen Fundstellen Fundkonzentrationen aufweisen, die auch hier auf die Existenz der in Zilum nachgewiesenen Speicher-/Tongewinnungsgruben hindeuten. Dies ist möglicherweise ein Beleg dafür, dass es sich auch bei jenen Fundstellen um ähnlich permanente Siedlungen wie Zilum handelte. Daraus folgernd beruhte die Ökonomie der mittelgroßen und kleinen Siedlungen wohl hauptsächlich auf der Nutzung kultivierter pflanzlicher Ressourcen, aber bis auf weiteres bleibt dies eine offene Frage.

Ein ebenfalls interessantes, aber zurzeit ungelöstes Problem betrifft die Art der Beziehungen zwischen benachbarten Siedlungen der Phase III sowie zwischen diesen und Siedlungen außerhalb des Arbeitsgebiets. Obwohl es keramiktypologisch gesehen keinen Zweifel daran gibt, dass alle zehn bekannten Siedlungen der Phase III ein und demselben kulturellen Horizont angehören, ist die Natur ihrer Beziehungen untereinander unbekannt. Wie im Fall der Phase-II Siedlungen kann man aber annehmen, dass es sich nicht um sozial, politisch und ökonomisch isolierte Gemeinschaften handelte, sondern vielmehr um Menschengruppen, die miteinander auf jenen Ebenen interagierten. Bedingt durch den aktuellen Forschungsstand fehlt es bisher an konkreten archäologischen Anhaltspunkten über die Art der Kontakte zwischen den Siedlungen dieser Periode. Die unterschiedlichen Siedlungs- bzw. Bevölkerungsgrößen könnten aber ein Hinweis auf die Art der Beziehung zwischen diesen Gruppen sein. Es wäre beispielsweise denkbar, dass große

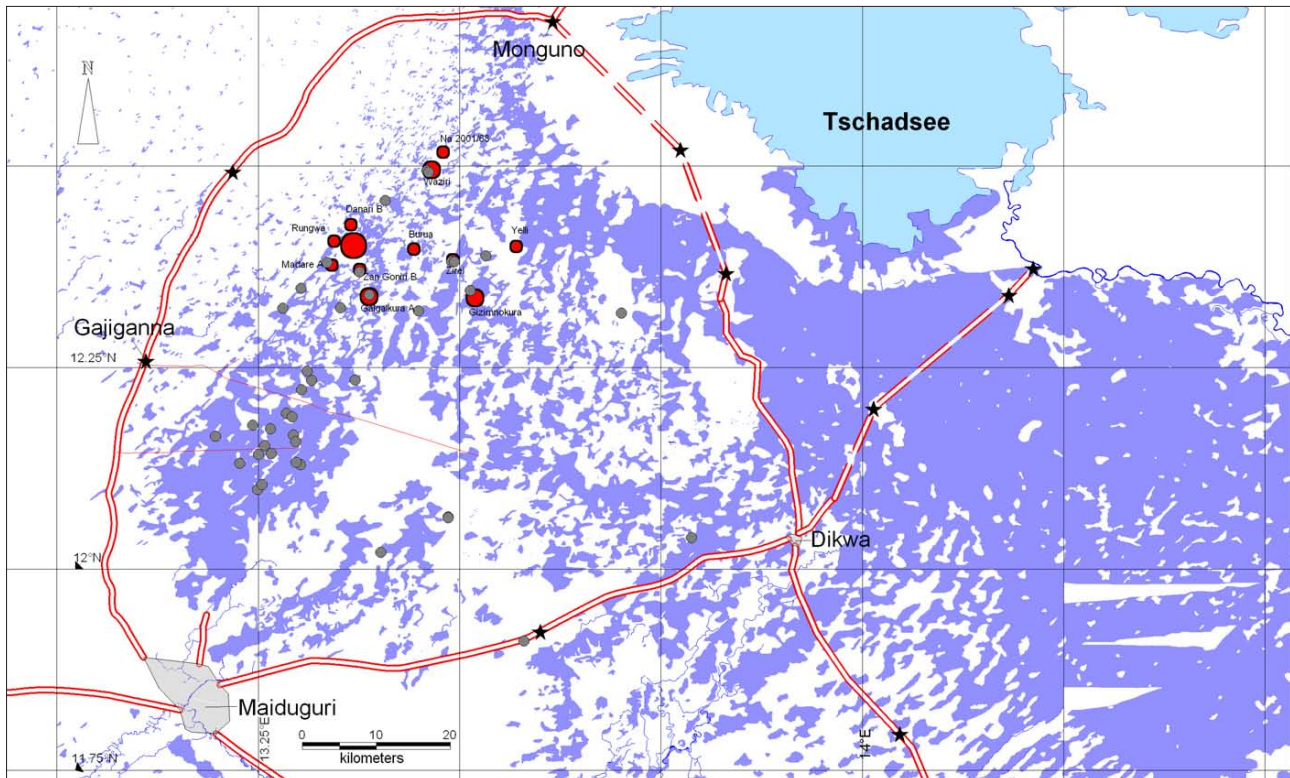


Abb. 66. Fundstellen der Phase III und IIc (flache Fundstellen).

und mittelgroße Siedlungen wie Zilum eine ökonomische und sozio-politische Vormachtstellung gegenüber kleinen Siedlungen einnahmen. Vielleicht dienten die großen und mittelgroßen Siedlungen als Produktions- und/oder Markt- oder Tauschzentren für aus der Ferne importierte Rohmaterialien wie Steine. Eventuell wurde die in Zilum produzierte Keramik auch von den Einwohnern der benachbarten kleinen Siedlungen Madare A und Danari B (ca. 4 bzw. 3 km entfernt von Zilum entfernt) abgenommen.

Auch die Vorstellung, dass mobilere, Phase IIc-ähnliche ‚camps‘ weiterhin während der Phase III bestanden haben, bleibt spekulativ. Obwohl konkrete Informationen zur Eingrenzung der Datierung der flachen Fundstellen der Phase IIc fehlen (s. oben), könnte die wohl verstärkt auf dem Anbau pflanzlicher Ressourcen basierende Wirtschaftsweise der Phase III lediglich ein Pol der ökonomischen Geschichte dieser Periode gewesen sein. Der Gegenpol mag von Menschen gebildet worden sein, deren Wirtschaft nicht auf pflanzlichen, sondern hauptsächlich auf tierischen Produkten ruhte (pers. Mitt. P. Breunig). Wie für Phase IIc vermutet, könnte es sich bei ihnen um mobilere Bauern und Viehzüchter gehandelt haben, deren Wanderzyklus jenem der Phase IIc ähnelte oder ihm sogar entsprach (s. oben). Falls diese beiden Pole wirklich vorhanden waren könnte man annehmen, dass sesshafte Bauern und mobile Viehzüchter möglicherweise in einer Art symbiotischem Verhältnis gegenseitig u. a. von der ökonomischen Leistung des anderen profitierten⁸⁵, ähnlich wie es bei den heute im

Arbeitsgebiet und in der *Firki* beheimateten Shuwa-Arabern und Kanuri bzw. Shuwa-Arabern und Kotoko (vgl. BRAUKÄMPER 1995; LEBEUF 1969: 119) der Fall ist. Zumindest einige der wenigen in Zilum gefundenen Knochen könnten demnach nicht von Rindern, Schafen und Ziegen stammen, die von den Siedlungsbewohnern selbst in und nahe Zilum gehalten wurden, sondern die von mobilen Gruppen gehütet wurden. Mögliches Indiz für ein duales, (beinahe?) spezialisiertes Wirtschaftssystem während der Phase III mag das gelegentliche Auftreten von Siedlungen sesshafter Bauern neben möglichen ‚camps‘ von mobilere Bauern/Viehzüchtern sein. Es sind vier Siedlungen sesshafter Bauern der Phase III bekannt, in deren Nachbarschaft solche ‚camps‘ vorzufinden sind (Abb. 66): die

⁸⁵ HOLL (1993a: 41) vermutet die Entstehung eines dualen, von gegenseitiger Abhängigkeit geprägten sozio-ökonomischen Systems von spezialisierten mobilen Viehzüchtern einerseits und sesshaften Bauern andererseits in der *Firki* zeitlich mit dem Beginn der Eisenzeit (ca. 500 BC). Chronologisch gesehen fällt dies zwar ungefähr mit der Gründung der Phase III-Siedlungen zusammen, ob die verstärkte Sesshaftigkeit einiger Gruppen in der *Firki* mit der für die Gajiganna Phase III-Gruppen vermuteten Strategie des überschüssigen Anbaus und/oder Sammelns als Antwort auf die klimatische Instabilität des ersten Jahrtausends BC in Zusammenhang gebracht werden kann ist aber unklar. CONNAH (1985) vermutete bereits, dass Sesshaftigkeit in der *Firki* ursächlich mit einer landwirtschaftlichen Intensivierung (Sorghum) zustande kam. Neuere archäobotanische Ergebnisse aus Kursakata deuten tatsächlich darauf hin, dass der Anbau (von Pennisetum) mit dem Beginn der Eisenzeit eine größere Rolle als Quelle pflanzlicher Nahrung dieser Menschen gespielt hat als in der Endsteinzeit (KLEE *et al.* 2000: 235). Die Ursachen dafür sind nicht bekannt.

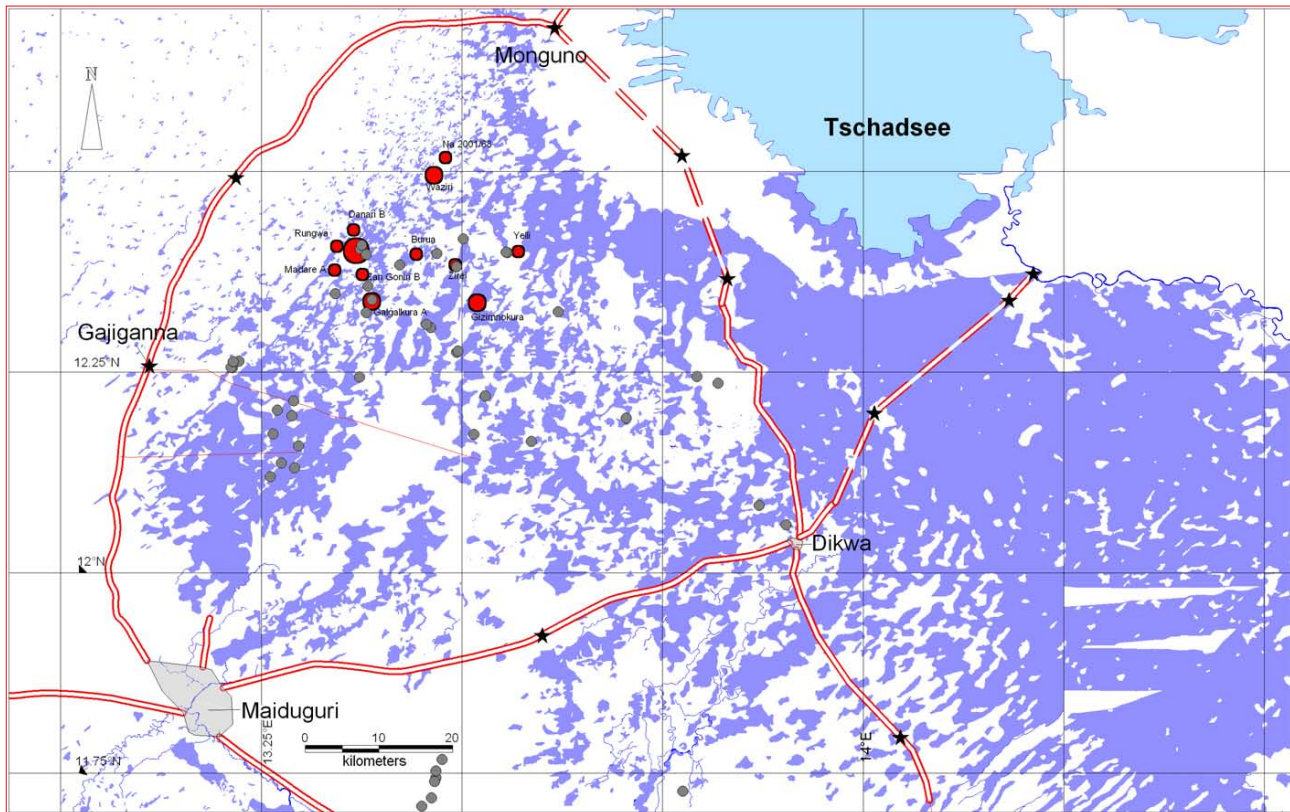


Abb. 67. Fundstellen der Phase III und IIa/b.

mittelgroße Siedlung Waziri A – Na 2001/62 mit zwei ‚camps‘ in einer Entfernung von ca. 700 m, die mittelgroße Siedlung Gizimnokura – Na 2000/20 mit einem ‚camp‘ in einer Entfernung von ca. 1000 m, die kleine Siedlung Madare A – Na 2001/43 mit einem in einer Entfernung von ca. 700 m und die kleine Siedlung Zirei – Na 2001/91 mit zwei ‚camps‘ in ca. 500 m Entfernung. Obwohl die beiden Arten von Fundstellen räumlich ‚nebeneinander‘ auftreten und die Vermutung eines symbiotischen Verhältnisses zwischen Bauern und Viehzüchtern naheliegender scheint, gibt es, wie anfangs angeführt, keine Daten, die auf die Gleichzeitigkeit oder gar auf die Funktion der Siedlungen schließen lassen. Es wäre in der Tat möglich, dass jene Fundstellen zwei verschiedenen Besiedlungsphasen (IIc und III) angehören und dass es lediglich dem Zufall zu verdanken ist, dass sie nur einige hundert Meter voneinander entfernt liegen. Das zeigt auch die räumliche Nähe der Phase III-Siedlungen zu manchen der Phase IIa/b-Fundstellen, die von den ersten zeitlich eindeutig getrennt sind (Abb. 67). Dies könnte auch erklären, warum bislang kein einziges ‚camp‘ in der Nähe Zilums gefunden wurde, obwohl dies wahrscheinlich eine vergleichsweise blühende Siedlung gewesen war. Eine endgültige Klärung der Frage nach einer möglichen Koexistenz von mobileren Bauern/Viehzüchtern und sesshaften Bauern während der Phase III kann vielleicht nur mittels neuer Datierungen an den kleinen, flachen Fundplätzen erreicht werden.

Das Ende der Gajiganna Phase III, das bezogen auf die für Zilum verfügbaren Radiokohlenstoff-Datierungen bis etwa 400 cal BC angesetzt werden kann (vgl. Kapitel 4.5), entspricht dem endgültigen Verlassen der Siedlungen dieser Zeit. Wie in Kapitel 4.5 dargestellt, bleibt es bislang offen, wie lang Zilum und die übrigen Siedlungen dieser Periode bewohnt wurden. Angesichts der Tatsache, dass sich an den Fundstellen der Phase III keine oder kaum Kulturablagerungen angesammelt haben, ist allerdings sehr wahrscheinlich, dass sie verhältnismäßig kurzlebige Erscheinungen waren. Der Grund für die Aufgabe und somit Kürze der Phase III-Siedlungen ist zwar ungewiss, könnte aber beispielsweise eine Verschärfung der vorherrschenden klimatischen Verhältnisse (verstärkte Aridität und somit häufigere Ernteausfälle) gewesen sein. Eine andere Möglichkeit wäre, dass mit dem erneuten Absinken des Tschadseespiegels die günstige Feuchtphase des mittleren 1. Jahrtausends BC zu Ende ging und die Anpassungen an die neuen Umweltbedingungen nicht erfolgreich waren. Auch unbekannte Faktoren (wie z. B. Seuchen) kommen ebenfalls in Frage.

Das Verlassen der Siedlungen der Phase III führte zum Ende der Gajiganna-Besiedlung im nördlichen *Bama Deltaic Complex*. Allem Anschein nach verschwanden die Einwohner von Siedlungen wie Zilum endgültig aus diesem Gebiet. Begehungen konnten bislang

keine Fundstellen ausfindig machen, die als direkte Nachfolger der Phase III-Siedlungen anzusehen wären. Den für diese Dissertation gesammelten Daten nach zu urteilen wurde der nördliche *Bama Deltaic Complex* zwar erneut besiedelt, dies geschah jedoch ca. 400 Jahre nach der Aufgabe von Zilum im Zuge der Einwanderung von Menschen mit einer Keramiktradition, die sich von jener der Gajiganna Kultur vollkommen unterscheidet (vgl. Kapitel 5.3.4)⁸⁶.

7.1.3 Die Früheisenzeit (0–700 cal AD)

Die erneute Kolonisierung des nördlichen *Bama Deltaic Complex* am Beginn des 1. Jahrtausends AD stellt einen klaren Einschnitt in der Besiedlungsgeschichte des südwestlichen Tschadbeckens dar. Neben der Andersartigkeit der hergestellten und verwendeten Keramik weisen sowohl die Etablierung der Produktion und Verwendung von Eisenobjekten als auch das Auftreten von Siedlungshügeln auf eine kulturelle, technologische und besiedlungshistorische Wende hin. Es ist zwar unbekannt, was die Menschen dazu bewegte, dieses Gebiet erneut zu besiedeln; nach palynologischen und limnologischen Daten zu urteilen, scheinen sich aber die klimatischen Bedingungen im Tschadbecken von ca. 100 BC an etwas verbessert zu haben (vgl. Kapitel 2.2). Das kann bedeuten, dass jene Periode gegenüber vorherigen Jahrhunderten durch höhere Niederschlagsmengen und/oder regelmäßige Niederschläge gekennzeichnet war. Ob nun verbesserte klimatische Verhältnisse der entscheidende Grund für eine Wiederbesiedlung des Arbeitsgebiets waren oder sie zumindest begünstigten, bleibt dahin gestellt. Es steht aber fest, dass die Fundstellen dieser Zeit erneut aus Siedlungshügeln bestehen, was als Beleg dafür angesehen werden kann, dass die Siedlungen für längere Perioden bewohnt wurden als dies beispielsweise in der Gajiganna Phase III der Fall gewesen ist.

Die Bestimmung der auf der Keramik verwendeten Verzierungstechniken deutet darauf hin, dass das Ursprungsgebiet jener Einwanderer die östlich des nördlichen *Bama Deltaic Complex* gelegene *Firki* ge-

wesen sein kann, da hier die gleichen bzw. vergleichbare Verzierungstechniken seit der Jahrtausendwende in Gebrauch waren (vgl. Kapitel 5.5). Dass die Produktion bzw. der Gebrauch von Eisengeräten ein fester Bestandteil im Leben der Menschen jener Zeit war, belegen die in den Ablagerungen geborgenen Funde von Eisenschlacken und Eisenobjekten der untersuchten Fundstellen **Labe Kanuri**, **Elkido Nord** und **Dorota** (vgl. Kapitel 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6). Ausführliche Erkenntnisse zur Wirtschaftsweise während der Früheisenzeit sind zur Zeit nur begrenzt verfügbar, denn bislang wurden nur die Faunenreste analysiert. Es ist aber bekannt, dass das heute als eines der Hauptnahrungsmittel angebaute und genutzte Getreide Sorghum bereits ab dem 3. bis 5. Jahrhundert AD kultiviert worden ist (vgl. Kapitel 4.8). Obwohl dieses Getreide bisher nur in den Ablagerungen der Fundstellen Elkido Nord und Dorota gefunden wurde, könnte Sorghum durchaus bereits von Beginn der eisenzeitlichen Besiedlung an genutzt worden sein. Wenngleich diese Annahme Bestätigung durch weitere Untersuchungen benötigt, ist der in das 3. bis 5. Jahrhundert datierte Fund von domestiziertem Sorghum aus Elkido Nord⁸⁷ aus zwei Gründen beachtenswert. Erstens, stellt er den bisher frühesten Nachweis der Kultivierung dieses Getreides im Tschadbecken dar; zweitens ist er ein möglicher Hinweis auf die frühe Anwendung einer einzigartigen Anbautechnik: *masakwa* (vgl. MAGNAVITA 2002). Neben dem Anbau von Sorghum weisen die von V. Linseele durchgeführten Analysen an den geborgenen Faunenresten von Labe Kanuri darauf hin, dass das Erbeuten von Flachwasserfischen (*Clarias*, *Protopterus*), die Jagd auf Reptilien (Schildkröten, Waran, Schlangen) und Säugetiere (Gazellen, Antilopen, Nagetiere) und die Zucht von hauptsächlich Schafen und Ziegen Teil der Subsistenzgrundlage während der Früheisenzeit waren (LINSEELE 2005: Tab. D.27, D.28 und D.29). Das gleiche betrifft die analysierten Faunenreste von Dorota, abgesehen davon, dass sich dort keine Fischreste fanden⁸⁸.

Mit Ausnahme von Dorota, das irgendwann zwischen dem 5. und dem 6. Jahrhundert AD sehr wahrscheinlich eine ca. 25 Hektar große Siedlung war (vgl. Kapitel 4.9), bestehen alle Fundstellen dieser und der folgenden Periode (der Späteisenzeit – ca. 700 bis 1600 AD) aus verhältnismäßig kleinen, ca. 1 bis 4 Hektar großen Siedlungshügeln oder Gruppen von Siedlungshügeln. Weder anhand der Fundplatzmorphologie noch

⁸⁶ Da bislang nur drei Fundstellen dieser Keramiktradition archäologisch untersucht wurden, ist es möglich, dass sich dieses 400 Jahre währende Zeitintervall durch neue Untersuchungen weiter eingrenzen lässt. Bislang sind zwei Radiokohlenstoff-Datierungen an einem menschlichen Knochen und an einem Rinderknochen die einzigen Hinweise darauf, dass das Arbeitsgebiet zwischen 400 BC und 0 AD eventuell nicht vollkommen entvölkert war. Diese Proben stammen aus den Ablagerungen des Siedlungshügels Gajiganna A (Na 90/5A) (pers. Mitteilung P. Breunig; vgl. auch *Abb. 5*). Kalibriert im 2-sigma Bereich (95,5% Wahrscheinlichkeit) datieren die Knochen zwischen 395-1 cal BC (KIA-603) bzw. 374 cal BC-7 cal AD (KN-4674) und passen somit in das Intervall 400 BC-0 AD. Da andere datierte Proben aus nahegelegenen Straten zeitlich in die Gajiganna Phase IIb einzuordnen sind und kein Gajiganna-fremdes Material (Keramik oder sonstige Objekte) assoziiert gefunden wurde, sind die oben genannten Ergebnisse möglicherweise Messfehler (pers. Mitteilung P. Breunig).

⁸⁷ Bestimmungen wurden von PD Dr. Katharina Neumann und Dr. Stefanie Kahlheber durchgeführt.

⁸⁸ Das Fehlen von Fischknochen in Dorota hängt vielleicht mit der Tatsache zusammen, dass die meisten in Dorota geborgenen Tierknochen aus der angeschnittenen Grube stammen (vgl. Kapitel 4.9). Möglicherweise stellt das Knocheninventar der Grube ein einzelnes, für die gesamte Siedlung nicht repräsentatives Ereignis dar.

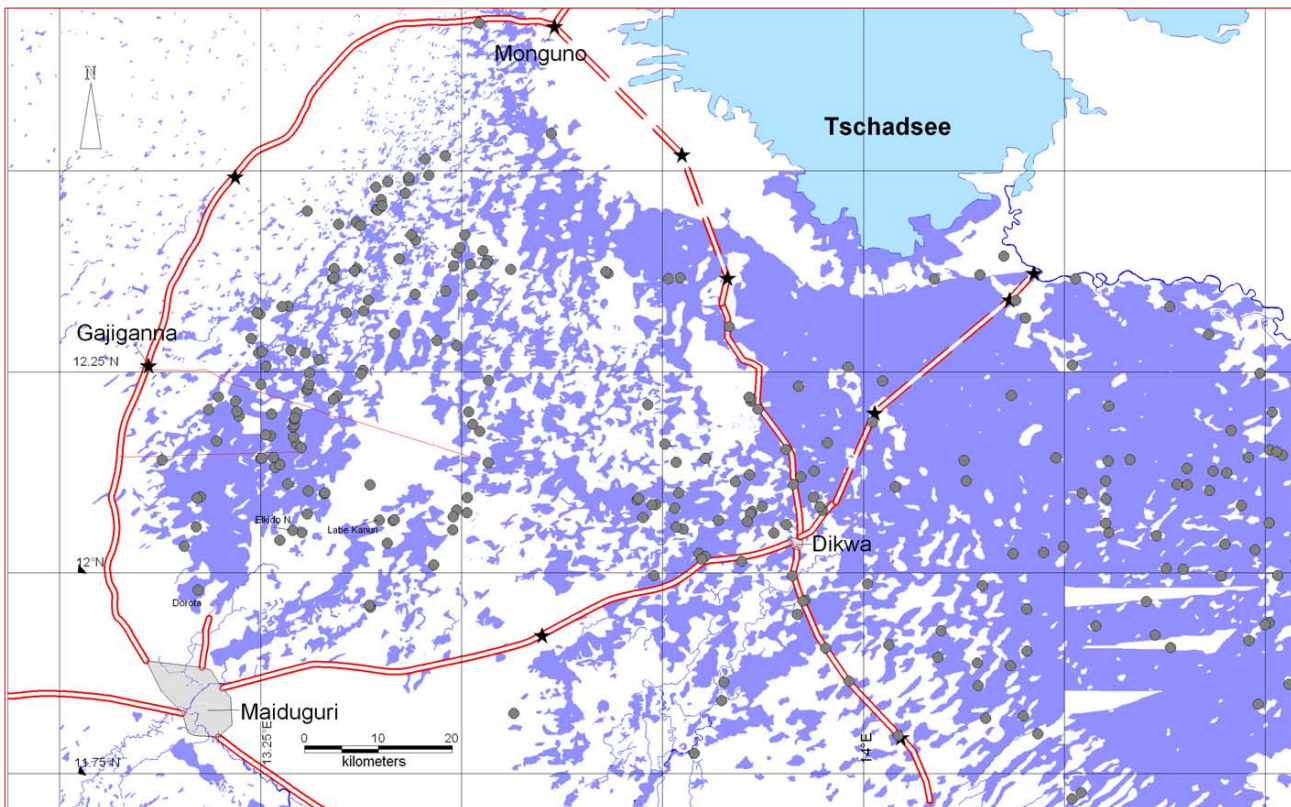


Abb. 68. Eisenzeitliche Fundstellen.

der Keramikinventare ist es zurzeit möglich, zwischen Fundstellen der Früheisenzeit und jener der Späteisenzeit zu unterscheiden (vgl. Kapitel 5.5). Aus diesem Grund ist es schwer zu sagen, wie viele der über hundert bislang im nördlichen *Bama Deltaic Complex* entdeckten eisenzeitlichen (oder zeitlich gemischten) Fundstellen der Früheisenzeit zuzuschreiben sind bzw. wie sie räumlich organisiert sind (vgl. Abb. 68).

7.2 Hypothetische Überlegungen zur kulturhistorischen Bedeutung Zilums

Die Existenz einer Siedlung mit den Charakteristika und der Zeitstellung von Zilum ist nicht nur ein vollkommen neues Ereignis in der Geschichte der Gajiganna Kultur. Sie ist bislang auch eine beispiellose Episode in der frühen Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens und ist ein völliges Novum für die Archäologie von Afrikas südlich der Sahara. Die in diesem Kapitel nachgegangene Frage betrifft die Suche nach dem Charakter dieser Siedlung, d.h. nach dem was Zilum gegenüber früherer und späterer Siedlungen möglicherweise verkörpert.

7.2.1 Zilum: eine proto-urbane Siedlung?

Für jemanden, der Zilum zum ersten Mal besucht, ist die relativ große Ausdehnung, neben den unzähligen auf der Oberfläche liegenden Funden, das augenfälligste

Merkmal der ehemaligen Siedlung. Im Prinzip ist eine ausgedehnte Siedlungsfläche ein Merkmal von prähistorischen Siedlungen, das weder geographisch noch zeitlich beschränkt ist. Sowohl spätsteinzeitliche als auch eisenzeitliche Siedlungen beispielsweise in West- und Ostafrika können ein verhältnismäßig großes Areal besitzen. Für die Spätsteinzeit ist dies z. B. der Fall von der Kintampo Siedlung Daboya in Ghana mit einer geschätzten Fläche von ca. 16 Hektar (CASEY 2000: 119), Fundstellen der ‚Early Kassala Phase‘ (ca. 3000 BC) im Atbai Gebiet im Ostsudan mit Flächen von bis zu 10 Hektar (MARKS & SADR 1988: 75-76) sowie Fundstellen von Tichitt-Walata (ca. 2000-500 BC) im südöstlichen Mauretanien mit Siedlungen, die Ausdehnungen von bis zu ca. 90 Hektar erreichten (HOLL 1993: 113; MACDONALD 1997: 396). Für die Eisenzeit können hierzu u. a. ehemalige Siedlungsplätze wie Bochianga, eine Fundstelle des ‚Fer Moyen‘ (300-1300 AD) in der zentraltschadischen Region um Koro-Toro mit einer Ausdehnung von ca. 10 Hektar (TREINEN-CLAUSTRE 1982: 17), Fundstellen der Méma Region in Mali, die Ausdehnungen von bis zu ca. 80 Hektar haben und zwischen ca. 600 und 1300 AD datieren (TOGOLA 1996: 101), aber auch die oben präsentierte ca. 25 Hektar große Siedlung Dorota (ca. 400-600 AD) gezählt werden.

Zwar ist es bekannt, dass aus kulturellen und funktionellen Gründen das Verhältnis zwischen der

Fläche einer Siedlung und der darin lebenden Bevölkerung sehr variabel sein kann (vgl. z.B. CASSELBERY 1974; SUMNER 1989). Wie jedoch z. B. im Fall von Jenné-Jeno (MCINTOSH & MCINTOSH 1993: 632-633) und nicht zuletzt im Fall von Zilum (s. oben) gezeigt, können einige wenige Methoden verwendet werden, um zumindest eine grobe Schätzung zur Demographie einer Siedlung zu erhalten. Für die Untersuchung zum Charakter einer prähistorischen Siedlung ist die Kenntnis der ehemaligen Einwohnerzahl insoweit von Bedeutung, da in vielen Fällen eine klare Korrelation zwischen der Zahl der Bewohner und der organisatorischen Komplexität einer Gemeinschaft existiert (CARNEIRO 1967; EDDY 1984: 293; UPHAM 1987: 355)⁸⁹. Im Prinzip scheint diese Korrelation auch im Fall von Zilum zuzutreffen. In diesem Zusammenhang lässt sich von den bislang gesammelten archäologischen Informationen zur Archäologie dieser Fundstelle darauf folgern, dass gegenüber der Gajiganna Phase II u. a. die relativ große Bevölkerung der Siedlung für eine Erhöhung des Komplexitätsgrades in den sozioökonomischen und vermutlich politischen Bereichen zwischenmenschlicher Beziehungen verantwortlich zu machen ist.

Es ist zwar wahrscheinlich, dass sich die meisten Einwohner Zilums ihren Lebensunterhalt mit der Ausübung von Aktivitäten verdient haben, die hauptsächlich der eigenen Ernährung dienten (landwirtschaftliche und sammlerische Tätigkeiten sowie Jagd und eventuell Viehzucht). Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen erwecken dennoch den Eindruck, dass anders als in der Phase II die Ökonomie einzelner Haushalte Zilums zumindest teilweise von einer Tätigkeit getragen wurde, die nicht direkt mit der Nahrungsbeschaffung zusammenhing. Wie bereits in den Kapiteln 6.2 und 7.1 angeführt, spricht einiges dafür, dass das Handwerk der Töpferei und vielleicht der Lederherstellung von einer rein hauswirtschaftlichen zu einer Art kommerziellen Aktivität übergegangen sein könnte. Der Hintergrund für diese Behauptung ist die Existenz einer Konzentration von Töpfereigeräten sowie einer von Produktionsbecken, die auf das Vorhandensein von Arbeitsbereichen für Teil- oder Vollzeitspezialisten-Handwerker in der Siedlung schließen lässt (vgl. Kapitel 6.2). Für die Anwesenheit einer solchen Gruppe von Menschen spricht nicht zuletzt auch die Erwartung, dass nicht jeder einzelne der mehreren Hundert vorhandenen Haushalte das eigene ‚Essgeschirr‘ oder eventuell benötigtes Leder herstellte (vgl. Kapitel 7.1).

Unterstützung für diese Auslegung kommt von der Ethnographie. Der heutige Ort Musene (ca. 55 km östlich von Zilum) hat mit 1400 Menschen wohl eine vergleichbare Einwohnerzahl wie Zilum. Hier werden die von den Siedlungsbewohnern benötigten Keramikgefäße nicht von jeder einzelnen Familie produziert, sondern von über ca. 30 Töpferinnen oder Haushalten, die sich in der Produktion und Vermarktung dieser Produkte spezialisiert haben (pers. Mitteilung E. Platte). In Musene, aber auch anderenorts, beschränkt sich dieses ‚Haushaltsspezialistentum‘ jedoch nicht nur auf das Gewerbe der Töpferei, sondern beispielsweise auch auf die Ausübung der Weberei und Korbflechtereie. Es ist daher auch für Zilum sehr wahrscheinlich, dass Haushalte und Individuen existiert haben, die zumindest einen Teil ihres Lebensunterhalts mit der Ausübung handwerklicher Tätigkeiten verdient haben. Eine Gemeinschaft, deren Mitglieder als Teilzeit- oder Vollzeitspezialisten ihre Existenz wenigstens teilweise durch die Überproduktion von Gütern decken, überschreitet eine Schwelle sozioökonomischen Charakters. Diese Gemeinschaft lässt eine rein auf Selbstversorgung ausgerichtete Wirtschaftsweise hinter sich und geht auf eine auf Spezialistentum basierende Ökonomie über. In dieser Hinsicht mag Zilum eine der ersten Siedlungen im Tschadbecken gewesen sein, deren Einwohner die sozioökonomische Schwelle zwischen Selbstversorgung und Spezialistentum überschritten haben.

Ein solcher Schritt bedeutet faktisch eine qualitative Steigerung in der organisatorischen Komplexität zwischenmenschlicher Beziehungen, ein Vorgang, der nicht zuletzt auch aufgrund der korporativen Anstrengungen beim Bau der in Zilum ehemals vorhandenen Wälle oder Mauer vermutet werden kann (s. unten). Die Siedlungsausdehnung (12-13 Hektar), die relativ große Bevölkerung (ca. 1700-2500 Menschen), die strukturelle Komplexität (Siedlungsbefunde) und die Präsenz von zwei kleineren, gleichaltrigen Siedlungen in der Nachbarschaft (Madare A und Danari B) sind fassbare Anzeichen eines sozialen Wandels zwischen der Gajiganna Phase II und Phase III. Darauf basierend wurde die Vermutung über die Existenz einer im sozioökonomischen Bereich besonders organisierten Gemeinschaft ausschlaggebend dafür, dass Zilum in einer früheren Publikation versuchsweise als ‚proto-urban‘ bezeichnet wurde (MAGNAVITA & MAGNAVITA 2001). In der internationalen archäologischen und historischen Literatur ist der Gebrauch dieses Begriffes allgegenwärtig. In der Regel wird das Adjektiv ‚proto-urban‘ oder vergleichbare Ausdrücke wie ‚incipient town‘ oder ‚early town‘ verwendet, um einzelne Siedlungen zu bezeichnen, deren physische Merkmale jenen späteren Orten ähneln, die als Städte identifiziert werden (HENSEL 1969; CORNELL 1995: 92; DA SILVA 1995;

⁸⁹ Es scheint jedoch, dass ‚no single process or variable is preeminent in explaining the development of organizational complexity‘ (UPHAM 1987: 362).

KAZANSKI 2000)⁹⁰. Im Fall von Zilum wurde der Begriff ursprünglich aus zwei Gründen verwendet: erstens sollte diese Bezeichnung eine klare Differenzierung zwischen Siedlungen mit den Charakteristika von Zilum und den von P. BREUNIG (1995) als Dörfer bezeichneten Gajiganna Siedlungen der Phase IIa bis IIc erlauben; zweitens und wichtiger war allerdings die Feststellung, dass einige der archäologischen Merkmale Zilums an Eigenschaften erinnerten, die in der Regel als archäologische Kennzeichen von späteren urbanen Zentren oder urbanen Systemen in Westafrika angesehen werden: u.a. große Siedlungsfläche bzw. große Einwohnerzahl zumindest in der zentralen Siedlung, Handwerkspezialisierung und ‚site size distribution‘ (vgl. McINTOSH & McINTOSH 1984, 1993)⁹¹.

Als später bekannt wurde, dass Zilum vor ca. 2500 Jahren teilweise umwallt oder ummauert war, schien dies im Prinzip unsere anfängliche Interpretation zum proto-urbanen Charakter der Siedlung zu unterstützen. Der Grund dafür liegt daran, dass alle archäologisch oder historisch als ‚town‘ oder ‚city‘ identifizierten Siedlungen aus dem südwestlichen Tschadbecken einst umwallt oder ummauert waren (vgl. NACHTIGAL 1967: 488, 490, 493; LEBEUF 1981: 210; FORKL 1983: 121-123; LANGE 1987: 108-110; LOCKHART 1996: 83, 86, 101, 114-115, 141, 146; HOLL 1996: 588; 2002: 139). Die moderne Begriffsbildung zu dem, was eine Stadt ist, geht jedoch über die Tatsache hinaus, dass eine Siedlung eine Umfassungsmauer hat. In diesem Zusammenhang wird eine Stadt (und somit eine ‚proto-urbane Siedlung‘) per Definition als eine Siedlung angesehen, die spezialisierte Dienstleistungen für ein breiteres Hinterland anbietet (TRIGGER

1972: 577; EFFAH-GYAMFI 1987: 230). Um den Nachweis zu erbringen, dass man es bei einem gegebenen archäologischen Siedlungssystem auch mit einem auf ‚nucleation of settlements‘ basierendem urbanen System zu tun hat, wird also vorausgesetzt, dass man eine funktionelle Interdependenz der Siedlungen dieses Systems belegen kann (vgl. McINTOSH & McINTOSH 1993: 627).

Obwohl Zilum und die zwei nahe gelegenen Siedlungen Madare A und Danari B eine einfache ‚site size hierarchy‘ zu bilden scheinen und andere Siedlungen eventuell Teil dieses Systems waren, fehlt jedoch bislang jeglicher Nachweis, dass Zilum irgendeine Art ‚spezialisierte Dienstleistungen‘ anbot, z. B. dass Zilum als ein supra-lokaler Marktplatz diente (vgl. Kapitel 7.1). Obwohl nicht mit negativer Evidenz argumentiert werden sollte, mag selbstverständlich das Fehlen von Anhaltspunkten in dieser Frage darin liegen, dass bislang relativ wenig (in Zilum) bzw. nichts (Madare und Danari B) von der Archäologie dieser Fundplätze bekannt ist. Es kann andererseits auch sein, dass zwischen diesen Siedlungen keine funktionelle Interdependenz im Sinne eines urbanen oder urban-ähnlichen Systems existierte, d. h. dass es sich hier um ökonomisch praktisch völlig autonome Siedlungen handelte. Obwohl mir in Anbetracht des Größenunterschieds diese letzte Möglichkeit unwahrscheinlich erscheint, können nur weitere archäologische Untersuchungen in und um Zilum zeigen, ob und welche Art der Beziehung die Bevölkerungen dieser Siedlungen miteinander pflegten. Wenngleich einiges dafür zu sprechen scheint, dass Zilum eine Bevölkerung beherbergte, die eine weitaus größere organisatorische Komplexität erreicht hatte als Siedlungen der Gajiganna Phase II, bleibt der ‚proto-urban‘ Status von Zilum bis auf weiteres ungeklärt.

7.2.2 Zilum: Keim sozio-politischer Komplexität

Eine alternative Deutung für die Bedeutung Zilums für die Archäologie der Gebiete südlich und südwestlich des Tschadsees betrifft die Entstehung sozio-politisch komplexer Gesellschaften. Von einem anthropologischen Gesichtspunkt aus gelten die Gesellschaften als sozio-politisch komplex, deren organisatorisches Niveau jenen von Häuptlingstümern und Königtümern (Staaten) entspricht. Prominentestes Merkmal solcher Gesellschaften ist die Entwicklung von (permanenter) Zentralautorität und so von einer verhältnismäßig fest verankerten, institutionalisierten sozialen Ungleichheit bzw. Statushierarchie (WINTHROP 1991: 30)⁹², die sich materiell oft in einer ‚rank-size‘ Hierarchie von Siedlungen wider-

⁹⁰ U.a. sind gemeinsame Merkmale von proto-urbanen und urbanen Siedlungen verhältnismäßig große Fläche und Bevölkerung (‚nucleation‘), Spezialisten in nicht-landwirtschaftlichen ökonomischen Aktivitäten, öffentlichen Gebäuden (z.B. Tempeln) und/oder Elitegebäuden, einer die Siedlung umschließenden Befestigung (Mauer oder Wall) sowie und vor allem eine Siedlungshierarchie oder so genannte ‚site size distribution‘. Für die Identifizierung afrikanischer urbaner bzw. proto-urbaner Siedlungen und Siedlungssysteme gelten zwar dieselben Merkmale, da jedoch frühe westafrikanische urbane Systeme wie im Inneren Niger Delta (Jenné-Jeno und Umgebung) offenbar nicht alle solche Merkmale aufweisen, gibt es Stimmen, die nach einer Flexibilisierung dieses ‚Merkmalskataloges‘ verlangen (vgl. McINTOSH & McINTOSH 1993).

⁹¹ Unter ‚site size distribution‘ versteht man die Beziehung zwischen Größe und Rang von Siedlungen aus einem Siedlungssystem, d. h. je Größer, desto höher der Rang einer Siedlung (vgl. McINTOSH & McINTOSH 1993: 625-627). Während in einem ausgereiften Siedlungssystem, das als städtisch gilt, eine ‚rank-size rule‘ die ‚site size distribution‘ beherrschen soll, soll ein urbanes System in seinen frühen Entwicklungsstadien eine so genannte ‚primate (site size) distribution‘ besitzen. Der Unterschied zwischen beiden liegt theoretisch darin, dass in einem ausgereiften urbanen System der Größenunterschied zwischen Siedlungen aller Ränge geringer ist als im Fall eines frühen urbanen Systems (vgl. hierfür CRUMLEY 1976 zitiert in McINTOSH & McINTOSH 1993).

⁹² Es gibt Forderungen, um auch jene afrikanischen Gesellschaften als komplex zu bezeichnen, welche anstatt ein auf zentraler Autorität und institutionalisierter vertikaler Hierarchie basierendes sozio-politisches System, korporative, horizontal angeordnete, entscheidungstreffende Verbände besitzen (McINTOSH 1999).

spiegelt (WASON 1994: 128). Obwohl Zentralautorität in der Form von Häuptlingstümern bzw. Fürstentümern und Königtümern⁹³ in der *Firki* archäologisch und ethno-historisch belegt ist (LEBEUF 1969; FORKL 1983: 91; HOLL 2002: 226), ist bislang Zeitpunkt und Wege ihrer Entstehung unbekannt bzw. ungenügend erfasst (MAGNAVITA 2004).

Der bislang früheste, überzeugende archäologische Nachweis zur Existenz von Zentralautorität und sozio-politischer Komplexität südlich des Tschadsees stammt von einer Fundstelle des 16. Jahrhunderts AD, Houlouf in Nordkamerun. In dieser ummauerten Ortschaft förderten Ausgrabungen einen innerhalb der Siedlung gelegenen Friedhof zu Tage, dessen Lage, räumliche Organisation sowie Grabbeigaben auf die Begräbnisstätte einer hierarchisierten politischen Elite schließen ließ (HOLL 1994: 139). Wie die ummauerte Fundstelle Houlouf gelten zwar auch viele andere befestigte Ortschaften in der Region südlich des Tschadsees als frühere zentrale Siedlungen sozio-politisch komplexer Gesellschaften (LEBEUF 1969). Die verfügbaren Informationen (orale Traditionen und Herrscherlisten) über deren Charakter und Gründung sind jedoch zu vage und legendenbehaftet, als dass sie zuverlässige Aussagen zur Entstehungsform und -zeit dieser Gemeinschaften liefern könnten (vgl. FORKL 1983). Neben dem Friedhof von Houlouf existieren auch zwei weitere Hinweise zur eventuellen Entstehungszeit sozio-politischer Komplexität südlich des Tschadsees vor dem 16. Jahrhundert AD. Der erste Hinweis bezieht sich auf die archäologischen Untersuchungen in der tschadischen Fundstelle Mdaga und Umgebung. Diese zeigen, dass die Ortschaft irgendwann zwischen dem 10. und dem 15. Jahrhundert AD aus einer ummauerten Siedlung bestand, die vermutlich an der Spitze eines einfachen Siedlungssystem bzw. ‚polity‘ stand (HOLL 1987:

155, 2000: 108-109). Bei dieser ‚polity‘ kann es sich um ein einfaches Häuptlingstum gehandelt haben, aber anders als im Fall von Houlouf sind hier noch zu wenig Daten vorhanden, um dies mit Sicherheit sagen zu können. Der zweite Hinweis besteht aus Interpretationen historischer Berichte. Aufgrund des ins 14.-15. Jahrhundert datierten Berichtes des arabischen Geographen al-Maqrizis über die Existenz von Häuptlingstümern und Königtümern im Tschadseegebiet, wird angenommen, dass sich eine Konsolidierung von Zentralautorität unter Ethnien im Süden des Sees bereits zwischen dem 13. und dem 15. Jahrhundert vollzogen hat (GRONENBORN 2000: 308-309).

Wenngleich es bislang an weiteren handfesten archäologischen Anhaltspunkten für die Existenz solcher politischer Strukturen südlich des Sees fehlt, wird dennoch Gronenborns Deutung über die Entstehungszeit sozio-politisch komplexer Gesellschaften am südlichen Tschadsee von den Ausgrabungen in Houlouf unterstützt. In diesem Zusammenhang stellt HOLL (2002: 213) ein Szenario vor, wonach die Wurzel des 16. Jahrhundert-Häuptlingstums von Houlouf und mit ihm der Keim von zentral organisierten Gemeinschaften (d. h. soziale Ungleichheit) in der Zeit zwischen dem 12. und 14. Jahrhundert AD liegen. Diesem Szenario zufolge soll sich in jener Periode, vermutlich aufgrund einer angespannten Sicherheitslage und kriegerischer Auseinandersetzungen zwischen benachbarten Gruppen, eine Elite von ‚warrior-horsemen‘ herausgebildet haben. Gleichzeitig damit wurde Houlouf ummauert. Nach einiger Zeit machte sich bereits der Einfluss Houloufs über manche der umliegenden Siedlungen bemerkbar, denn schon damals scheint die heute sichtbare ‚rank-size‘ Hierarchie von Siedlungen existiert zu haben. Zwar ist es unklar, ob diese Hierarchie von Siedlungen mit einer bereits in dieser Periode stattfindenden politischen Zentralisierung gleichzusetzen ist. Nach diesem Szenario kann allerdings der Zeitraum des 12. bis 14. Jahrhunderts als die ‚formative period‘ des Houlouf-Häuptlingstums angesehen werden (HOLL 2002: 187).

Nicht nur der Zeitpunkt und die Faktoren (soziale Spannungen), die zur Herausbildung von einer Zentralautorität geführt haben, sind von Interesse. Auch der sozio-politische Ausgangspunkt, aus dem diese zentral geführten Gemeinschaften oder Gemeinschaftssysteme hervorgegangen sind ist relevant, um das gesamte Bild vor Augen zu haben. Wenn man annimmt, dass die komplexen Gesellschaften des südlichen Tschadsees einen rein autochthonen Ursprung gehabt haben, stellt sich hier die Frage über ihre allerersten Anfänge: aus welcher sozio-politischen und organisatorischen Basis heraus haben sich diese entwickelt? Unmittelbar aus beinahe ‚acephalous‘ kleinen und ökonomisch undifferenzierten Menschengruppen? Oder aus Gemeinschaften, die be-

⁹³ Während streng genommen ein einfaches Häuptlingstum (‚simple chieftdom‘) als ein politisches System gilt, das eine einstufige politische Hierarchie und somit eine einfache Siedlungshierarchie hat (große, zentrale Siedlung und kleinere umgebende Siedlungen), gilt ein so genanntes komplexes Häuptlingstum als ein System, das eine zweistufige politische Hierarchie und somit eine Zweistufen-Siedlungshierarchie hat (große, zentrale Siedlung, mittelgroße Siedlungen und kleine Siedlungen) (vgl. hierfür EARLE 1991: 3). Während die Definition eines afrikanischen Fürstentums jener eines komplexen Häuptlingstums weitgehend entspricht (VANSINA 1999: 168), gilt als Königtum ein System, das eine drei- oder mehrfache Stufe politischer Hierarchie bzw. Siedlungshierarchie verkörpert. Es ist dennoch fragwürdig, ob allein ein solches Schemata genügt, um in der Praxis die sozio-politischen Komplexitätsgrade einer Gesellschaft zu bestimmen und die oben genannten Bezeichnungen zu verwenden. In diesem Zusammenhang wird z.B. Houlouf als Häuptlingstum mit einer dreistufigen Siedlungshierarchie angesehen (HOLL 2002: 213, 226) und in der Literatur wird dieses ‚polity‘ einmal Häuptlingstum, ein anderes Mal Königtum genannt (vgl. FORKL 1983: 127). Es ist deshalb ratsam, einfach eine Bezeichnung wie ‚Zentralautorität‘ zu verwenden, deren Bedeutung alle diese Abstufungen von Komplexität in sich vereinigt.

reits eine verhältnismäßig große Bevölkerung, eine differenzierte Wirtschaft und gegebenenfalls einfache Führungsstruktur aufwiesen?

In MAGNAVITA (2004) wurde die Annahme geäußert, dass manche Charakteristika Zilums auf die Präsenz einer Führungsperson schließen lassen. Dieser Annahme liegt sowohl die zuletzt erreichte Ausdehnung der Siedlung, die geschätzte Bevölkerungsgröße, aber vor allem die Existenz von Graben-Wall-Anlagen während der ersten und der zweiten Besiedlungsphase zugrunde. Da der Bau von Umfassungsmauern in Siedlungen südlich des Tschadsees vom 16. Jahrhundert an sowohl mit der Existenz von zentralem, institutionalisiertem Führertum als auch mit dezentraler, informeller Autorität in Verbindung gebracht wird (vgl. FORKL 1983: 122-123; LANGE 1987: 108-109, 111-112; GRONENBORN 1998: 247; 2000: 306-307), kommen beide Typen von Führungsstruktur als Verantwortliche für die Errichtung der Graben-Wall-Anlagen Zilums in Frage. Bislang lieferten die archäologischen Untersuchungen keinen Hinweis auf Statusdifferenzen zwischen den Siedlungsbewohnern. Da es außerdem unklar ist, ob diese Fundstelle als Zentralplatz innerhalb eines funktionell interagierenden hierarchischen Siedlungssystems angesehen werden kann (s. oben), kann im Moment lediglich vermutet werden, dass die für Zilum angenommene Führungsposition politisch vorwiegend lokal begrenzt und möglicherweise nur informellen, nicht-institutionalisierten Charakter besessen hat.

Ein informelles und zum größten Teil kontextabhängiges, temporäres Führertum (z. B. im Fall von Kriegen) ist typisch für Gesellschaften, in denen keine institutionalisierten Statusdifferenzen existieren. Solche Gesellschaften werden deshalb ‚egalitär‘ (oder ‚tribal‘, ‚segmentär‘, ‚unranked‘) benannt (UPHAM 1987: 370-371; WASON 1994: 36-37). Da für die Phase III der Gajiganna Kultur (sowie für die Phase II) jegliche Hinweise auf Statusdifferenzen fehlen, können diese Gemeinschaften zurzeit lediglich als ‚egalitär‘ angesprochen werden. Die höchste Form von einem kontextabhängigen Führertum in egalitären Gemeinschaften ist das eines *big man*. Anders als Häuptlinge, die ihre Ämter durch Erbfolge erhalten und deren politischer Einfluss supra-lokal ist, sind *big men* lediglich Anführer von lokalen Gemeinschaften, die ihre Position in Konkurrenz mit anderen *big man*-Anwärtern durch besondere persönliche Attribute und Fähigkeiten erlangen. Solange ihre Handlungen erfolgreich sind, können sie ihre Position beibehalten. *Big men* können über Prestige, einen gewissen Einfluss und Autorität über die Mitglieder einer Gemeinschaft verfügen, aber es fehlt ihnen an Macht, um Entscheidungen durchzusetzen (EDDY 1984: 299; WASON 1994: 42). Anstelle von Macht oder Zwang verwenden *big men* ihre Überzeugungskraft und Charisma als Mittel, um die

Menschen dazu zu bringen, etwas zu tun, was sie sonst nicht tun würden: die Mobilisierung von Arbeitskräften für gemeinnützige Zwecke gehört dazu.

Es ist eine Führungsposition mit ähnlichen Attributen wie jenen eines charismatischen *big man*, die prinzipiell für Zilum angenommen werden kann. Schon die Bevölkerungsgröße Zilums in der zweiten und in der letzten Besiedlungsphase mag ein ausreichender Grund für die Existenz einer Person mit einem Anführerstatus sein: sie wäre eventuell als ‚Mediator‘ in intra-gemeinschaftlichen Konflikten und Disputen von Bedeutung. Es ist allerdings anzunehmen, dass in Zilum externe Kräfte wesentlich bedeutendere Aufgaben gestellt haben. So kann vor allem der steigende Bedarf an Sicherheit ein wichtiger Beweggrund für die Entstehung und das Fortbestehen des ‚Postens‘ eines *big man* in Zilum gewesen sein. Obwohl es keine eindeutigen Hinweise für kriegerische Auseinandersetzungen gibt (vgl. Kapitel 7.1), scheint der sukzessive Bau der Wälle oder Mauer um die Siedlung auf eine instabile Sicherheitslage in der Mitte des ersten Jahrtausends BC hinzudeuten. Falls die klimatischen Bedingungen in dieser Periode dazu führten, dass ökonomischer Stress (Verlust von Vieh, Ernteausfälle) und soziale Spannungen (Raub) zu immer wiederkehrenden Bedrohungen wurden, wird ein ‚risk management‘ zu den wichtigsten Aufgaben einer Führungsperson in Zilum gezählt haben. Zu den großen Herausforderungen zählt wohl der effiziente Schutz der Menschen und vor allem der vermuteten lebensnotwendigen, überschüssigen Nahrungsressourcen.

Zu den Strategien, die zum Schutz dieser Ressourcen angewendet wurden, gehört die Errichtung der Mauer oder Wälle. Dies muss sicherlich eine der anspruchsvolleren Aufgaben für eine Führungsperson in Zilum gewesen sein, denn hierfür gehört die Mobilisierung der Teilnehmer und Koordination der Arbeitsabläufe. Durch ein eigens im Kleinen durchgeführtes Experiment vor Ort konnte bestimmt werden, dass die Errichtung einer Mauer mit schätzungsweise 1 Kilometer Länge und 3 bis 5 m³ Erdaushub pro laufendem Meter, wie sie für die zweite Besiedlungsphase vermutet werden kann, zwischen 180.000 und 300.000 Mensch/Stunden Arbeitsleistung erfordert⁹⁴. Nimmt man an, dass die gesamte Bevölkerung dieser Phase mit geschätzten 900 bis 1300 Menschen an den Bauarbeiten teilnahm, könnte eine solche Mauer, je nach Größe, in ca. zwei und drei bzw. ca.

⁹⁴ Das Experiment wurde für lediglich einen Meter Mauer nachgestellt. Hierbei wurden 5 m³ Erde ausgehoben und mit ca. 450 Litern Wasser von 5 Arbeitern in 60 Arbeitsstunden zu einer Tonmauer verarbeitet. Dabei fiel nicht nur die große Arbeitsinvestition auf, sondern auch die große Menge Wasser, Koordination und Wissen, die benötigt sind, um ein solches Bauwerk haltbar zu errichten.

drei und vier Wochen errichtet werden⁹⁵. Doch gleichgültig, ob 1000 oder nur 500 Menschen an der Errichtung einer Mauer oder Wall teilnahmen, scheint wahrscheinlich, dass die Ausmaße dieser korporativen Anstrengungen die Rolle eines ‚Koordinierungsvorstehers‘ (*big man*) und eines ‚Koordinierungsstabs‘ (dem *big man* nahe stehende Personen) notwendig machten⁹⁶.

Obwohl der Bau einer Umfassungsmauer oder -wälle eine anspruchsvolle Aufgabe für eine etwaige Führungsperson gewesen sein muss, so mag die erfolgreiche Fertigstellung dem *big man* nicht nur wesentlich mehr Prestige, sondern auch ökonomische Vorteile gebracht haben. Es ist zu vermuten, dass bei einer Siedlung mit einer so großen Bevölkerung die Aufgaben der Führungsperson nicht nur anspruchsvoll, sondern auch einträglich gewesen sein müssen. Das könnte bedeuten, dass diese Person nicht nur Prestige genoss, sondern auch relativ wohlhabend gewesen sein könnte. Wie die Ethnographie zeigt, gehören Prestige und ‚Vermögen‘ zu den Nebenprodukten der Tätigkeit von Führungspersonen in einer egalitären Gemeinschaft (JOHNSON & EARLE 1987: 102). In dieser Hinsicht kann, gemessen an dem Ausmaß des politischen Engagements eines *big man* an internen und externen Angelegenheiten einer Gemeinschaft, der Führungsperson mehr Prestige und Anerkennung (sozial oder ökonomisch) zustehen. Wenn die Bevölkerung Zilums (wie in Kapitel 7.1 angenommen) Nahrungsüberschüsse produzierte, dann ist nicht auszuschließen, dass ein Teil dieser Überproduktion dem ‚Dorfvorsteher‘ bzw. der ‚Führungsfamilie‘ oder *lineage* zukam.

Die Existenz von Gemeinschaften mit informellen Führungspersonen wird zum Teil als Ausgangspunkt für die primäre Entstehung von Häuptlingstümern und sozio-politischer Komplexität angesehen (PEEBLES & KUS 1977: 423; SPENCER 1987: 380-381). Voraussetzung hierfür ist, dass der *big man* imstande ist, sich aus günstigen ‚kontextuellen Umständen‘ (wie Umverteilung von Nahrung in Krisenzeiten, das Heiligsprechen („sanctification“) der eigenen Position, Kriegsführung) Vorteile zu verschaffen, um seine Führung zu legitimieren. Gleichzeitig können Sukzessionsregeln ausgearbeitet werden, die in das nun institutionalisierte Amt integriert

werden. Diese Veränderungen würden sich dann sowohl auf die zentrale wie auf die umliegenden Siedlungen auswirken.

Falls Zilum über einen *big man* und Anhängerschaft mit ähnlich anspruchsvollen Aufgaben und Befugnissen verfügte⁹⁷, kann hier postuliert werden, dass diese Siedlung den Prototyp eines Siedlungstypus darstellt, der als Ausgangspunkt zur Entstehung von Häuptlingstümern mit ihren Eliten bzw. sozio-politischer Komplexität angesehen werden kann. Obwohl Zilum prinzipiell eine Keimzelle für die Entstehung sozio-politisch komplexer Gesellschaftsformen gewesen sein könnte, lässt das Fehlen von nachfolgenden Siedlungen oder Siedlungssystemen (vgl. Kapitel 7.1) darauf schließen, dass die beobachtete Entwicklung keinen unmittelbaren Beitrag für die Entstehung von Häuptlingstümern im südwestlichen Tschadbecken lieferte. Zilum zeigt dennoch von welcher sozio-politischen Basis aus Gesellschaften mit Zentralautorität in dieser Region möglicherweise keimen könnten.

7.2.3 Zilum: eine der ältesten befestigten Siedlungen südlich der Sahara

Bisher sind sehr wenige befestigte Siedlungen südlich der Sahara bekannt, die in die vorchristlichen Jahrtausende datieren. Die meisten von einer Mauer, Wall oder Palisade umfassten Fundstellen stammen aus den letzten zweitausend Jahren, vorwiegend aber aus dem 2. Jahrtausend nach Christus (CONNAH 2000). Abgesehen von Qasr Ibrim (Süd-Ägypten), das am Ende des 2. und Beginn des 1. Jahrtausends BC unter ägyptischem und nubischem Einfluß entstand, sind zurzeit lediglich einige wenige vorchristliche Siedlungen in Schwarzafrika bekannt, die sehr wahrscheinlich einst Umfassungsmauern oder eine andere Form der Abgrenzung von der Umgebung besaßen. Drei von diesen sind die endsteinzeitlichen Fundstellen Akrejit (Mauritanien), In Begouen im Tilemsi Tal (Mali) und Zilum (Nigeria).

Akrejit ist eine Fundstelle mit ca. 12-20 ha Fläche am Rande der Klippe von Dhar Tichitt und datiert ins 2. bis 1. Jahrtausend BC (cf. HOLL 1989: 58, HOLL 1993:

⁹⁵ Hierbei muss man bedenken, dass der Aushub von Tonerde für die im Experiment errichtete Mauer mit Eisenhacken durchgeführt wurde. Mit beispielsweise Grabstöcken und Steinhacken muss die Arbeit wesentlich langsamer vonstatten gegangen sein.

⁹⁶ Zwar ist der Bau eines Walles etwas weniger komplex und zeitaufwendig (Ausheben und Aufschütten von Erde) als der Bau einer Mauer (Ausheben von Erde, Wasser transportieren, Erde-Wasser-Mischung aufbereiten, Erde-Wasser-Mischung aufschichten); in beiden Fällen ist dennoch eine Mobilisierung und Koordinierung der Arbeitskräfte notwendig.

⁹⁷ Es kann sein, dass die vermutete Führungsperson in Zilum der ‚Älteste‘ einer *lineage* war, auf die die Gründung Zilums zurückzuführen ist. In diesem Fall würde dies bedeuten, dass lokales Führertum eine institutionalisierte und erbliche Position war, die allerdings ähnliche Charakteristika jener Position eines *big man* gehabt haben kann (Autorität und Einfluss, aber keine Macht). Heute ist diese Art von institutionalisierten, lokalen Führungspositionen am südlichen Tschadsee sehr verbreitet. Es ist allerdings unklar, ob sie autochthon entstanden oder ein Nebenprodukt von historischen Kontakten mit Gruppen ist, die Zentralautorität kannten (z. B. das Reich von Kanem-Bornu).

111; VERNET 1993: 273-275). Ein Teil der dem Plateau zugewandten Seite der Siedlung ist von einer ca. 500 km langen Trockenmauer aus Steinen umgeben. Diese Mauer schließt sich an die Mauern der äußeren Gehöfte der Siedlung an und hat daher eine gesamte Länge von ca. 1,5 km. Mit einer Breite von durchschnittlich 1,5 m und 2 bis 3 m Höhe ist es wahrscheinlich, dass die Mauer der Abtrennung des bewohnten Areals von der Umgebung diente und die Siedlung vor möglichen Eindringlingen bewahren sollte. Im Fall von In Begouen, eine kleine Fundstelle (< 0,5 ha) auf einer Düne nahe Karkarichinkat, bestand die Umfriedung aus einer Holzpalisade (GAUSSEN & GAUSSEN 1988: 202). Diese Aussage basiert auf dem Fund eines Aschenbandes, das die Fundstelle umgibt. Die Funktion der Struktur ist unbekannt, ebenso ob die Palisade die gesamte Siedlung umgab. Die Fundstelle ist bisher undatiert, aber das Fehlen von Eisenfunden spricht für ihre vorchristliche Zeitstellung.

Anders als Akrejit und In Begouen scheint die vermutete Mauer oder Wall in Zilum lediglich aus Ton gebaut worden zu sein. Ob die Struktur die gesamte Siedlung umgab ist noch fraglich, da das Areal bislang nicht vollständig untersucht wurde. Die nachgewiesenen Abschnitte scheinen aber mit einer substantiellen Menge Erde errichtet worden zu sein (vermutlich bis zu 5 Kubikmeter pro laufendem Meter).

Zusammen mit dem Graben diente die Mauer oder Wall sehr wahrscheinlich dem Schutz der Siedlung und ihrer Einwohner, sollte aber zumindest den uneingeschränkten Zugang von Menschen und Tieren zur Siedlung verhindern. Wie in vielen anderen Beispielen jüngerer Perioden (CONNAH 2000: 42) sollte die Befestigung Zilums einerseits eine reale und eine psychologische Sicherheit für die Siedlungsbewohner bieten. Andererseits sollte sie potentielle Eindringlinge oder Angreifer fernhalten.

Eines der wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen in Zilum ist daher die Annahme, dass massivere Schutzeinrichtungen für ganze Siedlungen bereits in vorchristlicher Zeit in Westafrika existiert haben. Nach den bisher verfügbaren Informationen zu urteilen, entstand Zilum aus der völlig autochthonen Entwicklung der Gajiganna Kultur. Neben ihrer vermuteten Befestigung gibt es einige archäologische Hinweise, die für die Erhöhung sozio-ökonomischer und organisatorischer Komplexität sprechen. Zilum belegt damit die Anfänge von archäologisch und historisch nachweisbaren kulturellen Prozessen, nach denen Siedlungen in ganz Afrika südlich der Sahara zwischen dem 1. und dem 2. Jahrtausend AD zunehmend größer, komplexer und oft befestigt wurden (MOHAMMED 1986; MCINTOSH 1995; BERTHIER 1997; INSOLL 2000; PIKIRAYI 2001; LAVIOLETTE & FLEISHER 2005)

8 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Dissertation beschäftigte sich mit Fragen, die aus den Ergebnissen der zwischen 1992 und 1999 vom SFB 268 durchgeführten archäologischen Untersuchungen im nördlichen *Bama Deltaic Complex* Nordost-Nigerias (südwestliches Tschadbecken) hervorgegangen sind. Mit ihrem Forschungsschwerpunkt auf der Endsteinzeit brachten jene Untersuchungen einen bis dahin unbekanntem, nahrungsproduzierenden (neolithischen) Kulturkomplex ans Licht, der als die Gajiganna Kultur bekannt ist. Aufgrund der bis 1999 verfügbaren und als zuverlässig angesehenen Radiokohlenstoff-Datierungen wurde angenommen, dass die Gajiganna Kultur im *Bama Deltaic Complex* von 1800 BC bis mindestens 800 BC bestand. Für die nachfolgenden Perioden blieb jedoch die Besiedlung der Region weitgehend unbekannt. Die Dissertation beschäftigte sich daher mit der Frage nach dem Ende der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur und setzte sich gleichzeitig mit dem Beginn der als Eisenzeit bzw. Früheisenzeit benannten Periode (ca. 500 BC) auseinander. Für dieses Vorhaben wurde zunächst eine grundlegende Keramiksequenz aufgestellt. Das archäologische Material hierfür wurde aus archäologischen Grabungen an zehn Fundplätzen gewonnen. Das erste Ziel bestand darin, bereits bekannte und neu entdeckte Fundstellen in die allgemein geltenden chronologischen Einheiten der Endsteinzeit (bis ca. 500 BC) und Früheisenzeit (ca. 500 BC bis ca. 700 AD) einzuordnen. Nach Möglichkeit sollten die Untersuchungen ebenfalls auf die Späteisenzeit (ca. 700 bis ca. 1600 AD) und die Historische/Sub-Rezente Periode (ab 1600 AD) ausgedehnt werden. Zweiter und abschließender Schritt war ein Modell der Besiedlungsgeschichte der Region zu erzeugen, das die Ereignisse um das Ende der Gajiganna Kultur und den Beginn der Eisenzeit verdeutlichen konnte.

Durch die Analyse von Keramik und anderer Funde konnte als erstes diagnostiziert werden, dass neun von zehn für Ausgrabungen ausgewählte Fundstellen entweder der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur zuzuordnen oder als früheisenzeitlich zu klassifizieren seien. Durch Radiokohlenstoff-Datierungen wurde dann festgestellt, dass die sechs untersuchten endsteinzeitlichen Fundstellen absolut-chronologisch in die Zeit zwischen ca. 1300 BC und ca. 400 cal BC gehören. Die drei früheisenzeitlichen Fundstellen datieren dagegen zwischen ca. 0 und 700 cal AD. Ein Teil dieser Ergebnisse zeigte, dass Gajiganna Siedlungen im nördlichen *Bama Deltaic Complex* nicht wie vermutet nur bis ca. 800 BC bestanden haben, sondern auch noch über diesen Zeitpunkt hinaus. Die Keramikanalyse verdeutlichte zudem, dass Endsteinzeit und Früheisenzeit mit zwei unterschiedlichen Keramiktraditionen assoziiert sind. Diese weisen auf eine eindeutige kulturelle Diskontinuität zwischen

beiden Perioden hin. Neben einer kulturellen, konnte durch die archäologischen Untersuchungen auch eine Diskontinuität der Siedlungsweise festgestellt werden. Die Ergebnisse bilden den Kern des vorgeschlagenen Modells zur Besiedlungsgeschichte des nördlichen *Bama Deltaic Complex*, das unten zusammengefasst wiedergegeben wird.

Aus früheren sowie eigenen Untersuchungen ist zu erkennen, dass die Fundstellen der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur von ca. 1300 bis ca. 800 BC aus Siedlungshügeln mit bis zu drei Meter hohen Kulturablagerungen bestehen. Sie deuten auf eine sesshafte Lebensweise hin. Zwischen ca. 800 und 400 BC gibt es dagegen zwei Typen von Gajiganna Siedlungen. Die vermutlich älteren Siedlungen bestehen aus kleinen flachen Fundstellen ohne Kulturablagerungen *strictu sensu* (bis zu 1 Hektar Größe). Möglicherweise weisen sie auf eine mobile Lebensweise hin. Einige Zeit später gegen 600-400 cal BC entstehen dann flache Siedlungen mit unterschiedlichen Ausdehnungen (von unter 1 bis zu 12 Hektar). Die große Menge Keramik und zahlreichen sichtbaren Befunde (vornehmlich Gruben) bezeugen, dass es sich hierbei um Siedlungen handelt, die dauerhaft bewohnt wurden. Nach einem ca. 400 Jahre dauernden Besiedlungshiatus bestehen die neuen, nunmehr früheisenzeitlichen Siedlungen erneut aus Siedlungshügeln mit Kulturablagerungen von mehreren Metern. Sie deuten auf eine sesshafte, stabile Lebensweise hin.

Wie andere afrikanische Regionen ist das Tschadbecken heute wie in der Vergangenheit eine von lang- und kurzfristigen klimatischen Umschwüngen geplagte Region. Die Veränderungen in der Siedlungsweise könnten primär mit einer bekanntlich seit dem dritten Jahrtausend BC fortschreitenden Verschlechterung der klimatischen Verhältnisse und somit Umweltbedingungen zusammenhängt. Obwohl oft davor gewarnt wird, Veränderungen im archäologischen Bild mit tatsächlichen oder vermuteten Veränderungen in Klima und Umwelt zueinander in Beziehung zu setzen (vgl. ROBERTSHAW 1988), sind sie zur Zeit die einzigen wissenschaftlich belegten Variablen, die zur Zeit für die archäologisch dokumentierten Umwandlungen der Siedlungsweise verantwortlich gemacht werden können. Nach wie vor sind Trinkwasser und regelmäßige Niederschlagsmengen/-verteilung (hauptsächlich für die Landwirtschaft) zwei lebenswichtige Faktoren in diesem semiariden Gebiet. Da sie größtenteils von der vorherrschenden klimatischen bzw. Umweltsituation abhängen, ist zu vermuten, dass die beobachteten Siedlungs- und Lebensweisen teilweise mit der Verfügbarkeit von Wasser in einer oder gleichzeitig in beiden Formen korrelieren. Mit dieser Annahme lassen sich die Ereignisse versuchsweise in drei Schritten rekonstruieren und erklären:

1. die auf Siedlungshügel lebenden Menschen der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur (Phase IIc), die das Trinkwasser für sich und ihre Tiere vorwiegend aus den ganz- oder beinahe ganzjährig bestehenden Lagunen bezogen, scheinen mit der saisonalen Austrocknung der Lagunen spätestens ab ca. 800 BC ihre vorwiegend sesshafte Lebensweise aufgegeben zu haben. Diese Gemeinschaften zerstreuen sich in kleinere Gruppen und gehen auf saisonale Wanderungen. Die nach 800 BC datierenden kleinen, flachen Fundplätze sind vermutlich Regenzeit-, 'camps', in denen sich die Menschen und ihr Vieh aufhielten, um weide- (Viehzucht) und landwirtschaftliche Aktivitäten (Anbau von Pennisetum) zu betreiben.
 2. Vermutlich zu einem Zeitpunkt um 600 BC entstehen dauerhaft bewohnte und zum Teil befestigte Gajiganna Siedlungen (Phase III), die kurze Zeit später eine relativ große Ausdehnung und Einwohnerzahl erlangten. Es scheint, dass solche Siedlungen in einer relativ feuchten Periode gegründet wurden. Anders als früher scheint die Subsistenzbasis von pflanzlicher Nahrung (hauptsächlich kultiviertes Pennisetum) geprägt gewesen zu sein, worauf die geringe Menge Tierknochen im archäologischen Befund und die Anwesenheit von Speicher-/Tongewinnungsgruben hindeutet. Es gibt Hinweise die vermuten lassen, dass zumindest ein Teil der hier verwendeten Keramik (eine Art Massenware) nicht auf einer hauswirtschaftlichen, sondern bereits auf einer kommerziellen Basis produziert und vermarktet wurde. Dies impliziert die Existenz von teil- oder spezialisierten Töpfern. Auf eine mögliche Überproduktion von Nahrungsmitteln deuten Speicher-/Tongewinnungsgruben, von denen in Zilum mehrere Hunderte oder Tausende existierten. Die vermutliche Überproduktion und das Anlegen von Vorräten mag wohl die wichtigste Strategie gewesen sein, um der klimatischen Unberechenbarkeit des mittleren ersten Jahrtausends zu begegnen. Die große Bevölkerung und die Errichtung von Umfassungswällen oder -mauern ist ein Hinweis darauf, dass die Periode von sozialen Spannungen geprägt gewesen ist. Die Kurzlebigkeit und das Verlassen der Siedlungen hängen vielleicht mit einem erneuten Absinken des Grundwasserspiegels (Probleme mit der Trinkwasserversorgung) zusammen und/oder sind auf eine dramatische Abnahme der Regenmenge bzw. auf ihre unregelmäßige Verteilung in den Sommermonaten zurückzuführen. Nach dem Verlassen der Siedlungen fehlt jeder weitere Nachweis der Gajiganna Kultur im Arbeitsgebiet.
 3. Nach einem mindestens 400-jährigen Besiedlungshiatu fällt die Gründung neuer hügelbildender Siedlungen um Christi Geburt zeitlich offenbar mit einer klimatisch günstigen Phase zusammen. Die Menschen leben sesshaft. Es ist zu vermuten, dass bereits zu Beginn dieser Besiedlungsphase (1.-2. Jahrhundert AD) Eisen in das Gebiet eingeführt wurde. Die Subsistenzwirtschaft mag abwechslungsreicher als zu Gajiganna Zeiten gewesen sein. Darauf deutet der bislang älteste Fund von Sorghum im Tschadbecken (3.-5. Jh. AD in Elkido Nord) hin (MAGNAVITA 2002).
- Unter den zehn untersuchten Fundstellen ist die Großsiedlung Zilum wegen ihrer Ausdehnung, Datierung und internen Komplexität (Bevölkerungsgröße, Wohngehöfte, handwerkliche Zonen, Anzahl und Art von Befunden wie Speicher-/Tongewinnungsgruben und Gräben) eine archäologisch einmalige Erscheinung im Tschadbecken. Diese Charakteristika wurden durch Grabungen, Fundkartierungen und magnetische Prospektion erfaßt. Die letzte Untersuchungsmethode erlaubte die Entdeckung von unterirdischen Befunden, deren Vorhandensein nicht zu erraten war. Diese ist z.B. der Fall von ummauerten Gehöften sowie von Wällen oder Mauern, die einst Teile der Siedlung umschlossen. Der Einsatz dieser Untersuchungsmethode warf so ein ganz neues Licht darauf, wie die Siedlung intern organisiert war und verbesserte unsere Kenntnisse über die Bauweise von Häusern, die Wirtschaft, Sicherheitslage und nicht zuletzt der Interpretation der sozio-politischen Struktur wesentlich.
- Manche Großsiedlungen südlich des Tschadsees wie die stadähnlichen Fundstellen von Houlouf und Mdaga aus dem 13.-15. Jh. (vielleicht zählen dazu auch Daima und Dorota) zeigen zwar eine ähnliche interne Komplexität. Diese Siedlungen sind jedoch wesentlich später entstanden. Chronologisch gesehen bleibt Zilum also die früheste beobachtete Entwicklung einer Siedlungsform, die in späterer Zeit Teile des Tschadbecken und Afrikas südlich der Sahara sozio-ökonomisch und politisch dominieren würde.
- Obwohl bislang die Existenz von Umfassungswällen oder Mauern nur im Fall Zilums zu vermuten ist, ist durchaus vorstellbar, dass andere Fundstellen der Phase III einst ebenfalls umwallt oder ummauert waren. Allein anhand Begehungen ist die Präsenz und Lage der verbleibenden archäologischen Zeugnisse (Gräben) nicht zu bestimmen. Solange geophysikalische Untersuchungen in Fundstellen auch früherer (z.B. an den Siedlungshügeln der Gajiganna Phase II) und späterer Zeiten (z.B. in Dorota) fehlen, kann nicht ausgeschlos-

sen werden, dass ähnliche Befunde und Strukturen auch hier anwesend sind/waren. Um dies herauszufinden und um das oben vorgeschlagene Modell zur Besiedlung des Gebiets wennmöglich überarbeiten zu können, sind u.a. weitere geophysikalische Prospektionen notwendig.

In der künftigen Erforschung des mittleren ersten Jahrtausends BC im nördlichen *Bama Deltaic Complex* wird die Archäologie Zilums von Bedeutung sein. Der vorliegende magnetische Plan selbst wird eine zentrale Rolle bei kommenden Untersuchungen spielen, denn hiermit ist die Grundlage für gezielte Untersuchungen von Siedlungsbefunden gegeben. Als Ausblick können daher folgende Forschungsziele im Rahmen neuer Forschungen in Zilum und Umgebung ins Auge gefasst werden:

- Untersuchungen zur Breite und Tiefe der äußeren, jüngeren sowie der inneren, älteren Graben-Wall-Anlage an anderen Teilen der Siedlung, um das Volumen des Erdaushubs zu ermitteln;
- die Freilegung eines Teilbereichs der zahlreichen Gehöfte, um z. B. die kreisförmigen Anordnungen von Gruben und deren Inhalte zu überprüfen;
- die Untersuchung einiger der großen amorphen, dipolaren Anomalien;
- die Untersuchung von Form und Inhalt mehrerer Speicher-/Tongewinnungsgruben, um eventuell mehr über deren tatsächliche Funktion(en) zu erfahren⁹⁸;
- Fortsetzung der Kartierungen der jedes Jahr erneut von Regen und Wind freigelegten Artefakte, vor allem was die Keramikschlegel und Rillensteine betrifft;
- Anlegen von Grabungsschnitten im Bereich der Konzentrationen von Rillensteinen und Keramikschlegeln, um das oben präsentierte Verteilungsmuster dieser Objekte zu vervollständigen;
- Analyse der bereits geborgenen und künftig zu bergenden archäobotanischen Reste (Holzkohle, Früchte und Samen) und Tierknochen, um genaueres über die Subsistenzwirtschaft der Siedlung zu erfahren;
- Analysen von Spurenelementen (instabile Kohlenstoffisotopen) an den menschlichen Knochen der bereits entdeckten Bestattungen, um mehr über die Ernährung der Einwohner Zilums zu erfahren;
- Erweiterung des magnetischen Plans von Zilum auf die übrigen sechs Hektare der Siedlung;
- Magnetische Prospektionen und archäologische Untersuchungen an Zilums kleinen Nachbarfundstellen (Madare A und Danari B) sowie an den mittelgroßen und anderen Siedlungen dieser Zeit;
- Durchführung weiterer Begehungen in dem Gebiet, um gegebenenfalls zusätzliche Fundstellen dieser Zeit zu lokalisieren. Hierbei kann ein besonderes Augenmerk auf die Suche nach weiteren ‚Satellitensiedlungen‘ von Zilum gerichtet werden, um die Existenz eines in den sozio-ökonomischen und vielleicht politischen Ebenen organisierten Siedlungssystems zu überprüfen. Gewonnene neue Daten können weitere Anhaltspunkte liefern, um die in Kapitel 7.2 genannten Alternativen zur Bedeutung Zilums im Rahmen der Archäologie des Tschadbeckens und Afrikas südlich der Sahara einzugrenzen.

⁹⁸ Hierbei kann die Verwendung einer ähnlichen Untersuchungsmethode wie jene, die KENT (1999) für den amerikanischen Südwesten beschreibt, in Betracht gezogen werden.

Literatur

- Agorsah, E. K. 1985. Archaeological implications of traditional house construction among the Nchumuru of Northern Ghana. *Current Anthropology* 20 (1), 103-115.
- Alexander, J. 1993. The salt industries of West Africa: a preliminary study. In: Shaw, T., Sinclair, P., Andah, B. & Okpoko, A. (Hrsg.), *The archaeology of Africa: food, metals and towns*. Routledge, London, New York, pp. 652-657.
- Alpern, S. 2005. Did they or didn't they invent it? Iron in sub-Saharan Africa. *History in Africa* 32, 41-94.
- Ballouche, A. & Neumann, K. 1995. A new contribution to the Holocene vegetation history of the West African Sahel: pollen from Oursi, Burkina Faso and charcoal from three sites in northeast Nigeria. *Vegetation History and Archaeobotany* 4, 31-39
- Bawden, M. G. 1972a. Physiography. In: Tuley, P. (Hrsg.), *The land resources of North East Nigeria, vol. 1. The Environment*. Land Resource Study No. 9. Land Resources Division, Surbiton, pp. 43-45.
- Bawden, M. G. 1972b. Geomorphology. In: Tuley, P. (Hrsg.), *The land resources of North East Nigeria, vol. 1. The Environment*. Land Resource Study No. 9. Land Resources Division, Surbiton, pp. 60-70.
- Bawden, M. G. 1972c. Hidrology. In: Tuley, P. (Hrsg.), *The land resources of North East Nigeria, vol. 1. The Environment*. Land Resource Study No. 9. Land Resources Division, Surbiton, pp. 71-83.
- Berthier, S. 1997. *Recherches archéologique sur la capitale de l'empire de Ghana. Etude d'un secteur d'habitat à Koumbi Saleh, Mauritanie*. Cambridge Monographs in African Archaeology 41. BAR International Series 680. BAR, Oxford.
- Blench, R. 1993. Ethnographic and linguistic evidence for the prehistory of African ruminant livestock, horses and ponies. In: Shaw, T., Sinclair, P. Andah, B. & Okpoko, A. (eds.), *The Archaeology of Africa. Food, Metals and Towns*. Routledge, London and New York, pp. 71-103.
- Blench, R. 1997. A history of agriculture in Northeastern Nigeria. In: Barreteau, D., Dognin, R. & von Graffenried, C. (Hrsg.), *L'homme et le milieu végétal dans le Bassin du Lac Tchad*. Séminaire du Réseau Méga-Tchad, Sèvres, du 18 au 20 septembre 1991, pp. 69-112.
- Bourges, C. T. 1996. *Ceramic Ethnoarchaeology and Historical Process: The Case of Gréa, North Cameroon*. Unveröffentlichte Magisterarbeit, University of Calgary, Calgary.
- Braukämper, U. 1995. Probleme der Landnutzung von Weidewerksourcen bei den Shuwa-Arabern im nigerianischen Tschadbecken. In: Brunk, K. & Greinert-Byer, U. (Hrsg.), *Mensch und Natur in Westafrika. Eine interdisziplinäre Festschrift für Günter Nagel*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 5. Frankfurt, pp. 147-162.
- Braukämper, U., Kirscht, H., Platte, E. & Thiemeyer, H. 1993. Systems of land use in the *firgi* plains of the Chad Basin. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Bericht des Sonderforschungsbereichs 268, Band 2. Frankfurt, pp. 43-50.
- Breunig, P. 1993. Archäologische Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte Nordost-Nigerias. *SFB 268: Arbeits- und Ergebnisbericht 1991/2-1992-1993*. Frankfurt, pp. 229-272.
- Breunig, P. 1994. Early prehistoric art in Borno (N.E. Nigeria). *Sahara* 6, 98-103.
- Breunig, P. 1995. Gajiganna und Konduga: zur frühen Besiedlung des Tschadbeckens in Nigeria. *BAVA* 15, 3-48.
- Breunig, P. 2005. Groundwork of human occupation in the Chad Basin, Northeast Nigeria, 2000 BC-1000 AD. In: Ogundiran, A. (ed.), *Precolonial Nigeria: Essays in Honor of Toyin Falola*. Africa World Press, Trenton, pp. 105-131.
- Breunig, P., in Vorbereitung. Radiocarbon dates and description of provenance of dated materials. In: Breunig, P. (ed.), *Archaeological Map of Northeast Nigeria*.
- Breunig, P., Ballouche, A., Neumann, K., Rösing, F. W., Thiemeyer, H., Wendt, P. & Van Neer, W. 1993. Gajiganna: new data on early settlement and environment in the Chad Basin. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Bericht des Sonderforschungsbereichs 268, Band 2. Frankfurt, pp. 51-74.
- Breunig, P., Eichhorn, B., Kahlheber, S., Linseele, V., Magnavita, C., Neumann, K., Posselt, M. and Rupp, N. 2006. G(I)anz ohne Eisen: Große Siedlungen aus der Mitte des ersten Jahrtausends BC im Tschadbecken von Nordost-Nigeria. In: Wotzka, H.-P. (ed.), *Grundlegungen. Beiträge zur europäischen und afrikanischen Archäologie für Manfred K.H. Eggert*. Narr Francke Attempto Verlag GmbH & Co. KG, Tübingen, pp. 255-270.
- Breunig, P., Garba, A. & Hambolu, M. 2001. From ceramics to culture: studies in the final Stone Age Gajiganna Complex of NE-Nigeria. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Bericht des Sonderforschungsbereichs 268, Band 14. Frankfurt, pp. 45-53.
- Breunig, P., Garba, A. & Waziri, I. 1992. Recent Archaeological Surveys in Borno, Northeast Nigeria. *Nyame Akuma* 37, 10-17.
- Breunig, P. & Neumann, K. 2002. From hunters and gatherers to food producers. New archaeological and archaeobotanical evidence from the West African Sahel. In: Hassan, F.A. (Hrsg.), *Droughts, Food and Culture. Ecological Change and Food Security in Africa's Later Prehistory*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, pp. 123-155.
- Breunig, P., Neumann, K. & Van Neer, W. 1996. New research on the Holocene settlement and environment of the Chad Basin in Nigeria. *African Archaeological Review* 13 (2), 111-145.
- Brunk, K. & Gronenborn, D. 2004. Floods, droughts, and migrations: the effects of Late Holocene lake level oscillations and climate fluctuations on the settlement and political history in the Chad Basin. In: Krings, M. & Platte, E. (Hrsg.), *Living with the Lake: Perspectives on Culture, Economy and History of Lake Chad*. Westafrikanische Studien, Köln (Köppe).
- Bunu, M.Z. 1999. Groundwater management perspectives for Borno and Yobe States, Nigeria. *Journal of Environmental Hydrology* 7, 1-10.

- Carneiro, R. L. 1967. On the relationship between size of population and complexity of social organisation. *Southwest Journal of Anthropology* 23, 234-243.
- Casey, J. 2000. *The Kintampo Complex. The late Holocene on the Gambaga Escarpment, Northern Ghana*. BAR International Series 906.
- Casselberry, S. E. 1974. Further refinement of formulae for determining population from floor area. *World Archaeology* 6 (1), 117-122.
- Connah, G. 1976. The Daima sequence and the prehistoric chronology of the Lake Chad region of Nigeria. *Journal of African History* 17 (3), 321-352.
- Connah, G. 1978. Recent ethnographic and archaeological fieldwork in Borno. *Nyame Akuma* 13, 14-22.
- Connah, G. 1981. *Three Thousand Years in Africa. Man and His Environment in the Lake Chad Region of Nigeria*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Connah, G. 1985. Agricultural intensification and sedentism in the firki of NE Nigeria. In: Farrington, I. S. (ed.), *Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics, part II*. BAR International Series 232, pp. 765-785.
- Connah, G. 2000. Contained communities in tropical Africa. In: Tracy, J.D. (ed.), *City Walls. The Urban Enceinte in Global Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 19-45.
- Connah, G. & Daniels, S.G.H. 2003. Mining the archives: a pottery sequence for Borno, Nigeria. *Journal of African Archaeology* 1 (1), 39-76.
- Cornell, T. J. 1995. *The beginnings of Rome. Italy and Rome from the Bronze Age to the Punic Wars (c. 1000-264 BC)*. Routledge, London und New York.
- Da Silva, A. C. F. 1995. Portuguese Castros: the evolution of the habitat and the proto-urbanization process. In: Cunliffe, B. & Keay, S. (Hrsg.), *Social Complexity and the Development of Towns in Iberia. From the Copper Age to the Second Century AD*. Proceedings of the British Academy 86. Oxford University Press, Oxford.
- David, N. & MacEachern, S. 1986. In: Essomba, J.-M. (Hrsg.), *L'archéologie au Cameroun*. Actes du premier Colloque international de Yaoundé. Paris, pp. 107-131.
- Dobe, C. 1995. Landnutzungsveränderungen durch das Alaudamm-Projekt (Nordost-Nigeria). In: Brunk, K. & Greinert-Byer, U. (Hrsg.), *Mensch und Natur in Westafrika. Eine interdisziplinäre Festschrift für Günter Nagel*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 5. Frankfurt, pp. 131-146.
- Drost, D. 1967. *Töpferei in Afrika. Veröffentlichungen des Museums für Völkerkunde zu Leipzig* 15. Berlin.
- Earle, T. 1991. The evolution of chiefdoms. In: Earle, T. (Hrsg.), *Chiefdoms: Power, Economy and Ideology*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-15.
- Eddy, F. W. 1984. *Archaeology. A Cultural-Evolutionary Approach*. Prentice-Hall, New Jersey.
- Effah-Gyamfi, K. 1987. Archaeology and the study of early African towns: the West African case specially Ghana. In: Andah, B. W. & Okpoko, A. I. (Hrsg.), *Foundations of Civilization in Tropical Africa*. Special book issue of West African Journal of Archaeology 17, pp. 229-241.
- Fahmy, A.G. & Magnavita, C. 2006. Phytoliths in a silo: microbotanical evidence from Zilum (Lake Chad Basin), NE Nigeria (c. 500 BC). *Journal of Biological Sciences* 6 (5), 824-832.
- Forkl, H. 1983. *Die Beziehungen der zentralsudanischen Reiche Bornu, Mandara und Bagirmi sowie der Kotoko-Staaten zu ihren südlichen Nachbarn unter besonderer Berücksichtigung des Sao-Problems*. Münchner Ethnologische Abhandlungen 3. Minerva Publikationen München.
- Gallay, A., Huysecom, E. & Mayor, A. 1998. *Peuples et céramiques du Delta Intérieur du Niger (Mali)*. Terra Archaeologica III. Verlag Philipp von Zabern, Mainz.
- Gaussen, J. & Gaussen, M. 1988. *Le Tilemsi préhistorique et ses abords. Sahara et Sahel Malien*. Éditions du CNRS, Paris.
- Gommes, R. & Petrassi, F. 1994. *Rainfall Variability and Drought in Sub-Saharan Africa since 1960*. FAO agrometeorology series working paper 9. FAO, Rom.
- Grébénart, D. 1985. *La région d'In Gall – Tegidda N Tesemt (Niger)*. Études Nigériennes 49. Institut de Recherches en Sciences Humaines, Niamey.
- Grigson, C. (1991). An African origin for African cattle? Some archaeological evidence. *The African Archaeological Review* 9, 119-144.
- Gronenborn, D. 1997. Bauern, Fischer, Fürsten. Ethnohistorische, archäologische und archäobotanische Arbeiten im Sonderforschungsbereich 268 zur Besiedlungs- und Kulturgeschichte des südlichen Tschad-Beckens (Borno State, Nigeria). *Archäologisches Nachrichtenblatt* 2 (4), 376-390.
- Gronenborn, D. 1998. Archaeological and ethnohistorical investigations along the Southern fringes of Lake Chad. *African Archaeological Review* 15 (4), 225-259.
- Gronenborn, D. 2000. *Mai-mbauji. Eine Studie über Entstehung und Wandel eisenzeitlich-historischer Fürstentümer im südlichen Tschadbecken (7./8. Jahrhundert n.Chr. bis ca. 1925)*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift, J-W-Goethe Universität Frankfurt, Frankfurt/M.
- Gronenborn, D. & Magnavita, C. 2000. Imperial expansion, ethnic change, and ceramic traditions in Borno: a terminal nineteenth-century pottery assemblage from Dikwa, Borno State, Nigeria. *International Journal of Historical Archaeology* 4 (1), 35-70.
- Gronenborn, D., Wiesmüller, B., Skorupinski, T. & Zach, B. 1996. Settlement history of the Kala-Balge region of Borno State, Nigeria. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 8*. Frankfurt, pp. 201-213.
- Hambolu, M. O. 2000. *Studies in the Late Stone Age Archaeology of the Southwest Chad Basin*. Unveröffentlichte Dissertation Universität Maiduguri, Maiduguri.

- Hess, T., Stephens, W. & Maryah, U.M. 1995. Rainfall trends in the north east arid zone of Nigeria 1961-1990. *Agricultural and Forest Meteorology* 74 (1), 87-97.
- Hess, T., Stephens, W. & Thomas, G. 1996. Modelling NDVI from decadal rainfall data in the North East arid zone of Nigeria. *Journal of Environmental Management* 48, 249-261.
- Holl, A. F. C. 1987. Mound formation processes and societal transformations: a case study from the Perichadian Plain. *Journal of Anthropological Archaeology* 6, 122-158.
- Holl, A. F. C. 1988. *Houlouf I. Archéologie des sociétés protohistoriques du Nord-Cameroun*. BAR International Series 456, Oxford.
- Holl, A.F.C. 1989. Habitat et sociétés préhistoriques du Dhar Tichitt (Mauritanie). *Sahara* 2, 49-60.
- Holl, A. F. C. 1993. Late Neolithic cultural landscape in southeastern Mauritania. In: Holl, A. F. C. & Levy, T. E. (eds.), *Spatial Boundaries and Social Dynamics: Case Studies from Food-Producing Societies*. International Monographs in Prehistory, Ethnoarchaeological Series 2. Ann Arbor, Michigan, pp. 95-133.
- Holl, A. F. C. 1994. The cemetery of Houlouf in northern Cameroon (AD 1500-1600): fragments of a past social system. *The African Archaeological Review* 12, 133-170.
- Holl, A. F. C. 1996. Genesis of central Chadic polities. In: Pwiti, G. & Soper, R. (Hrsg.), *Aspects of African Archaeology*. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and Related Studies. University of Zimbabwe Publications, Harare, pp. 581-591.
- Holl, A. F. C. 2000. *The Diwan Revisited*. Kegan Paul International, London.
- Holl, A. F. C. 2002. *The Land of Houlouf. Genesis of a Chadic Polity, 1900 BC-AD 1800*. Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, Number 35. Ann Arbor, Michigan.
- Holmes, J.A., Street-Perrott, F.A., Allen, M.J., Fothergill, P.A., Harkness, D.D., Kroon, D. & Perrott, R.A. 1997. Holocene palaeolimnology of Kajamarum Oasis, Northern Nigeria: an isotopic study of ostracodes, bulk carbonate and organic carbon. *Journal of the Geological Society* 154, 311-319.
- Huysecom, E. & Mayor, A. 1993. Les traditions céramiques du delta intérieur du Niger: présent et passé. In: *Vallés du Niger*. Éditions de la Réunion des musées nationaux, Paris, pp. 297-313.
- Insoll, T. 2000. *Urbanism, Archaeology and Trade. Further Observations on the Gao Region (Mali)*. The 1996 Fieldseason Results. BAR International Series 829. BAR, Oxford.
- Johnson, A. W. & Earle, T. 1987. *The Evolution of Human Societies. From Foraging Group to Agrarian State*. Stanford University Press, Stanford.
- Kazanski, M. (Hrsg.) 2000. *Les centres proto-urbains russes entre Scandinavie, Byzance et Orient*. Realites Byzantines 7. Le thielleux, Paris.
- Kent, S. 1999. The archaeological visibility of storage: delineating storage from trash areas. *American Antiquity* 64 (1), 79-94.
- Killick, D. 2004. Review essay: what do we know about African iron working? *Journal of African Archaeology* 2 (1), 97-112.
- Kirscht, H. 2001. Masakwa farming in northeastern Nigeria. In: Kahlheber, S. & Neumann, K. (Hrsg.), *Man and Environment in the West African Sahel – An Interdisciplinary Approach*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 17. Frankfurt, pp. 33-59.
- Kirscht, H. & Skorupinski, T. 1996. Soils and peasants: geographical and ethnological investigations on soil classification and land use in the southern Chad Basin. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 8. Frankfurt, pp. 269-283.
- Klee, M., Zach, B. & Neumann, K. 2000. Four thousand years of plant exploitation in the Chad Basin of Northeast Nigeria I: The archaeobotany of Kursakata. *Vegetation History and Archaeobotany* 9, 223-237.
- Klee, M., Zach, B. & Stika, H.-P. 2004. Four thousand years of plant exploitation in the Chad Basin of NE Nigeria, part III: plant impressions in potsherds from the Final Stone Age Gajiganna Culture. *Vegetation History and Archaeobotany* 13, 131-142.
- Kottusch, R. 1999. Die Knochenartefakte der endsteinzeitlichen Gajiganna Kultur Nordost-Nigerias. Unveröffentlichte Magisterarbeit in der J.W.Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/M.
- Lange, D. 1987. *A sudanic Chronicle: The Borno Expeditions of Idris Alauma (1564-1576)*. Franz Steiner Verlag, Stuttgart.
- LaViolette, A. & Fleisher, J. 2005. The archaeology of sub-Saharan urbanism: cities and their countrysides. In: Stahl, A.B. (ed.), *African Archaeology. A Critical Introduction*. Blackwell Publishing, Malden, 327-352.
- Lebeuf, A. M. D. 1969. *Les principautés Kotoko. Essai sur les caractères sacrés de l'autorité*. Ed. du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- Lebeuf, A. M. D. 1981. L'origine et la constitution des principautés kotoko (Cameroun septentrional). In: Tardits, C. & Schubert, S. (Hrsg.), *Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisations du Cameroun*. Colloques internationaux du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, pp. 209-218.
- Linseele, V. 2005. Domestic livestock, subsistence strategies and environmental changes in Sahelian West Africa during the past 4000 years: evidence from archaeofaunal remains. Unveröffentlichte Dissertation, Katholieke Universiteit Leuven, Belgien.
- Lockhart, J. R. B. 1996. *Clapperton in Borno*. Westafrikanische Studien, Band 12. Rüdiger Köppe Verlag, Köln.
- Lovejoy, P.E. 1986. *Salt of the Desert Sun*. Cambridge University Press, Cambridge.

- MacDonald, K. 1997. The Late Stone Age and neolithic cultures of West Africa and the Sahara. In: Vogel, J. O. (ed.), *Encyclopedia of Precolonial Africa. Archaeology, History, Languages, Cultures and Environments*. Altamira Press, Walnut Creek, pp. 394-398.
- MacEachern, S. 1996. Iron Age beginnings north of the Mandara Mountains, Cameroon and Nigeria. In: Pwiti, G. & Soper, R. (Hrsg.), *Aspects of African Archaeology*. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and Related Studies. University of Zimbabwe Publications, Harare, pp. 489-495.
- MacEachern, S. 1997. Western African Iron Age. In: Vogel, J. (ed.), *Encyclopedia of Precolonial Africa*. Altamira Press, Walnut Creek, pp. 425-429.
- Magnavita, C. 1999a. Eine späteisenzeitliche und historische Keramiksequenz in Nordost-Nigeria. Unveröffentlichte Magisterarbeit in der J.W. Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/M.
- Magnavita, C. 1999b. Investigating the transition from the Stone Age to the Iron Age in the southwestern Chad Basin. *Nyame Akuma* 52, 55-57.
- Magnavita, C. 2002. Recent archaeological finds of domesticated *Sorghum bicolor* in the Lake Chad region. *Nyame Akuma* 57, 14-20.
- Magnavita, C. 2004. Zilum – towards the emergence of socio-political complexity in the Lake Chad region (1.800 BC- 1.600 AD). In: Krings, M. & Platte, E. (Hrsg.), *Living with the Lake: Perspectives on Culture, Economy and History of Lake Chad*. Westafrikanische Studien. Köppe, Köln, pp. 73-100.
- Magnavita, C. & Magnavita, S. 2001. New evidence of proto-urban settlements in the Lake Chad area. *Nyame Akuma* 55, 46-50.
- Magnavita, C. & Schleifer, N. 2004. Evaluating the use of magnetic survey in African Archaeology. *Journal of African Archaeology* 2 (1), 49-63.
- Magnavita, C., Kahlheber, S. & Eichhorn, B. 2004. The rise of organisational complexity in mid-first millennium BC Chad Basin. *Antiquity*, Volume 78, Number 301. [<http://antiquity.ac.uk/projgall/magnavita/index.html>]
- Maley, J. 1973. Les variations climatiques dans le Bassin du Tchad durant le dernière millénaire: essai d'interprétation climatique de l'Holocène Africain. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, D 276, 1673-1675.
- Maley, L. 1981. *Etudes palynologiques dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30.000 ans à l'époque actuelle*. Travaux et Documents ORSTOM, Paris, 129.
- Marliac, A. & Langlois, O. 1996. Les civilisations de l'Age du Fer au Diamaré (Cameroun Septentrional) : des cultures aux ethnies. *L'Anthropologie* 100 (2-3), 420-456.
- Marks, A. E. & Sadr, K. 1988. Holocene environments and occupations in the southern Atbai, Sudan. In: Bower, J. & Lubell, D. (Hrsg.), *Prehistoric cultures and environments in the Late Quaternary of Africa*. Cambridge Monographs in African Archaeology 26. BAR International Series 405, pp. 69-90.
- McIntosh, S.K. (Hrsg.) 1995. *Excavations at Jenné-Jeno, Hambartokolo, and Kaniama (Inland Niger Delta, Mali), the 1981 Season*. University of California Press, Berkeley.
- McIntosh, S.K. 1999. Modeling political organisation in large-scale settlement clusters. A case study from the Inland Niger Delta. In: S.K. McIntosh (ed.), *Beyond Chiefdoms. Pathways to Complexity in Africa*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 66-79.
- McIntosh, S. K. & McIntosh, R. J. 1984. The early city in West Africa: towards an understanding. *African Archaeological Review* 2, 73-98.
- McIntosh, S. K. & McIntosh, R. J. 1993. Cities without citadels: understanding urban origins along the middle Niger. In: Shaw, T., Sinclair, P., Andah, B. and Okpoko, A. (Hrsg.), *The Archaeology of Africa. Food, Metals and Towns*. Routledge, London, pp. 622-641.
- Mohammed, I.M. 1986. *The Archaeology of Central Darfur (Sudan) in the 1st Millennium A.D.* Cambridge Monographs in African Archaeology 14. BAR International Series 285. BAR, Oxford.
- Nachtigal, G. 1967. *Sahara und Sudan. Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika*. Bd. II. ADV, Graz.
- Newcomer, M. H. 1974. Study and replication of bone tools from Ksar Akil (Lebanon). *World Archaeology* 6 (2), 138-153.
- Nicholson, S. E. 1979. The methodology of historical climate reconstruction and its application to Africa. *Journal of African History* 20 (1), 31-49.
- Nicholson, S. E. 1980. Saharan climates in historic times. In: Williams, M. A. J. & Faure, H. (Hrsg.), *The Sahara and the Nile. Quaternary Environments and Prehistoric Occupation in Northern Africa*. A. A. Balkema, Rotterdam, pp. 173-200.
- Nicholson, S. E. 2000. The nature of rainfall variability over Africa on time scales of decades to millenia. *Global and Planetary Change* 26, 137-158.
- Nyanganji, J. K. 1996. The prospects and problems of the Alau (Lokojeri) Dam, Maiduguri, NE-Nigeria. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 8. Frankfurt, pp. 285-302.
- Nyanganji, J. K. 2002a. The Ngadda River: a geographical perspective. In: Garba, A. (Hrsg.), *State, City and Society: Processes of Urbanisation*. Centre for Trans-Saharan Studies, Maiduguri, pp. 30-51.
- Nyanganji, J. K. 2002b. *The Morphology and Hydrography of the Ngadda Catchment and the Bama Beach Ridge*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 18. Frankfurt.
- Peebles, C.S. & Kus, S.M. 1977. Some archaeological correlates of ranked societies. *American Antiquity* 42 (3), 421-448.
- Pikirayi, I. 2001. *The Zimbabwe Culture. Origins and Decline of Southern Zambezi States*. Altamira Press, Walnut Creek.
- Platte, E. 1990. Kanuri-Töpferei. Eine Frauensache. Unveröffentlichte Magisterarbeit in der J.W.Goethe-Universität, Frankfurt/M.

- Platte, E. & Thiemeyer, H. 1995. Ethnologische und geomorphologische Aspekte zum Bau von Brunnen und Getreidespeichern in Musene (Nordost-Nigeria). In: Brunk, K. & Greinert-Byer, U. (Hrsg.), *Mensch und Natur in Westafrika. Eine interdisziplinäre Festschrift für Günter Nagel*. Berichte des Sonderforschungsbereichs, Band 5. Frankfurt, pp. 113-129.
- Robertshaw, P. 1988. Environment and culture in the Late Quaternary of Eastern Africa: a critique of some correlations. In: Bower, J. & Lubell, D. (Hrsg.), *Prehistoric Cultures and Environments in the Late Quaternary of Africa*. Cambridge Monographs in African Archaeology 26. BAR International Series 405, pp. 115-126.
- Rupp, N. 2000. Studien zur Rohmaterialversorgung der Gajigana Kultur in Nordost-Nigeria. Unveröffentlichte Magisterarbeit in der J.W.Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/M.
- Rupp, N. 2005. *Land ohne Steine - Die Rohmaterialversorgung in Nordost-Nigeria von der Endsteinzeit bis zur Eisenzeit*. Dissertation in der J.W.Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/M. [http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/volltexte/2005/2355/pdf/Land_ohne_Steine.pdf]
- Salzmann, U. 1996. Holocene vegetation history of the Sahelian zone in NE-Nigeria: Preliminary results. *Palaeoecology of Africa and the Surrounding Islands* 24, 103-114.
- Salzmann, U. 1999. *Zur holozänen Vegetations- und Klimaentwicklung der westafrikanischen Savannen. Paläoökologische Untersuchungen in der Sahel- und Sudanzone NO-Nigerias*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 13. Frankfurt.
- Salzmann, U., Hoelzmann, P. & Morczinek, I. 2002. Late Quaternary climate and vegetation of the Sudanian Zone of Northeast Nigeria. *Quaternary Research* 58, 73-83
- Salzmann, U. & Waller, M. 1998. The Holocene vegetation history of the Nigerian Sahel based on multiple pollen profiles. *Review of Paleobotany and Palynology* 100, 39-72.
- Senn-Luder, M. 1997. Die Weiterverarbeitung des Eisens. In: VATG (Hrsg.), *Erze, Schlacken, Eisen: Einführungskurs zum Studium der frühen Metallurgie und der Bestimmung der Abfälle dieser Industrie*. Werner Druck AG, Basel, pp. 29-37.
- Servant, M. & Servant-Vildary, S. 1980. L'environnement quaternaire du bassin du Tchad. In: Williams, A.J.M. & Faure, H. (Hrsg.), *The Sahara and the Nile. Quaternary environments and prehistoric occupation in northern Africa*. A.A. Balkema, Rotterdam, pp. 133-162.
- Servant, M. 1983. *Séquences continentales et variations climatiques: évolution du Bassin du Tchad au Cénozoïque Supérieur*. Travaux et Documents de l'ORSTOM 159. Orstom, Paris.
- Shaw, T. 1981. The Late Stone Age in West Africa and the beginnings of African food production. In: Roubet, C., Hugot, H. J. & Souville, G. (Hrsg.), *Préhistoire Africaine*. Éditions A.D.P.F., Paris, pp. 213-235.
- Simmonds, D. 1992. A review of pottery technique in Nigeria (1969-1970) in a West African context. In: Andah, B.W. & Folorunso, C.A. (eds.), *Imprints of West Africa's Past*. Special book issue of West African Journal of Archaeology 22, pp. 146-158.
- Smith, A. B. 1980. Domesticated cattle in the Sahara and their introduction into West Africa. In: Williams, M. A. J. & Faure, H. (Hrsg.), *The Sahara and the Nile*. Balkema, Rotterdam, pp. 489-501.
- Spencer, C. S. 1987. Rethinking the chiefdom. In: Drennan, R. D. & Uribe, C. A. (Hrsg.), *Chiefdoms in the Americas*. University Press of America, Lanham, pp. 369-389.
- Sterner, J. & David, N. 2003. The African tamper and concave anvil pot-forming technique: a *technologie culturelle* approach. *Journal of African Archaeology* 1 (1), 3-38.
- Stuiver, M. & Pearson, G. W. 1993. High-precision bidecadal calibration of the radiocarbon time scale, AD 1950-500 BC and 2500-6000 BC. *Radiocarbon* 35 (1), 1-23.
- Sturm, H.-J., Franke, I., Kirscht, H., Ataholo, M. & Skorupinski, T. 1996. Natural environment and land use in the Chad basin, NE-Nigeria. Preliminary results of an interdisciplinary research. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 8. Frankfurt, pp. 335-348.
- Sumner, W. M. 1989. Population and settlement area: an example from Iran. *American Anthropologist* 91, 631-641.
- Thambyapillay, G. G. R. 1997. Drought chronology dating in the Lake Chad Basin (Nigeria Command). In: Jungrauthmayr, H., Barreteau, D. & Seibert, U. (Hrsg.), *L'homme et l'eau dans le bassin du Lac Tchad*. Séminaire du Réseau Méga-Tchad, J.W. Goethe-Universität Frankfurt/M., 13-14 mai 1993. Orstom éditions, Paris, pp. 31-61.
- Thiemeyer, H. 1993a. Arbeitsregion Dünengebiet und Firki-Ebenen: Zur Landschafts- und Bodengenesse in den Dünengebieten des nördlichen Borno State. *SFB 268: Arbeits- und Ergebnisbericht 1991/2-1992-1993*, pp. 338-344.
- Thiemeyer, H. & Buschbeck, H.-M. 1993b. Thermoluminescence dating of paleodunes in NE-Nigeria. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Bericht des Sonderforschungsbereichs 268, Band 2. Frankfurt, pp. 221-226.
- Thiemeyer, H. 1997. *Untersuchungen zur spätpleistozänen und holozänen Landschaftsentwicklung im südwestlichen Tschadbecken (NE-Nigeria)*. Jenaer Geographische Schriften 5. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena.
- Togola, T. 1996. Iron Age occupation in the Méma Region, Mali. *African Archaeological Review* 13 (2), 91-110.
- Treinen-Claustre, F. 1982. *Sahara et Sahel à l'Age du Fer, Borkou, Tchad*. Société des Africanistes, Paris.
- Trigger, B. 1972. Determinants of urban growth in pre-industrial societies. In: Ucko, P. J., Tringham, R. & Dimbleby, G. W. (Hrsg.), *Man, Settlement and Urbanism*. Duckworth, London, pp. 575-599.
- Tuley, P. 1972. Climate. In: Tuley, P. (Hrsg.), *The land resources of North East Nigeria, vol. 1*. The environment. Land Resource Study No. 9. Land Resources Division, Surbiton, pp. 6-16.
- Upham, S. 1987. A theoretical consideration of middle range societies. In: Drennan, R. D. & Uribe, C. A. (Hrsg.), *Chiefdoms in the Americas*. University Press of America, Lanham, pp. 345-367.

- Vansina, J. 1999. Pathways to political development in equatorial Africa and neo-evolutionary theory. In: McIntosh, S. K. (Hrsg.), *Beyond Chiefdoms: Pathways to Complexity in Africa*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 166-172.
- Vernet, R. 1993. *Préhistoire de la Mauritanie*. Sépia, Nouakchott.
- Wason, P. K. 1994. *The Archaeology of Rank*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wendt, K.P. 1995. Magerund und Oberflächenbehandlung. Zur chronologischen Interpretation technischer Merkmale in der Keramik-Entwicklung in Nordost-Nigeria. In: Brunk, K. & Greinert-Byer, U. (Hrsg.), *Mensch und Natur in Westafrika. Eine interdisziplinäre Festschrift für Günter Nagel*. Berichte des Sonderforschungsbereichs, Band 5. Frankfurt, pp. 41-47.
- Wendt, K.P. 1997. Beiträge zur Entwicklung der prähistorischen Keramik des inneren Tschadbeckens in Nordost-Nigeria. Unveröffentlichte Dissertation in der J.W.Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/M.
- Wendt, K.P. 2005. *Gajiganna: Stratigraphien und Keramik: quantitative Analysen zu einem endsteinzeitlichen Keramikkomplex in Nordostnigeria*. Dissertation an der J.W.Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt/M. [<http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/volltexte/2005/668/>]
- Wiesmüller, B. 2001. *Die Entwicklung der Keramik von 3000 BP bis zur Gegenwart in den Tonebenen südlich des Tschadsees*. Dissertation an der J.W.Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt. [http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/volltexte/2003/337/pdf/wiesmueller_1.pdf]
- Winthrop, R.H. 1991. *Dictionary of Concepts in Cultural Anthropology*. Greenwood Press, New York.
- Zach, B., Kirscht, H, Löhr, D. Neumann, K. & Platte, E. 1996. Masakwa dry season cropping in the Chad Basin. In: *Vorträge Internationales Symposium, SFB 268*. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Band 8. Frankfurt, pp. 349-356.

TAFELN

Tafelverzeichnis und –beschreibung

Gilgila

- Tafel 1: 1 bis 6: Unverzierte Töpfe mit stark ausgestellten Rändern.
- Tafel 2: 1: Rand-/Halsbereich eines Topfes mit einer aus Doppelritzlinie in zick-zack-Muster bestehenden Bandverzierung; 2: Topf mit einer komplexen Verzierung, bestehend aus kurvilinearen Ritzlinien und Stichen im Rand-/Hals-/Schulterbereich; 3: Unverzierter Topf 4: Unverzierter Topf.
- Tafel 3: 1: Kumpf mit einer Doppelreihe von Kammstichen im Rand-/Schulterbereich als Bandverzierung; 2: Unverzierter Kumpf; 3-5: Unverzierte Kumpfe mit eingeschlagenen Rändern.
- Tafel 4: 1: Kumpf mit einer Verzierung bestehend aus einer doppelten bis dreifachen Reihe von horizontalen Kammstichen am Rand. Darunter Band von senkrechten Ritzlinien sowie ein horizontales zick-zack-Band aus Kammstichen; 2: Kumpf mit einer Verzierung bestehend aus einem horizontalen Band aus senkrechten Kammstichen und einer horizontalen Ritzlinie am Rand. Darunter im Schulterbereich mit Kammstichen gefüllte Dreiecke, die mit Ritzlinien abgegrenzt sind; 3-4: Unverzierte Kumpfe; 5: Kumpf lediglich mit einer Ritzlinie, die den Rand im Lippenbereich verziert.
- Tafel 5: 1-4: Kumpfe mit einer Randverzierung bestehend aus einem Band von senkrechten und/oder horizontalen Kammstichen mit einer begleitenden Ritzlinie; 5: Kumpf mit einer Randverzierung bestehend aus einem Band von senkrechten Kammstichen ohne begleitende Ritzlinie.
- Tafel 6: 1: Randscherbe einer Schüssel (?) mit einem horizontalen Band aus Doppelkammstichen als Randverzierung; 2: Unverzierte Schüssel; 3: Mit Mattenabdrücken (Winkelmatte) verzierte Schüssel; 4-5: Unverzierte Schüsseln.
- Tafel 7: 1: Unverzierter Rand einer Flasche; 2: Unverzierte Schüssel mit eingezogenem Rand; 3: Unverzierte Schüssel.
- Tafel 8: 1: Wandscherbe mit einer Bandverzierung aus doppelten Kammstichen. Darunter Band aus Stichen in zick-zack-Muster; 2: Wandscherbe mit Verzierung aus mit Kammstichen gefülltem Dreieck, das mit Ritzlinien abgegrenzt ist; 3-5: Wandscherben mit Mattenabdrücken (Schachbrettmatte).
- Tafel 9: 1: Mediales Stück einer Knochenspitze; 2: Vollständig erhaltene Knochenspitze; 3: Knochenschaber.
- Tafel 10: 1: Knochenring; 2: Keramikfigürchen eines Rindes.

Giza A

- Tafel 11: 1: Kumpf mit einer Verzierung aus schräg gestellten Kammstichen im Randbereich; 2: Unverzierte Randscherbe eines Topfes oder Schüssel; 3: Unverzierte Schüssel; 4: Unverzierte Randscherbe eines Topfes oder Schüssel; 5: Topf mit einer Verzierung aus gekreuzten Ritzlinien.
- Tafel 12: 1-2: Unverzierte Randscherbe von Töpfen oder Schüsseln; 3-4: Unverzierte Randscherben von Töpfen.

Zilum

- Tafel 13: 1: Topf mit einer Verzierung aus einem Band gekreuzter Ritzlinien im Halsbereich. Darunter flächendeckende Abdrücke eines Roulettes (*twisted string roulette*), die von zwei parallel verlaufenden horizontalen Ritzlinien überlagert sind; 2: Unverzierter Topf; 3: Topf mit Verzierung aus flächendeckend von der Schulter abwärts aufgetragenen Mattenabdrücken (wabenförmige Matte).
- Tafel 14: 1: Topf mit (rot) engobiertem und poliertem Rand und Halsbereich. Darunter (von der Schulter abwärts) Verzierung bestehend aus Mattenabdrücken (Winkelmatte); 2-3: Unverzierte Töpfe.
- Tafel 15: 1: (Rot) engobierter und polierter Topf mit mehreren Verzierungsbändern: Im Rand- und Halsbereich Band mit schräg gestellter Kammstichverzierung, die an der Unterkante von einer horizontalen Ritzlinie abgegrenzt wird. An der Schulter Band bestehend aus mit Kammstichen gefüllten Dreiecken, die von Ritzlinien umrahmt werden und an der Unterkante von einer horizontalen Ritzlinie abgegrenzt wird. Darunter Band aus seitlich gestellten ‚Winkeln‘ bestehend aus Kammstichen; 2-3: Unverzierte Töpfe.
- Tafel 16: 1: Kumpf mit einer Randverzierung bestehend aus schräg gestellten Kammstichen in einem horizontalen Band; 2: Unverzierter Kumpf mit einer fein geglätteten Oberfläche; 3: Unverzierter Kumpf 4: Kumpf mit mehreren Verzierungsbändern, die durch fein geglättete, unverzierte Bänder getrennt werden: auf der Randlippe Kammabdrücke. Darunter im Randbereich Verzierungsband bestehend aus gekreuzten Ritz- oder Spatenabdrücken. Unterhalb dieses einen weiteren Verzierungsband bestehend aus kurvilinearen schräg gestellten Kammstichen, die mittels Wiegebandtechnik ausgeführt wurden. Weiter unten ist ansatzweise ein anderes Verzierungsband zu erkennen, das offenbar dem oben beschriebenen ähnelt. Beide letzteren Bänder werden von einem fein geglätteten, horizontalen zick-zack Band abgetrennt.

- Tafel 17: 1: Randscherben eines Kumpfes mit zwei Verzierungsbändern, die durch ein fein geglättetes, unverziertes Band getrennt werden. Das obere Band besteht aus schräg gestellten Ritzlinien oder Spatelstichen, die von horizontalen Ritzlinien abgegrenzt werden. Das untere Band besteht aus einer horizontalen Ritzlinie (vermutliche Abgrenzung eines weiteren Verzierungsbands); 2: Randscherbe eines Kumpfes mit zwei Verzierungsbändern, die durch ein fein geglättetes, unverziertes Band getrennt werden. Das obere Band besteht aus gekreuzten Spatenstichen, die mittels Wiegebandtechnik ausgeführt wurden. Das untere Band besteht aus gekreuzten Ritzlinien oder Spatenstichen; 3: Randscherben eines Kumpfes mit zwei Verzierungsbändern, die durch ein (rot) engobiertes Band getrennt werden. Das obere Band besteht aus schräg gestellten Kammstichen, die unten von einer horizontalen Ritzlinie abgegrenzt werden. Das untere Band ist unvollständig erhalten, besteht aber aus schräg gestellten Kammstichen, die oben von einer horizontalen Ritzlinie abgegrenzt werden; 4: Randscherbe eines Kumpfes mit zwei Verzierungsbändern, die durch ein fein geglättetes, unverziertes Band getrennt werden. Das obere Band besteht aus schräg gestellten Kammstichen, die unten von einer horizontalen Ritzlinie abgegrenzt werden. Das untere Band besteht ebenfalls aus schräg gestellten Kammstichen, die oben und unten von horizontalen Ritzlinien abgegrenzt werden.
- Tafel 18: 1: Randscherbe eines Kumpfes mit einem Verzierungsband bestehend aus schräg gestellten Ritzlinien oder Spatenstichen; 2: Randscherbe eines Kumpfes mit einem Verzierungsband bestehend aus schräg gestellten Kammstichen.
- Tafel 19: 1: Randscherbe einer nicht bestimmaren Gefäßform mit einer Verzierung bestehend aus einem horizontalen Band seitlich gestellter ‚Kammstichwinkel‘; 2: Topf mit zwei Verzierungsbändern. Oben im Rand-/Halsbereich Band aus gekreuzten Ritzlinien. Darunter im Hals-/Schulterbereich Band aus mit Ritzlinien hergestellten und gefüllten geometrischen Figuren (vielleicht Dreiecke); 3: Topf mit zwei Verzierungsbändern. Oben im Rand-/Halsbereich Band aus gekreuzten Ritzlinien. Darunter im Halsbereich Band bestehend aus schräg gestellten Einzelstichen, die oben und unten von horizontalen Ritzlinien abgegrenzt werden; 4: Topf mit zwei Verzierungsbändern. Oben mit Ritzlinien hergestellte geometrische Figur. Darunter einzelne horizontale Ritzlinie.
- Tafel 20: 1-5: Unverzierte Schälchen.
- Tafel 21: 1: Schüssel mit einer Verzierung bestehend aus Mattenabdrücken (Winkelmatte oder wabenförmige Matte); 2: Unverzierte, polierte Schüssel; 3: Schüssel mit einer Verzierung bestehend aus Mattenabdrücken (Winkelmatte); 4: Unverzierte Schüssel mit verdicktem Randlippenbereich.
- Tafel 22: 1: Unverzierte Rand-/Halsscherbe einer Flasche mit ausgestellttem Rand; 2: Unverzierte Rand-/Halsscherbe einer Flasche mit abstehendem Rand.
- Tafel 23: 1: Unverziertes (topfförmiges) Speichergefäß; 2: Unverziertes (topfförmiges) Speichergefäß; 3: (Rot) engobiertes (topfförmiges) Speichergefäß mit einer Verzierung bestehend aus Mattenabdrücken (Winkelmatte), die im Schulterbereich aufgetragen wurden.
- Tafel 24: 1-2: Unverzierte (topfförmige) Speichergefäße; 3: (Topfförmiges) Speichergefäß mit einer Verzierung bestehend aus Mattenabdrücken (Winkelmatte).
- Tafel 25: 1: Unverziertes (topfförmiges) Speichergefäß; 2: (Topfförmiges) Speichergefäß mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Winkelmatte).
- Tafel 26: 1-3: Unverzierte (flaschenförmige) Speichergefäße.
- Tafel 27: 1: Unverziertes Tüllengefäß; 2: Tüllengefäß mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Winkelmatte).
- Tafel 28: 1-3: Unverzierte Lochgefäße.
- Tafel 29: 1-2: Fragmente von Lochgefäßen?
- Tafel 30: 1-2: Wandscherben mit einer Verzierung bestehend aus Kanneluren; 3: Wandscherbe mit mehreren Verzierungsbändern, die teilweise durch fein geglättete, unverzierte Bänder getrennt werden. Das obere Band besteht aus gekreuzten (vermutlich) Spatenabdrücken. Das zweite Band von oben besteht ebenfalls aus gekreuzten (vermutlich) Spatenabdrücken. Das dritte Band besteht aus schräg gestellten Kammstichen, die in Kombination mit Ritzlinien und unverzierten, fein geglätteten Flächen ein geometrisches Muster (Dreieck) produzieren. Das vierte und letzte Verzierungsband, das von dem dritten durch ein fein geglättetes, unverziertes Band getrennt wird, ist unvollständig erhalten, besteht aber erkennbar aus schräg gestellten Kammstichen; 4: Wandscherbe mit mehreren Verzierungsbändern, die in einem Fall durch ein fein geglättetes, unverziertes Band getrennt werden. Das obere Band ist unvollständig erhalten, aber besteht aus Ritzlinien oder Spatenstichen (Motiv unklar). Das zweite und das dritte Band bestehen beide aus schräg gestellten Kammstichen, die unten bzw. oben von horizontalen Ritzlinien abgegrenzt werden und voneinander durch ein fein geglättetes, unverziertes Band getrennt sind. Das vierte Band besteht aus Ritzlinien oder Spatenstichen (Motiv unklar).
- Tafel 31: 1-3: Wandscherben mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (‚feine Dogon Matte‘).
- Tafel 32: 1-4: Wandscherben mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (wabenförmige Matte).

- Tafel 33: 1-4: Wandscherben mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Winkelmatte).
- Tafel 34: 1-5: Wandscherben mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Schachbrettmatte).
- Tafel 35: 1: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*cord-wrapped stick with spacing*);
2: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Winkelmatte).
- Tafel 36: 1-5: Vollständig erhaltene Knochen spitzen.
- Tafel 37: 1: Distales Ende einer Knochenharpune mit zwei Widerhaken; 2: Proximales Ende einer Knochenharpune mit den Ausbuchtungen der Leinenhalterung; 3: Proximales und mediales Stück einer Knochenharpune mit ihrer Leinenhalterungsvorrichtung; 4: Knochenharpune mit Leinenhalterungsvorrichtung mit drei sich alternierenden Widerhaken; 5: Distales und mediales Stück eines Knochenhabers; 6: Knochenartefakt unbekannter Funktion.
- Tafel 38: ‚Knochenpfrieme‘.
- Tafel 39: 1-2: Knochenringperlen; 3: Mediales Knochenstück mit Sägespuren; 4: Perle (Elfenbein?);
5-6: Knochenanhänger; 7: Knochenanhänger.
- Tafel 40: 1-2: ‚Kleine Armreifen‘; 3a-3b: ‚Geritzte Knochenstäbchen‘; 4-5: Knochenartefakte unbekannter Funktion.
- Tafel 41: 1-2: Keramikarmreifen.
- Tafel 42: 1-3: ‚Keramikscheibchen‘.
- Tafel 43: 1-8: Keramikfigürchen, die vermutlich Rinder darstellen.
- Tafel 44: 1-4: Keramikfigürchen, die vermutlich Rinder darstellen; 5: Keramikfigürchen eines Buckelrindes;
6-7: Keramikfigürchen, die vermutlich Rinder darstellen.
- Tafel 45: 1-3: Keramikfigürchen, die vermutlich Rinder darstellen; 4: Anthropomorphes Keramikfigürchen.
- Tafel 46: 1-3: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 47: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 48: 1-3: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 49: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 50: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 51: 1-3: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 52: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 53: 1-3: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 54: 1-3: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 55: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 56: 1-3: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 57: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln.
- Tafel 58: 1-2: Fragmente von Keramikschlegeln; 3: Vollständig erhaltener Keramikschlegel.
- Tafel 59: Vollständig erhaltener Keramikschlegel.
- Tafel 60: 1-2: Gebrannter Tonverputz von Haus-/Hüttenwänden.
- Tafel 61: Verglaste Keramikscherbe.

Labe Kanuri

- Tafel 62: 1: Unverzierter Topf mit kurzem Rand; 2: Topf mit kurzem Rand und einer Verzierung im Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*); 3: Topf mit kurzem Rand und einer Verzierung im Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*crisscross cord-wrapped stick*); 4: Topf mit kurzem Rand und einer Verzierung im Hals-/Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*); 5: Topf mit kurzem Rand und einer Verzierung im Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*braided string roulette*).
- Tafel 63: 1: Topf mit kurzem Rand und einer Verzierung im Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*braided string roulette*); 2: Unverzierte Schüssel; 3: Polierte, unverzierte Schüssel.
- Tafel 64: ‚So-Pot‘ mit einer Verzierung im Rand-/Hals-/Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*carved roulette- oval chevron pattern*).
- Tafel 65: 1: Bodenbereich eines flachbodigen Gefäßes mit einer Verzierung bestehend aus Rouletteabdrücken (*cord-wrapped stick with spacing*); 2: Wandscherbe mit einer Verzierung bestehend aus einer horizontalen Tonleiste; 3: Wandscherbe mit einer Verzierung bestehend aus leicht schräg gestellten Kammstichen; 4: Wandscherbe mit Verzierungen bestehend aus einem horizontalen Band von Einzelstichen und darunter Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*).
- Tafel 66: 1: Fuß eines Fußgefäßes mit einer Verzierung bestehend aus Einzelabdrücken von *cord-wrapped stick with spacing*; 2: ‚Straußeneischalenperle‘; 3: Fragment einer Eisenpinzette.

Elkido Nord

- Tafel 67: 1: Unverzierter Topf mit kurzem Rand; 2: Topf mit einer Verzierung im Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*); 3: Topf mit einer unbestimmbaren Verzierung im Schulterbereich; 4: Topf mit einer Verzierung im Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*).
- Tafel 68: 1: Topf mit einer Verzierung im Hals-/Schulterbereich bestehend aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*); Topf mit einer unbestimmbaren Verzierung im Schulterbereich; Kumpf mit einer Verzierung im Randbereich bestehend aus Einzelabdrücken von *cord-wrapped stick with spacing*; 4: Kumpf mit einer Verzierung aus *braided string roulette*, die vermutlich das gesamte Gefäß bedeckte.
- Tafel 69: 1: Kumpf mit einer Verzierung bestehend aus einem horizontalen zick-zack-Band aus drei Ritzlinien; 2: Unverzierte Schüssel; 3: Schüssel mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette* bzw. *canaux a fond fileté*); Flasche mit einer Verzierung aus Einzelabdrücken im Hals-/Schulterbereich.
- Tafel 70: 1: Henkel; 2: Fuß eines Fußgefäßes.
- Tafel 71: 1: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Ritzlinien; 2: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*cord-wrapped stick with spacing*), die von schräg gestellten Ritzlinien überlagert werden; 3: Wandscherbe mit einer Verzierung bestehend aus zwei horizontalen Verzierungsbändern. Oben Reihe von punktförmigen Einzelabdrücken, unten Reihe von senkrecht gestellten stabförmigen Einzelabdrücken; 4: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (ovale Matte); 5: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*crisscross cord-wrapped stick*).
- Tafel 72: 1-3: Schneckengehäuseperlen; 4-5: ‚Straußeneischalenperlen‘; 6-7: ‚Keramikscheibchen‘; 8: Anthropomorphes Keramikfigürchen; 9: Glockenförmiger Eisenanhänger; 10: Eisenperle; 11: Fragment eines Eisenringes.

Dorota

- Tafel 73: 1: (Rot) engobierter, unverzierter Rand-/Hals-/Schulterbereich eines Topfes; 2: Topf mit einer Verzierung aus schwachen Rouletteabdrücken (unbestimmbar) im Halsbereich und Mattenabdrücken (Winkelmatte) im Schulter-/Bauchbereich; 3: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*) im Halsbereich und einer unbestimmbaren Verzierungstechnik (Matte oder Roulette) im Schulterbereich.
- Tafel 74: 1: Unverzierter Rand-/Hals-/Schulterbereich eines Topfes; 2: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*) im Halsbereich und Abdrücken einer unbestimmbaren Verzierungstechnik (Matte oder Roulette) im Schulterbereich; 3: Topf mit schwachen Rouletteabdrücken (vermutlich *twisted string roulette*) im Hals-/Schulterbereich; Topf mit kurzem Rand und einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*braided string roulette*) im Schulterbereich.
- Tafel 75: 1: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*) im Hals-/Schulterbereich; 2: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*) im Hals-/Schulterbereich; 3: Topf mit Abdrücken einer unbestimmbaren Verzierungstechnik (Matte oder Roulette) im Schulterbereich; 4: Topf mit einer Verzierung bestehend aus Rouletteabdrücken (*cord-wrapped stick with spacing*) im Halsbereich und Mattenabdrücken (Winkelmatte) im Schulterbereich.
- Tafel 76: 1: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (vermutlich *braided string roulette*) im Schulterbereich; 2: Topf mit einer unbestimmbaren Verzierungstechnik (Matte oder Roulette) im Hals-/Schulterbereich; 3: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*) im Halsbereich.
- Tafel 77: 1-3: Unverzierte, teilweise (rot) engobierte Schüssel.
- Tafel 78: 1: Topf mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (unbestimmbar) im Hals/Schulterbereich; 2: Topfartiges Speichergefäß mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Winkelmatte) im Schulterbereich.
- Tafel 79: 1: Flasche mit einer Verzierung bestehend aus Rouletteabdrücken am Hals- und Mattenabdrücken im Schulterbereich; 2: Henkel.
- Tafel 80: 1-2: Wandscherben mit einer Verzierung aus Mattenabdrücken (Netzmatte); 3: Wandscherbe mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (*twisted string roulette*), die mit Ritzlinien abgegrenzt werden.
- Tafel 81: Wandscherbe mit einer Verzierung bestehend aus Mattenabdrücken (Netzmatte).
- Tafel 82: 1: Unverzierter Fuß eines Fußgefäßes; 2: Fuß eines Fußgefäßes mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (unbestimmbar); 3: Fuß eines Fußgefäßes mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (vermutlich *knotted string roulette*); 4: Fuß eines Fußgefäßes mit einer Verzierung aus Rouletteabdrücken (vermutlich *twisted string roulette*).

Tafel 83: 1: Knochenplättchen mit zwei geritzten Linien; 2: Schneckengehäuseperle;
3-4: ‚Keramikscheibchen‘; 5: Keramikfigürchen (unbestimmbare Gattung); 6: Keramikfigürchen,
das eine Kuh darstellt.

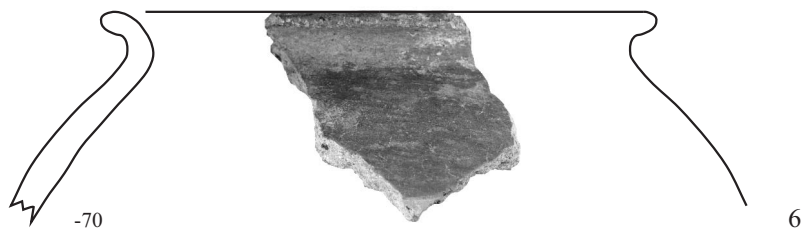
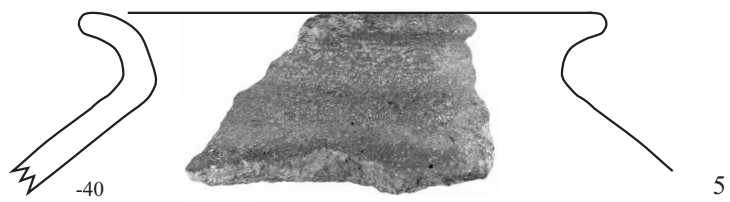
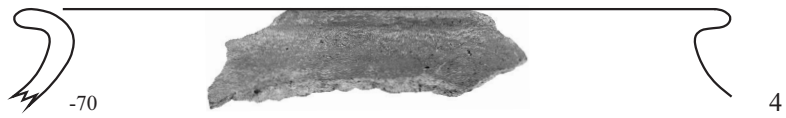
Tafel 84: 1: Eisenring; 2: Eisenpfeilspitze; 3: Armreifen?; 4: Eisenstäbchen.

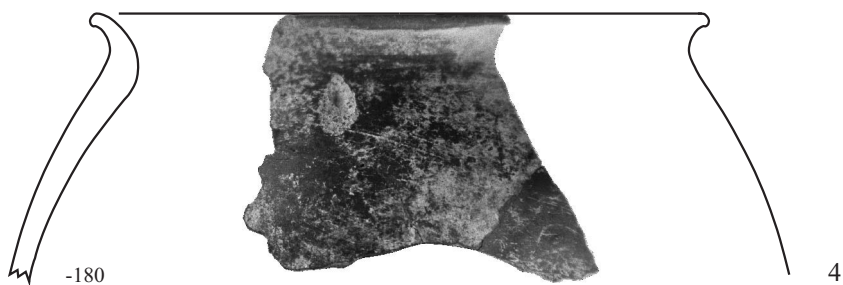
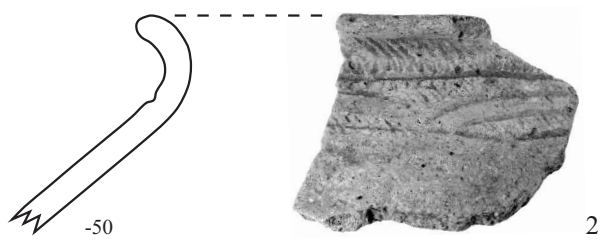
Golewe D

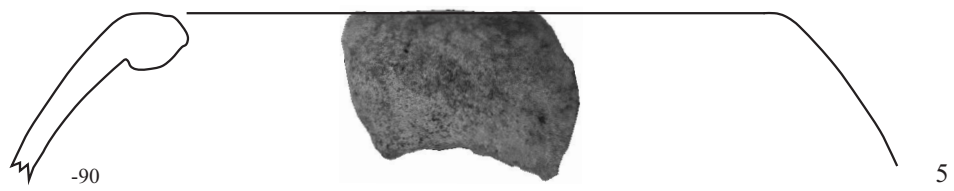
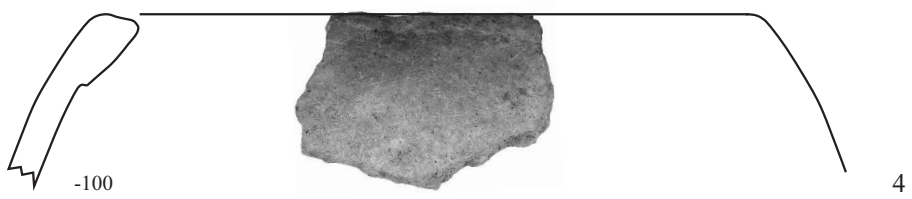
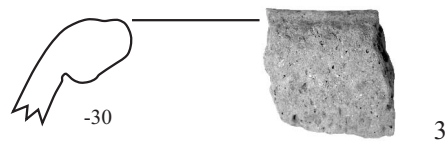
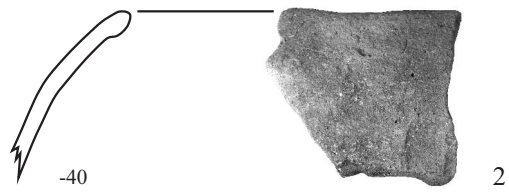
Tafel 85: 1: Am Rand-/Hals-/Schulterbereich (rot) engobierter und polierter Topf mit einer Verzierung
bestehend aus vom Bauchbereich abwärts aufgetragenen Rouletteabdrücken (*twisted strip roulette*),
die durch eine horizontale Doppelritzlinie im oberen Teil abgegrenzt bzw. überlagert werden;
2: (Rot) engobierter und polierter Topf mit einer Verzierung bestehend aus Ritzlinien (Sgraffito) im
Hals-/Schulterbereich; 3: (Schwarz) engobierter und polierter Topf mit einer Verzierung bestehend
aus einer senkrechten Reihe von Einzelstichen (Fingernageleindrücke) im Hals-/Schulterbereich.

Tafel 86: 1-2: Schüsseln mit einer Verzierung bestehend aus Rouletteabdrücken (*twisted strip roulette*).

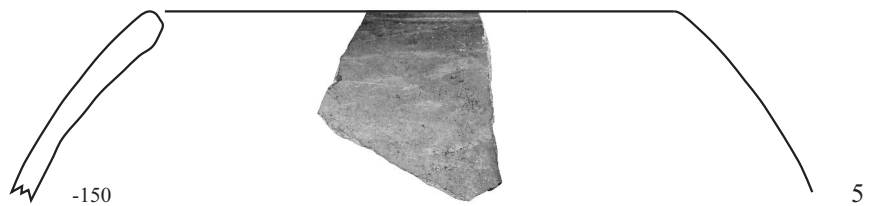
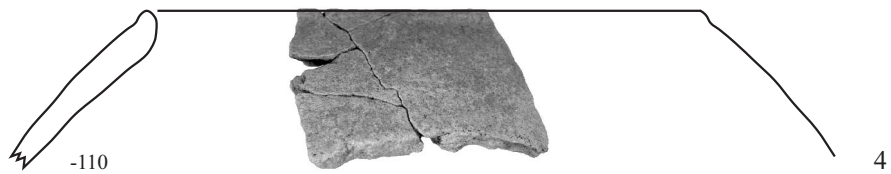
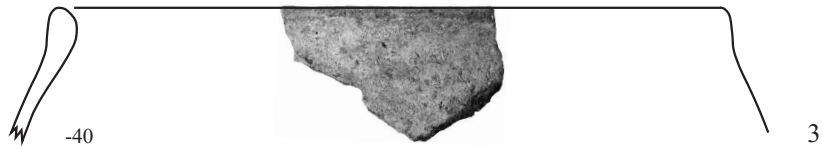
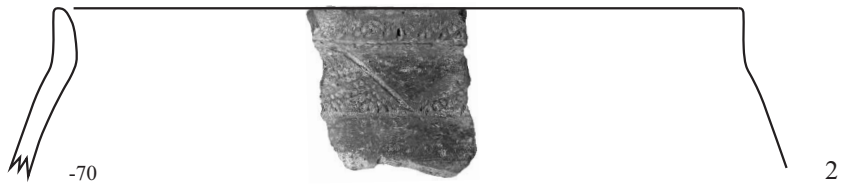
Tafel 87: 1: (Schwarz) engobierte Wandscherbe mit einer Verzierung bestehend aus Ritzlinien, die teilweise
den darunter liegenden, mit Rouletteabdrücken (*twisted strip roulette*) verzierten Bereich abgrenzt;
2: (Rot) engobierte Wandscherbe mit einer Verzierung aus Ritzlinien (Sgraffito); 3: (Rot) engobierte
Wandscherbe mit einer Verzierung aus Ritzlinien, die teilweise den darunter liegenden, mit Rouletteabdrücken
(*twisted strip roulette*) verzierten Bereich abgrenzt; 4-5: Fragment von Pfeifenköpfen mit einer
Verzierung aus Ritzlinien.



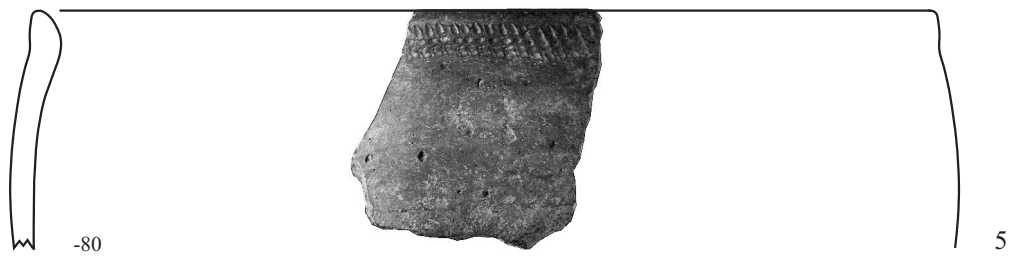


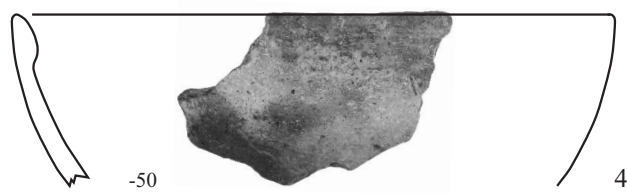
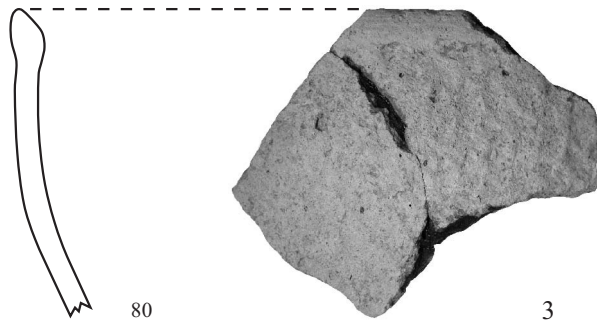
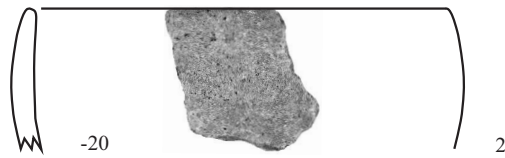


M. 1:2

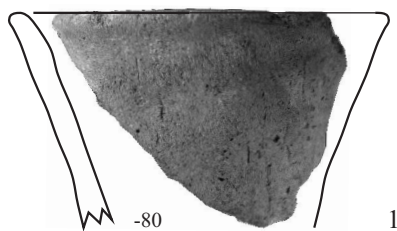


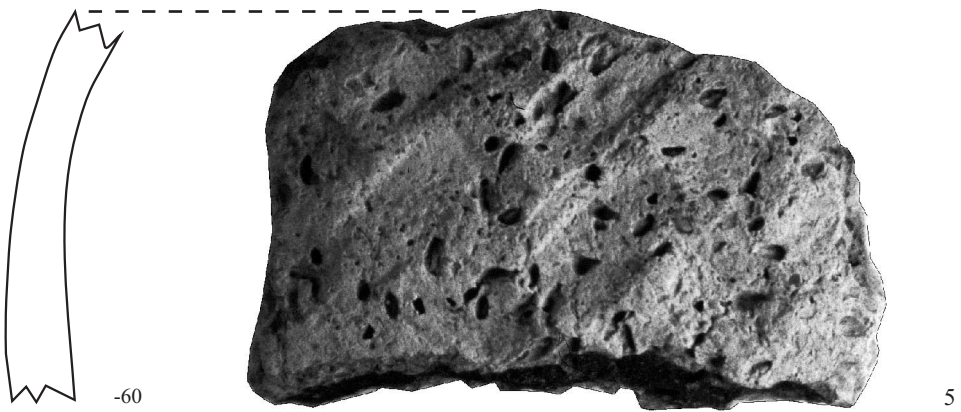
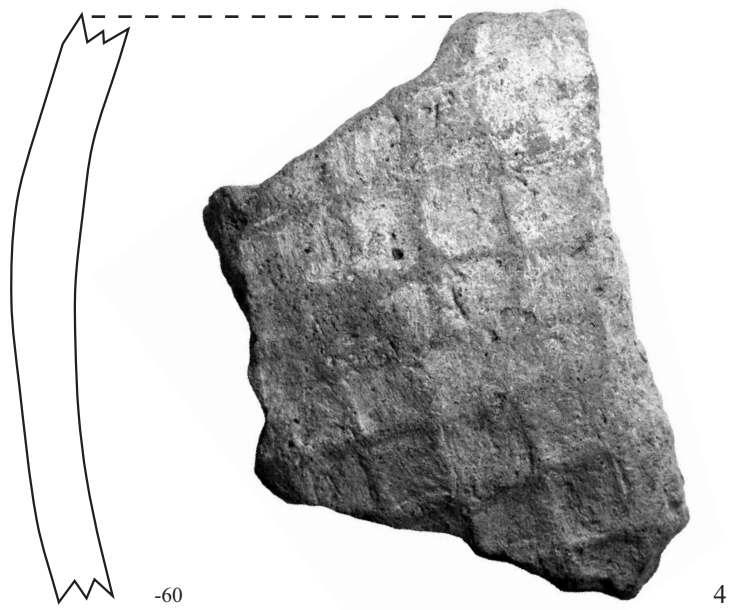
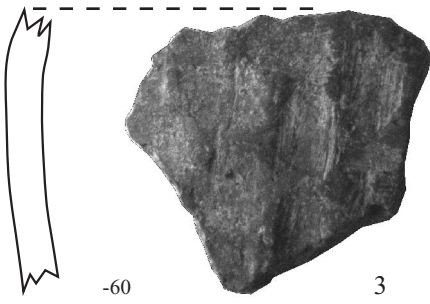
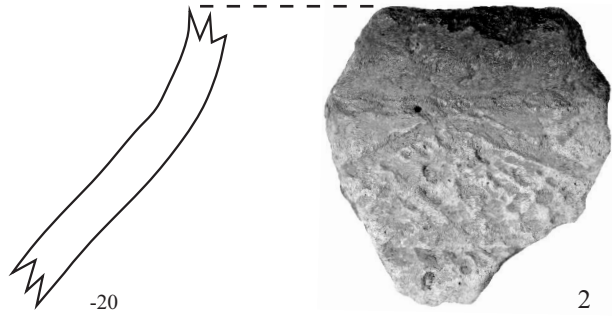
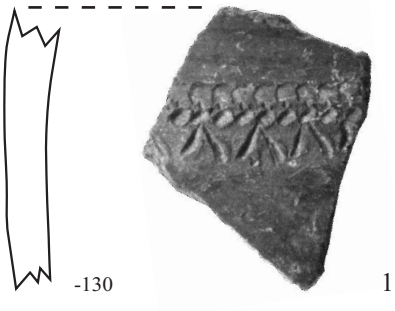
M. 1:2



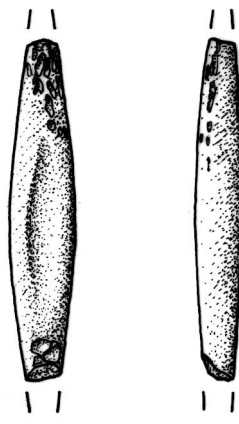


M. 1:2



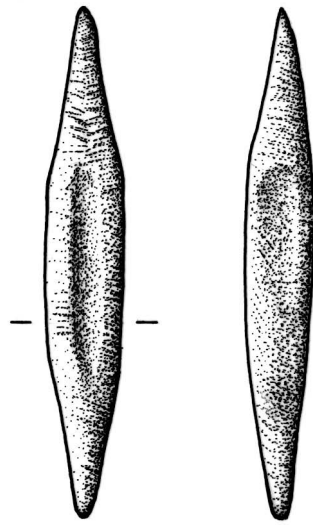


M. 1:1



-40

1

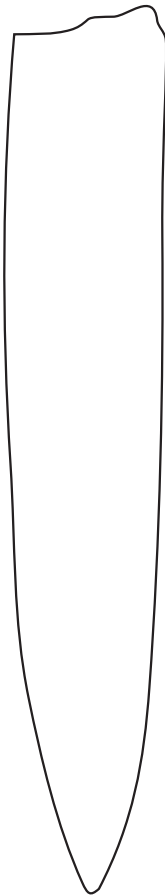


-50

2

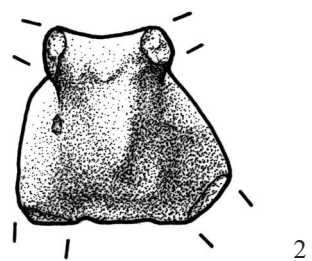
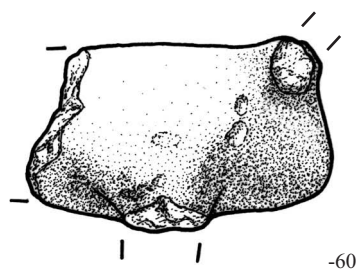
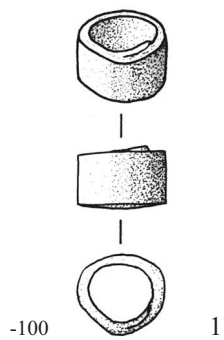


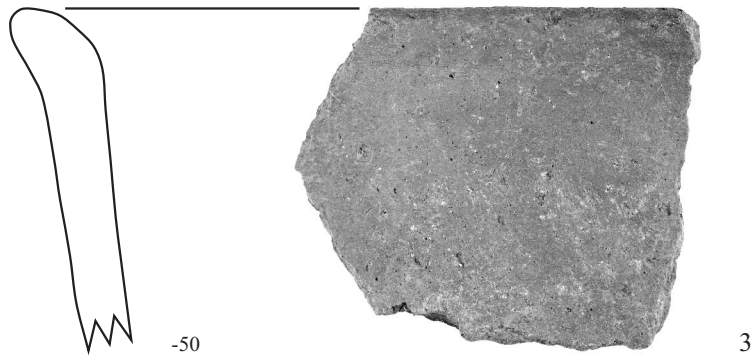
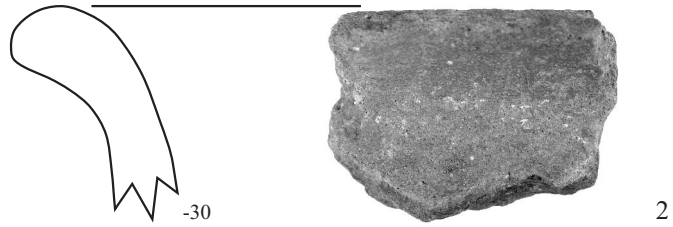
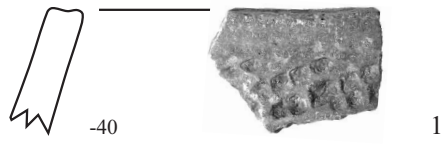
-40

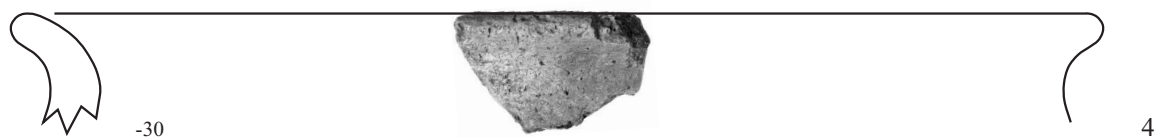
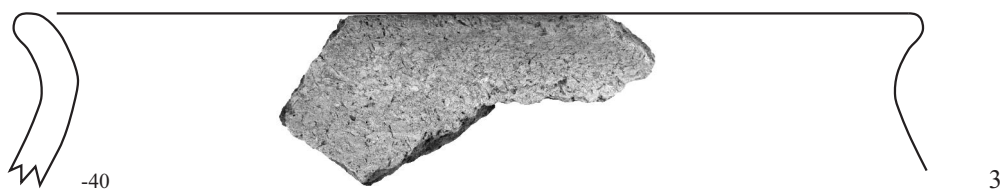


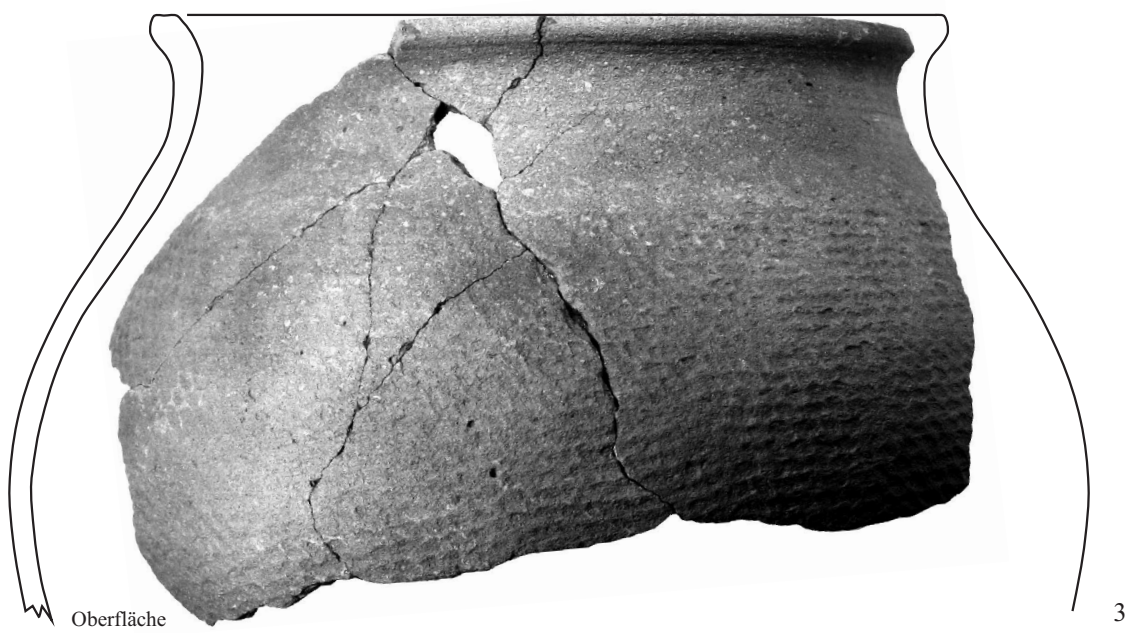
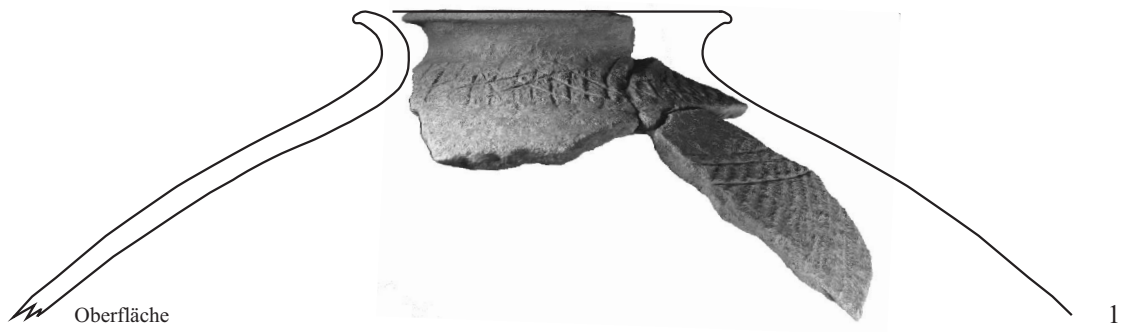
3

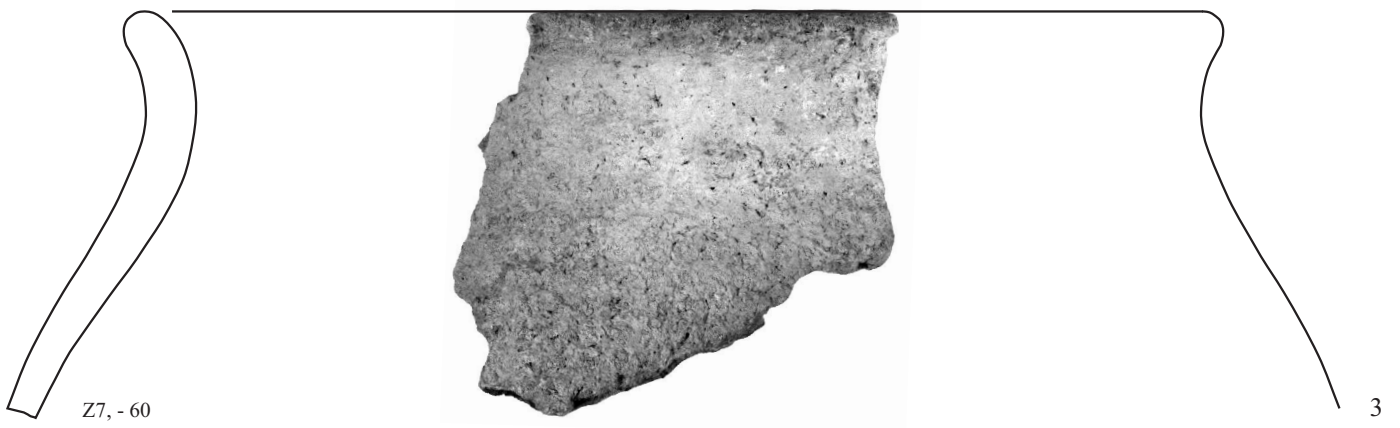
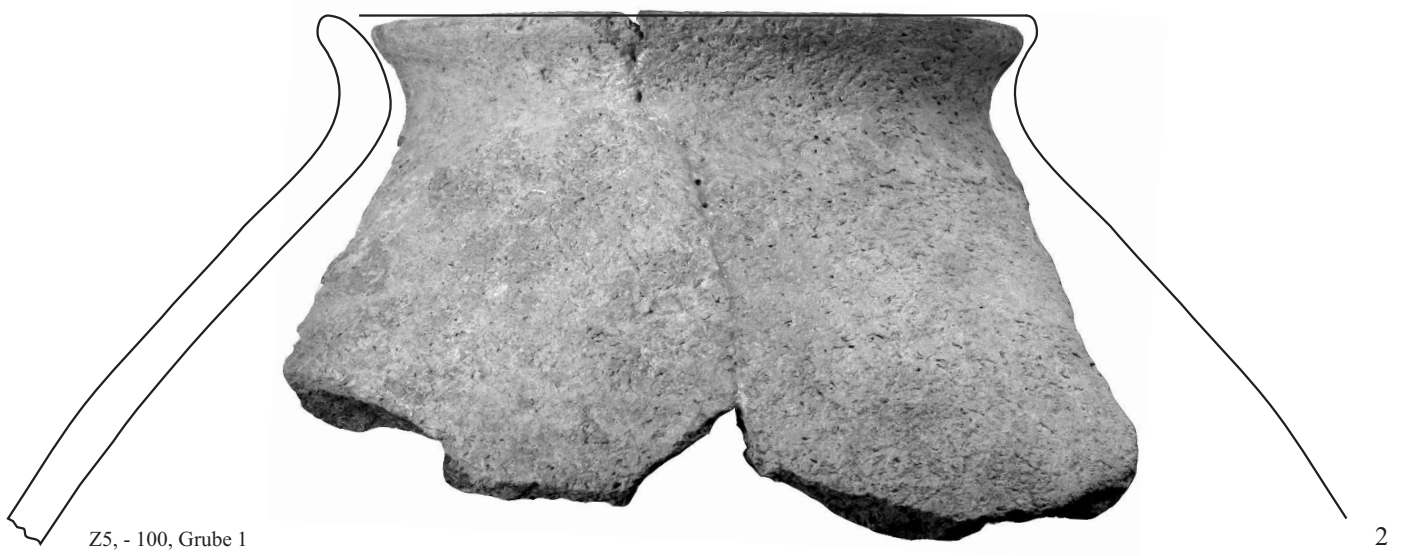
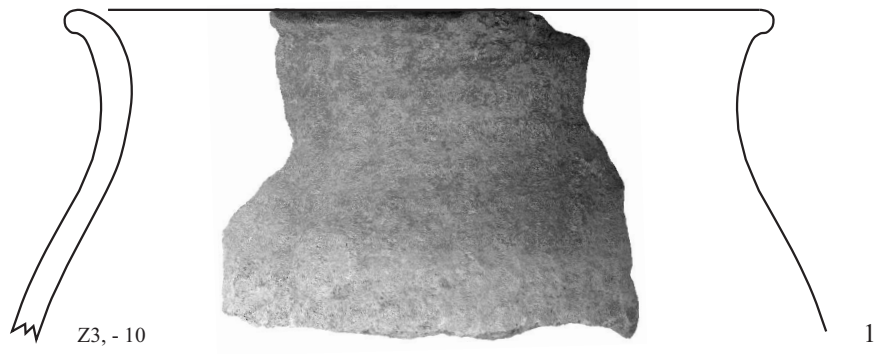
M. 1:1

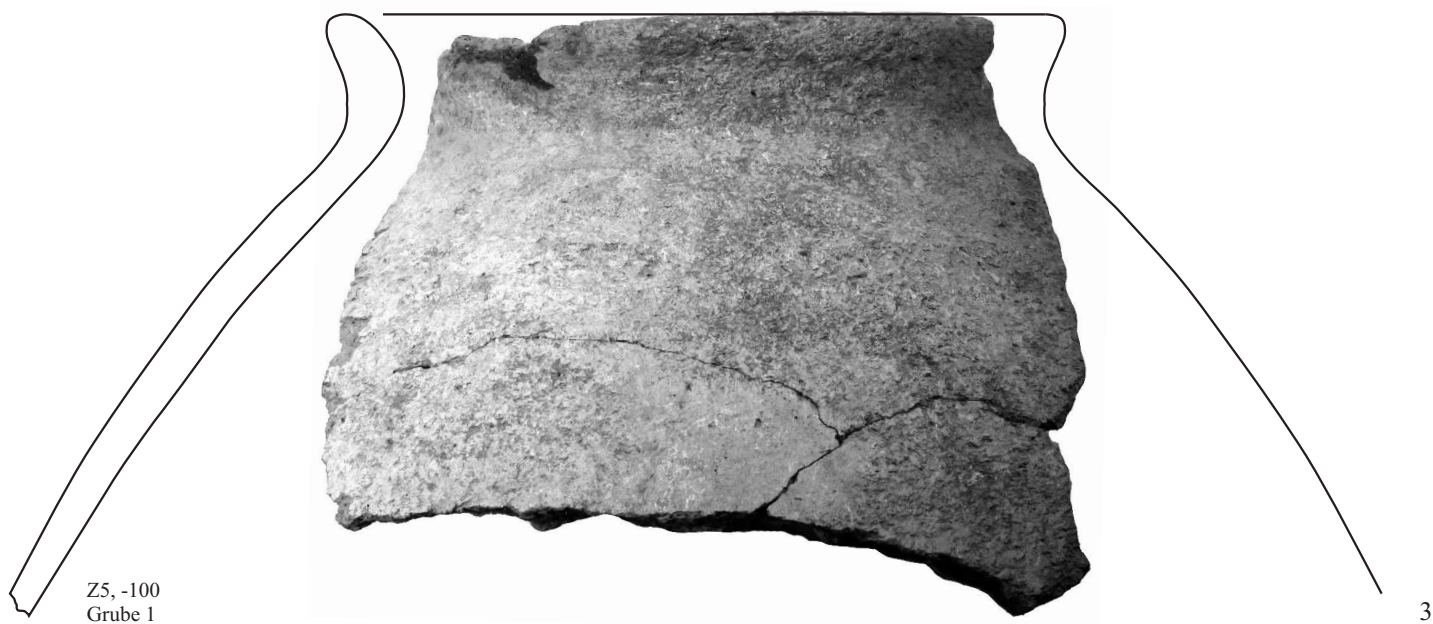
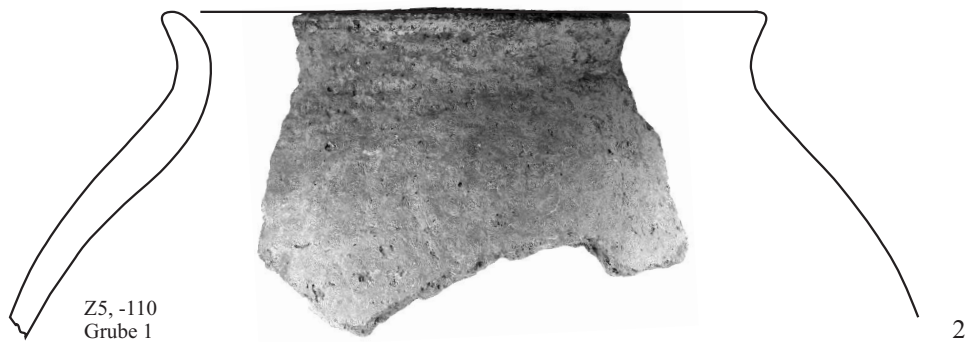


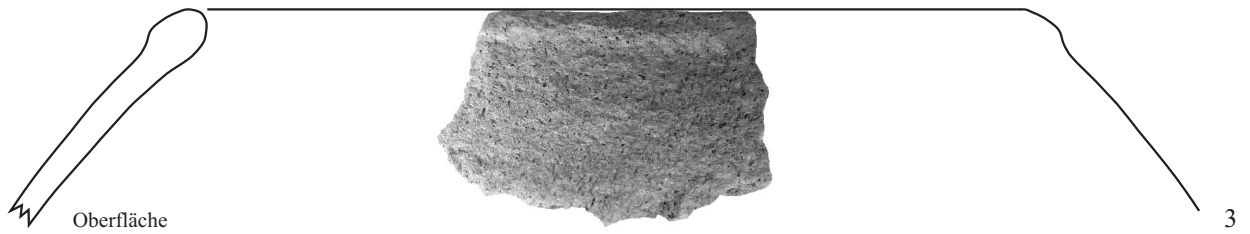
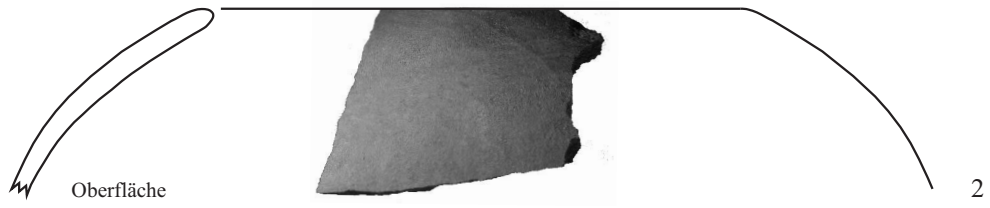
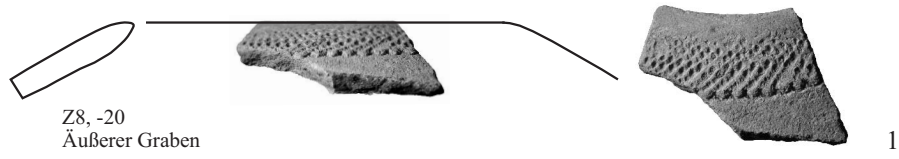














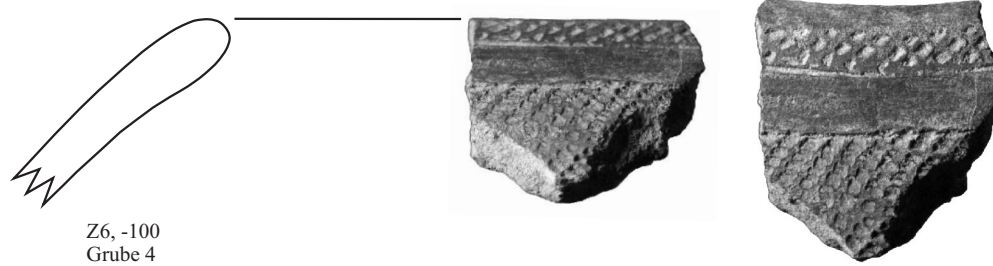
Z6, -130
Grube 5

1



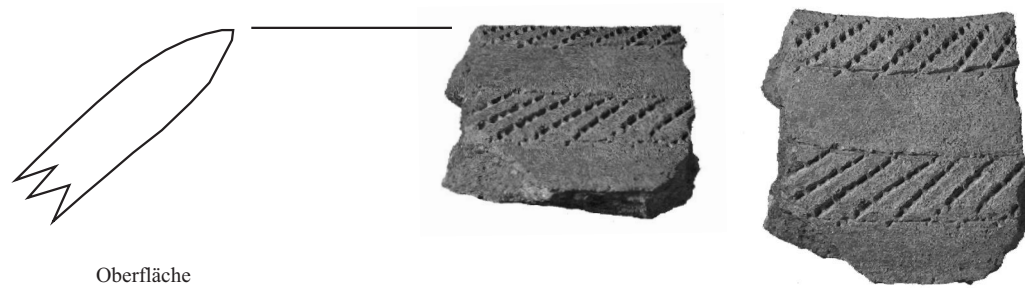
Z7, -60

2



Z6, -100
Grube 4

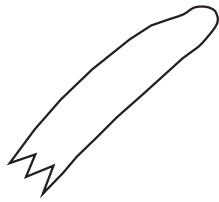
3



Oberfläche

4

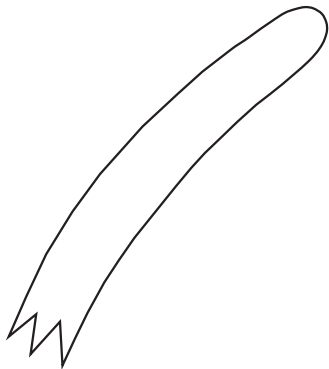
M. 1:1



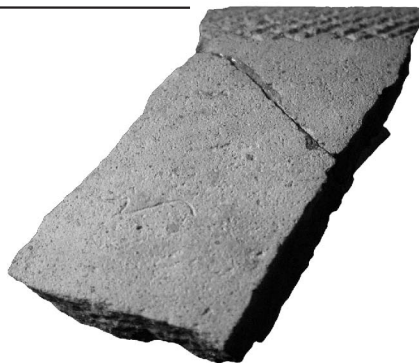
Oberfläche



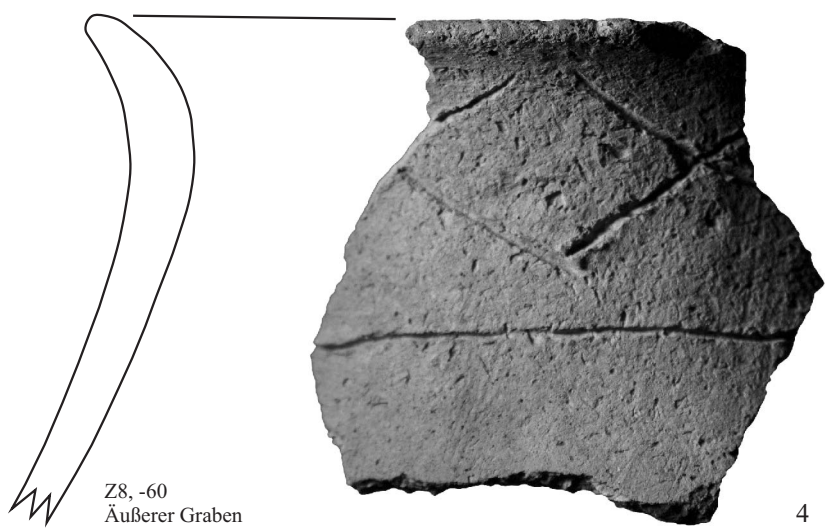
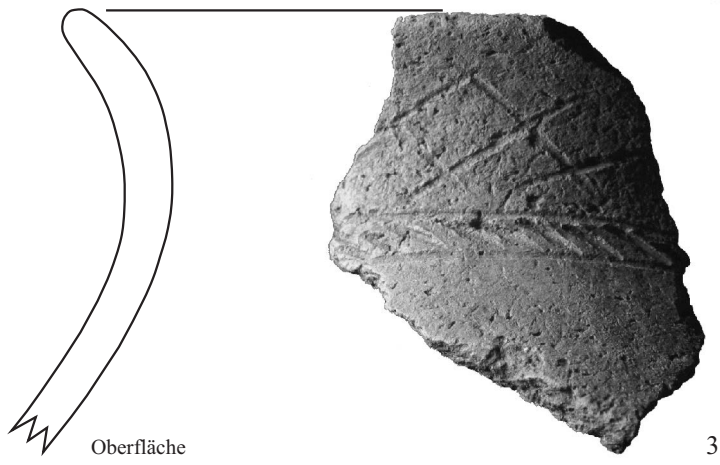
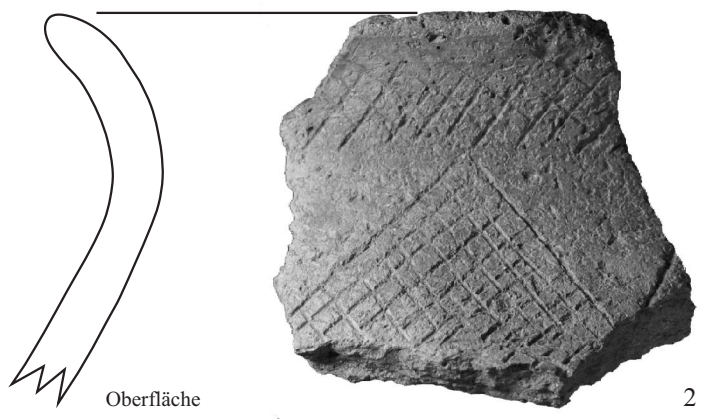
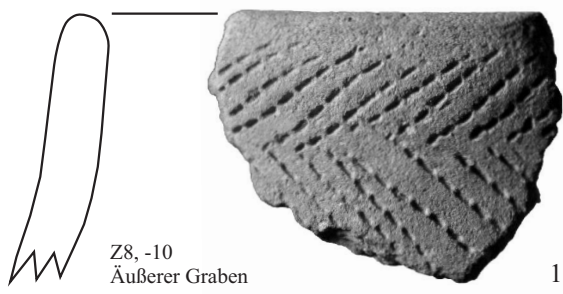
1



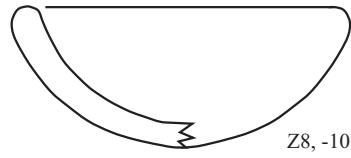
Oberfläche



2



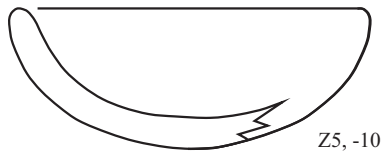
M. 1:1



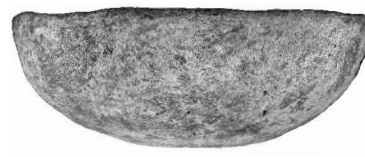
Z8, -10



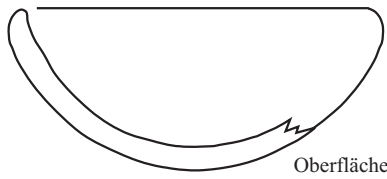
1



Z5, -100



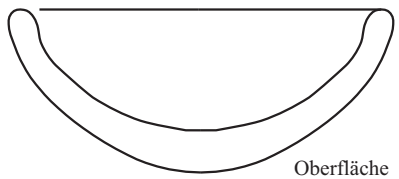
2



Oberfläche



3



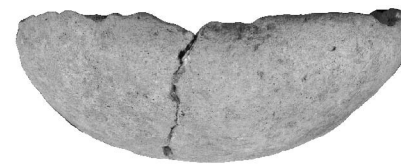
Oberfläche



4

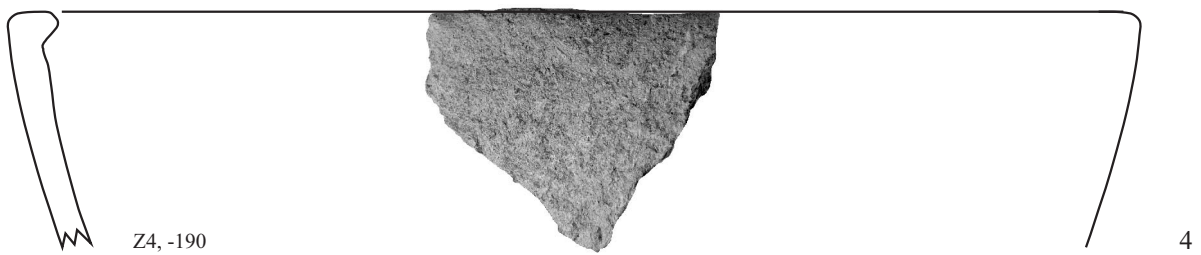
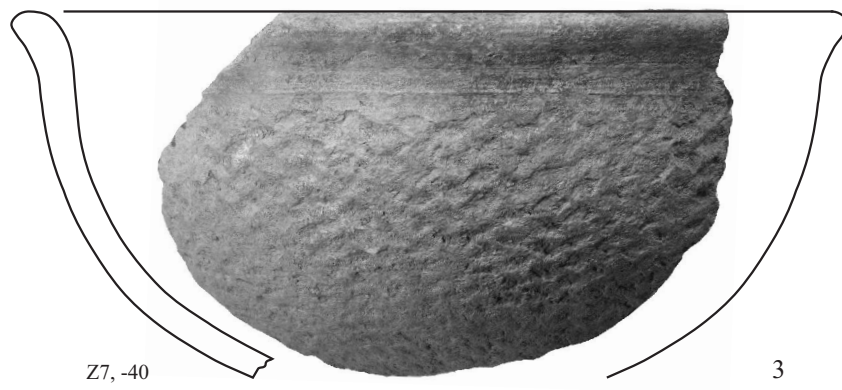
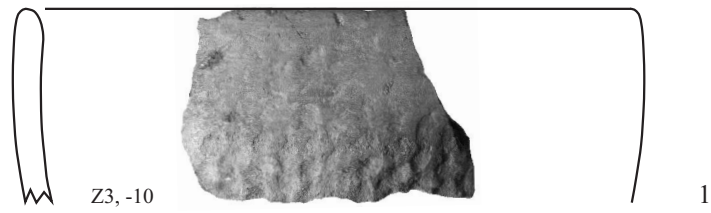


Z4, -150

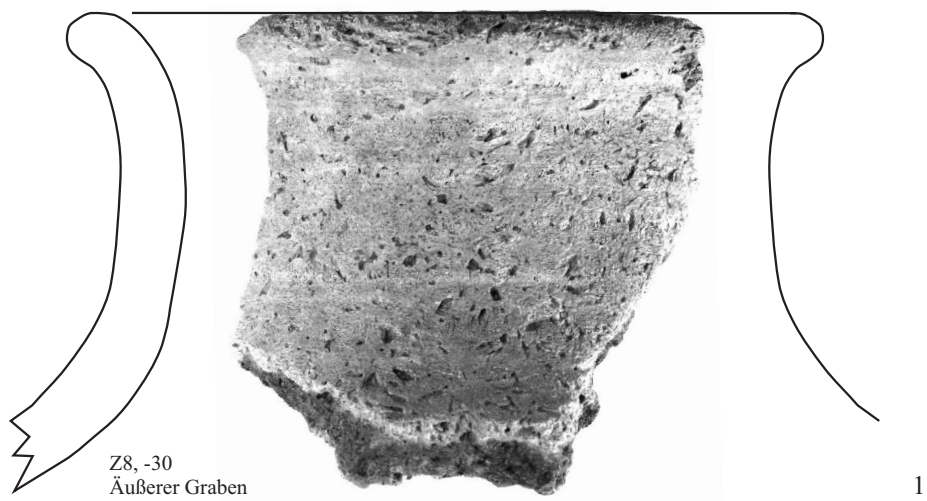


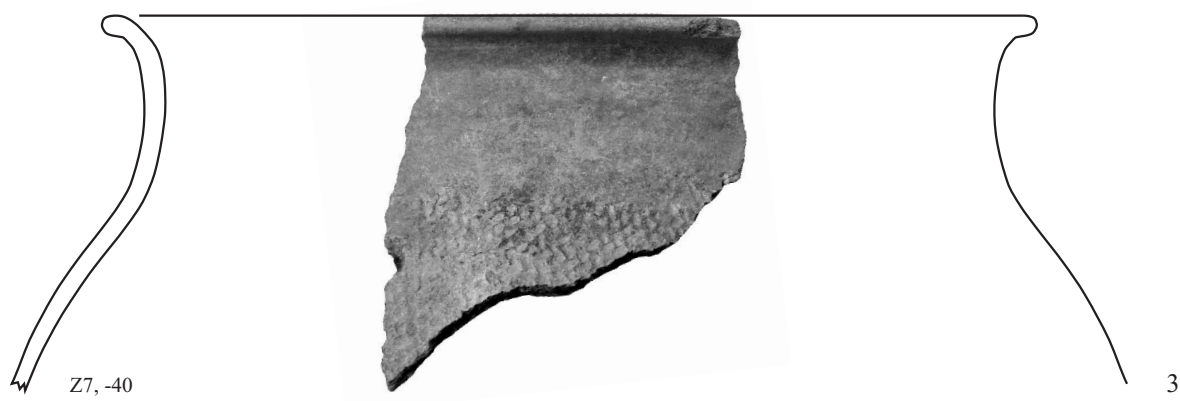
5

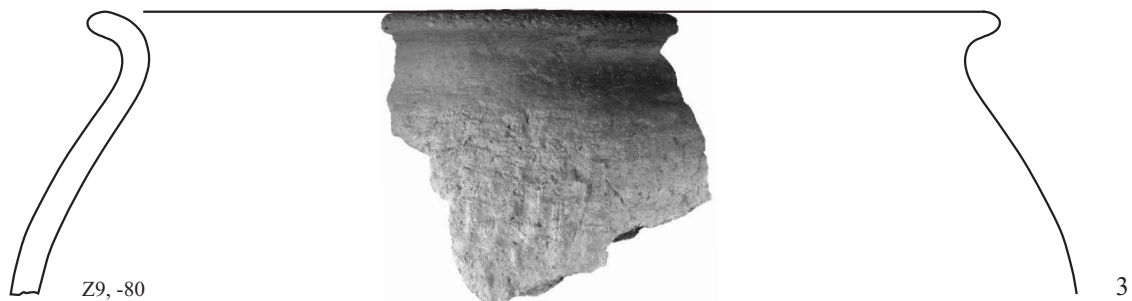
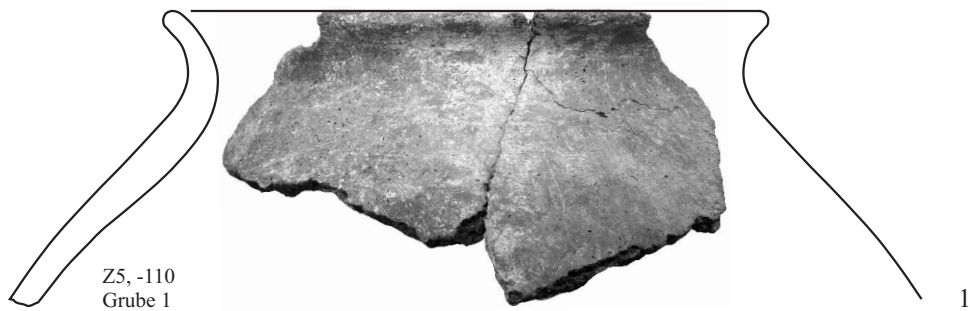
M. 1:2

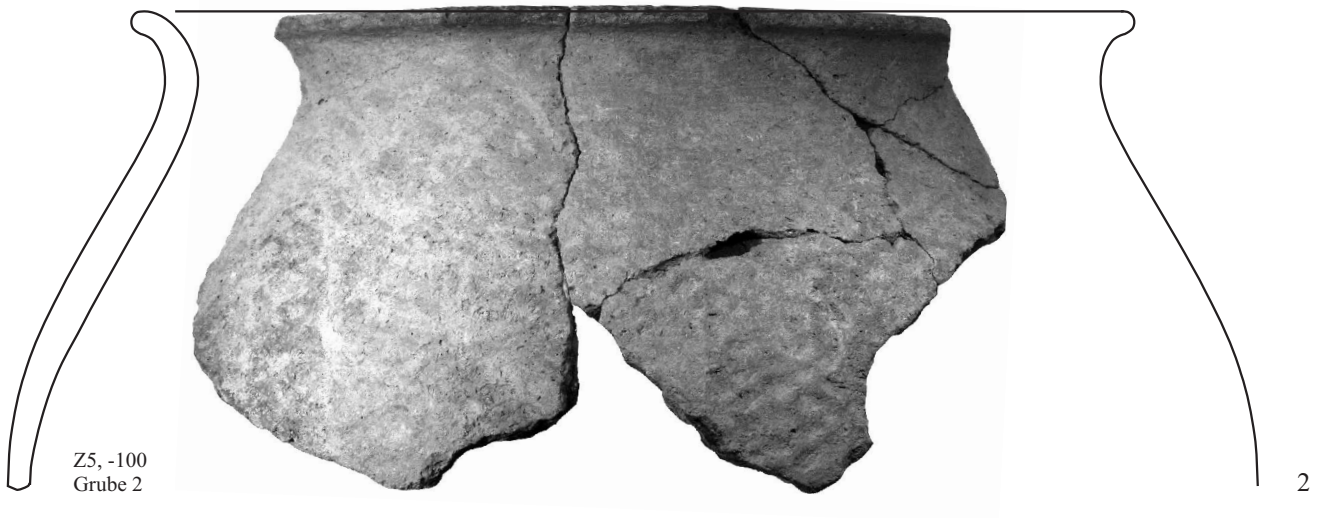
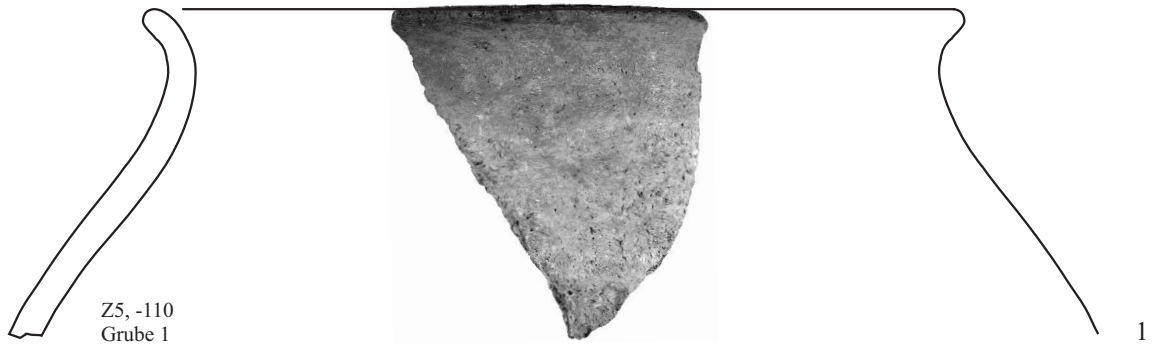


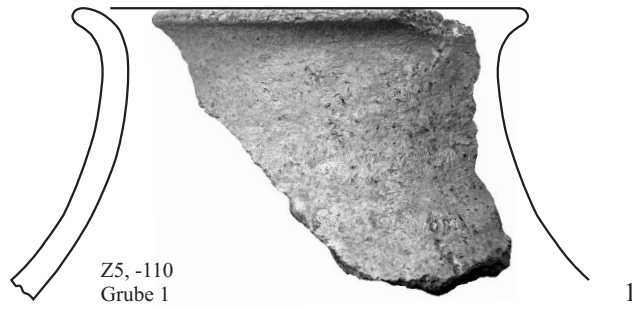
M. 1:2





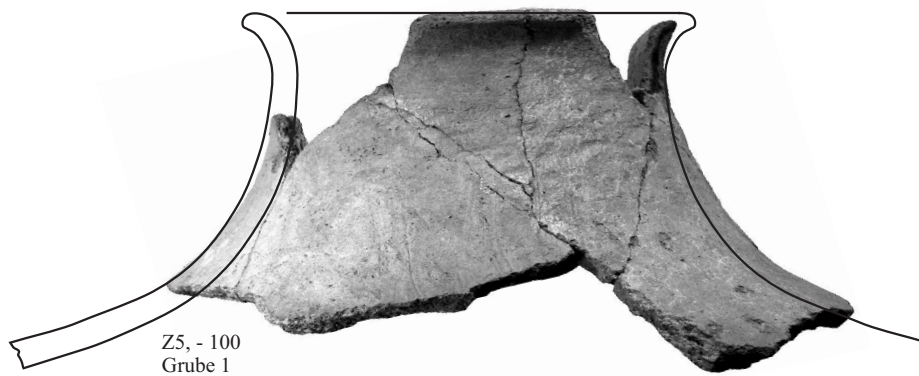






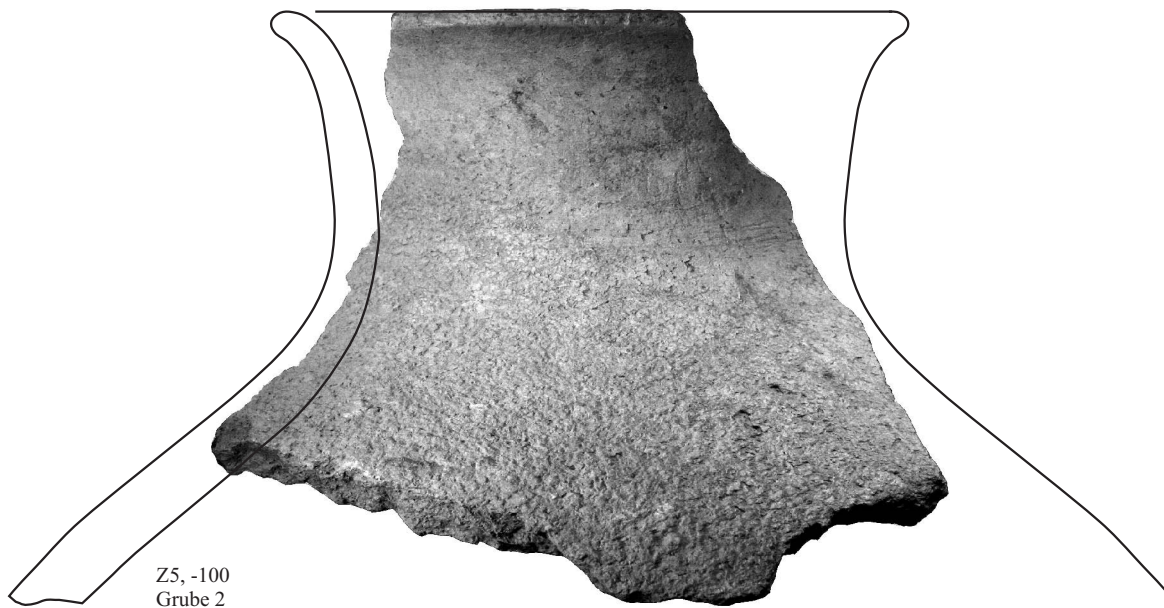
Z5, -110
Grube 1

1



Z5, - 100
Grube 1

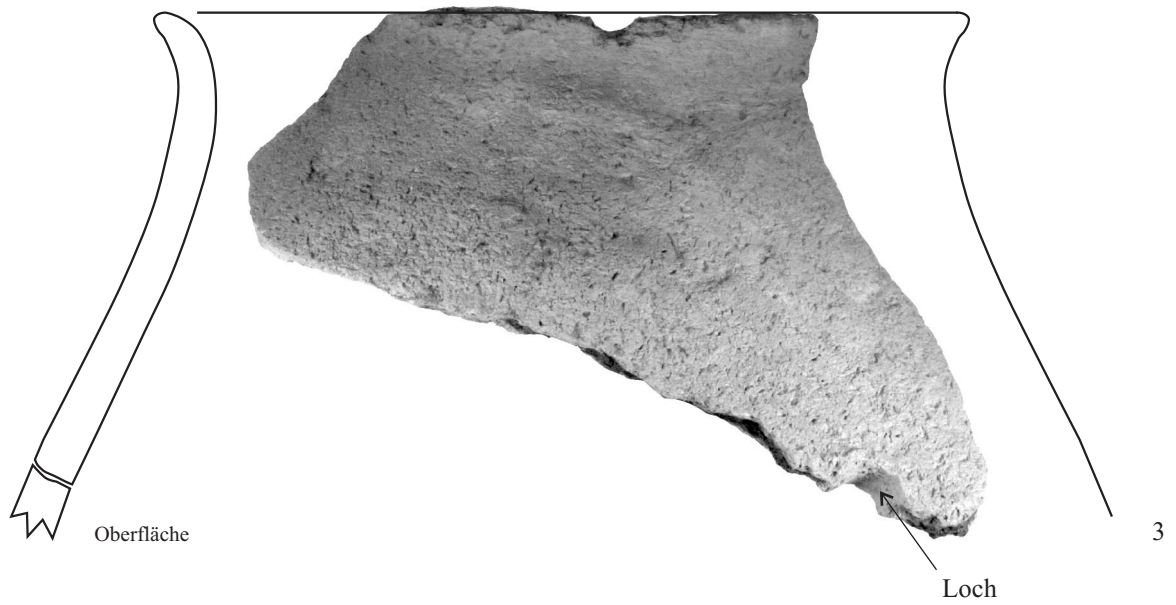
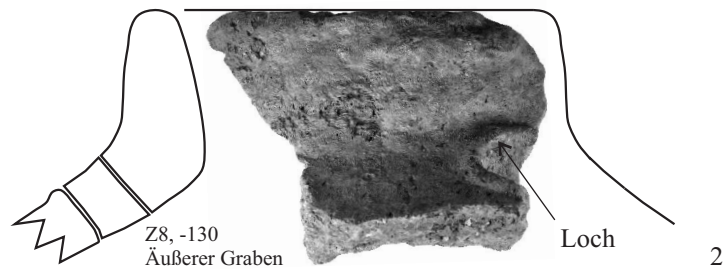
2



Z5, -100
Grube 2

3





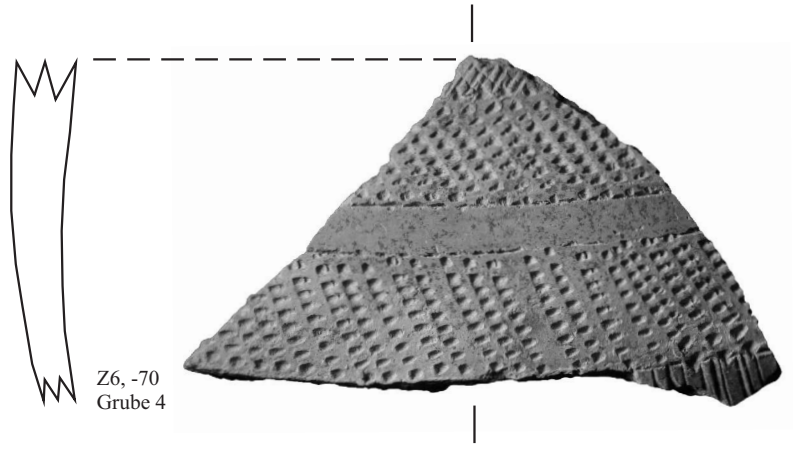
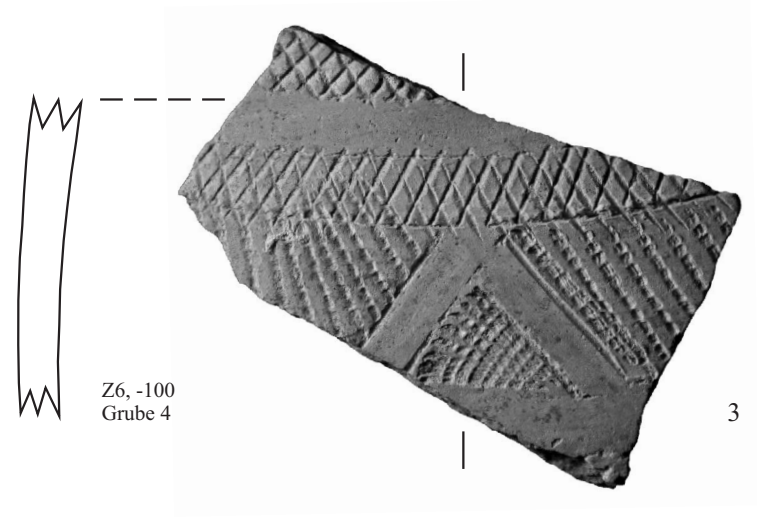
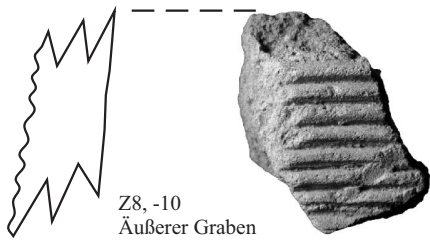


Z7, -20 1

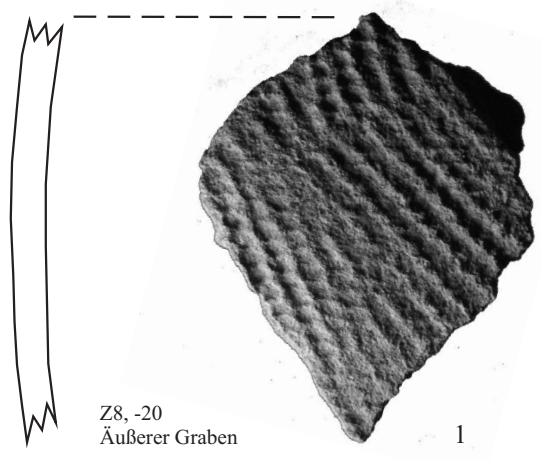


Z8, -10
Innerer Graben 2

M. 1:1

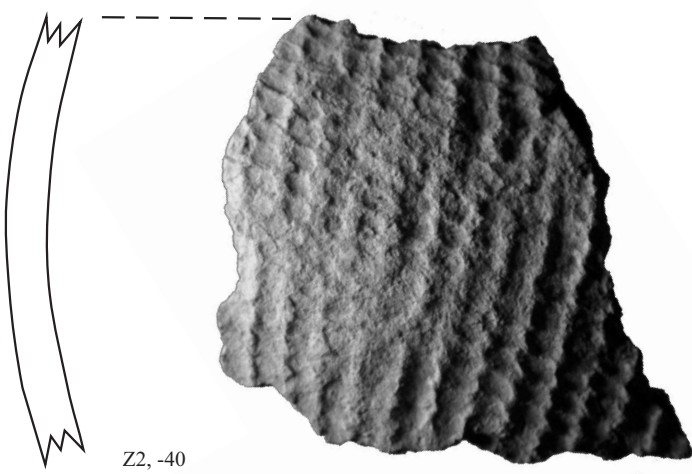


M. 1:1



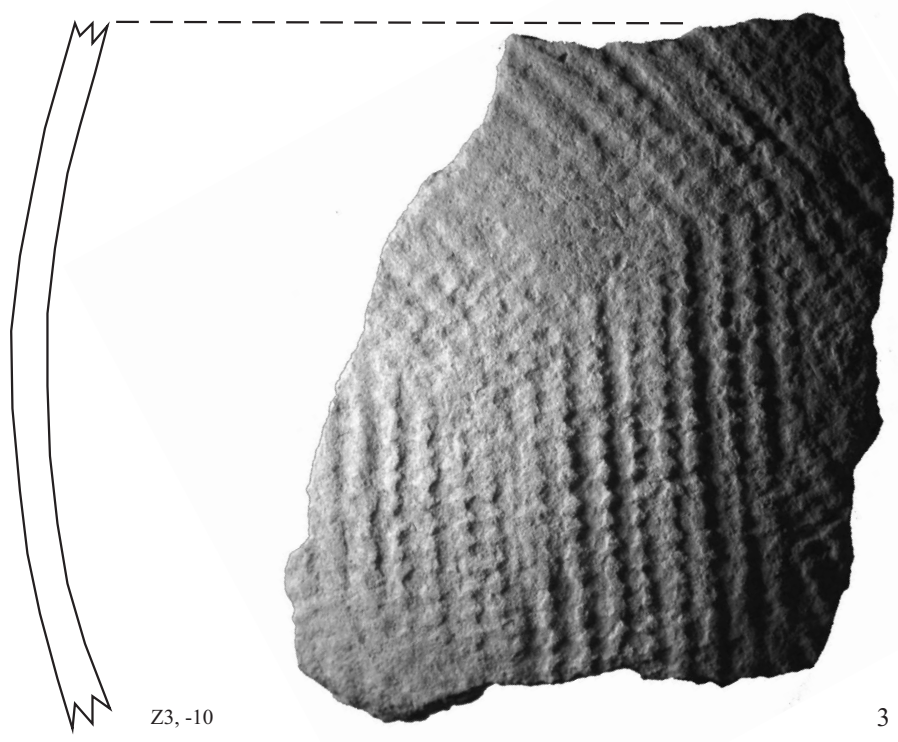
Z8, -20
Äußerer Graben

1



Z2, -40

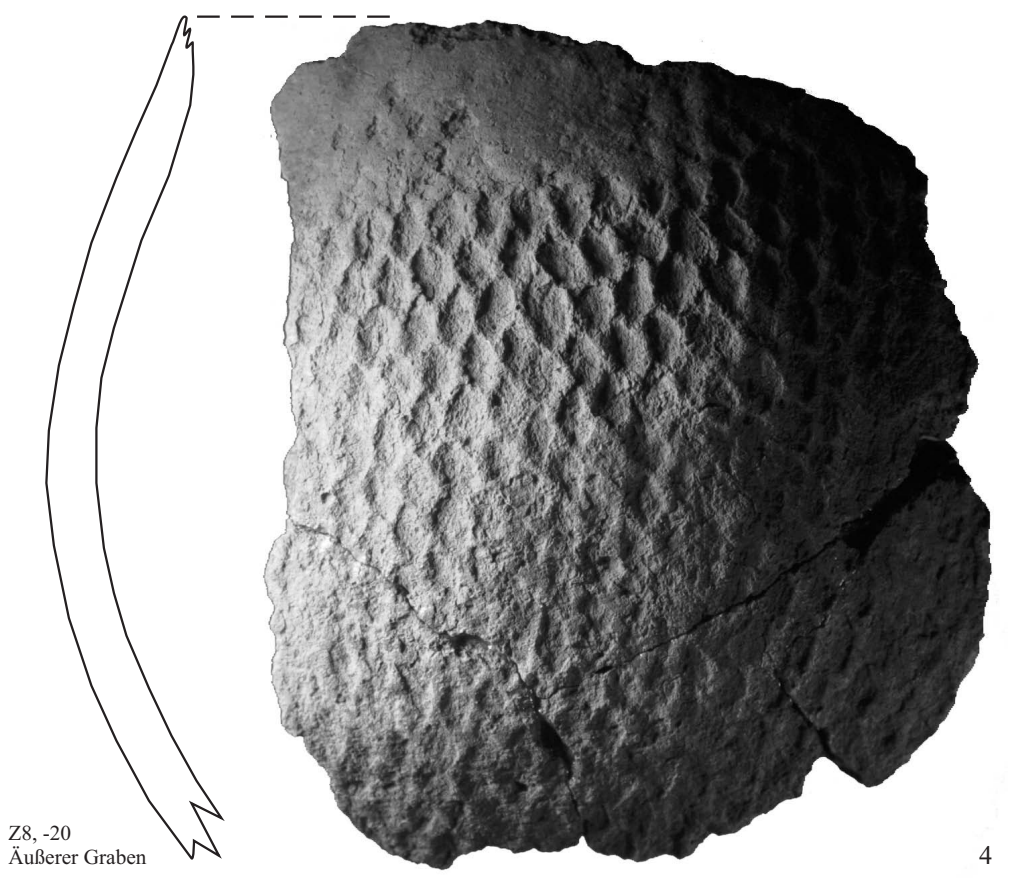
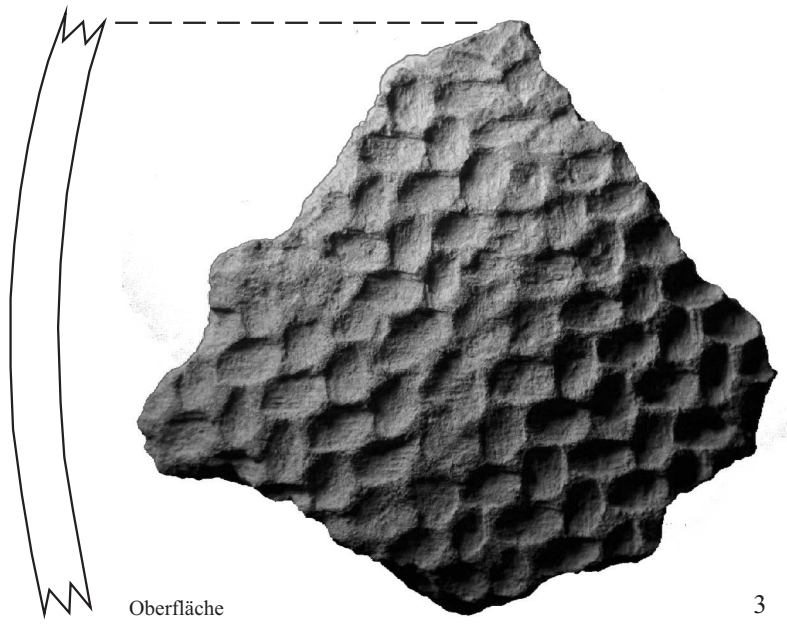
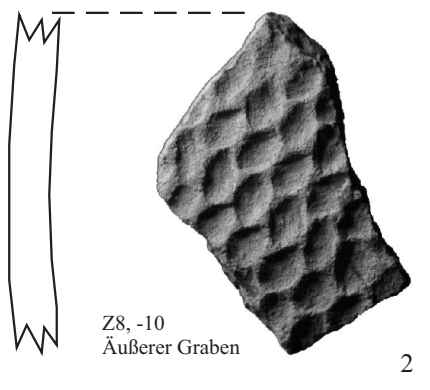
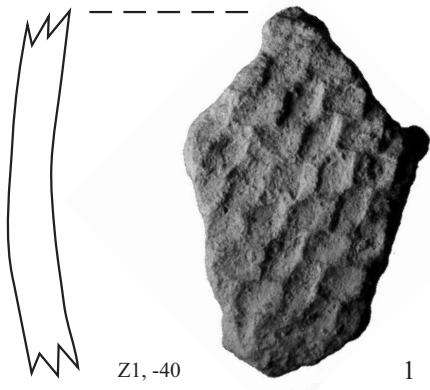
2



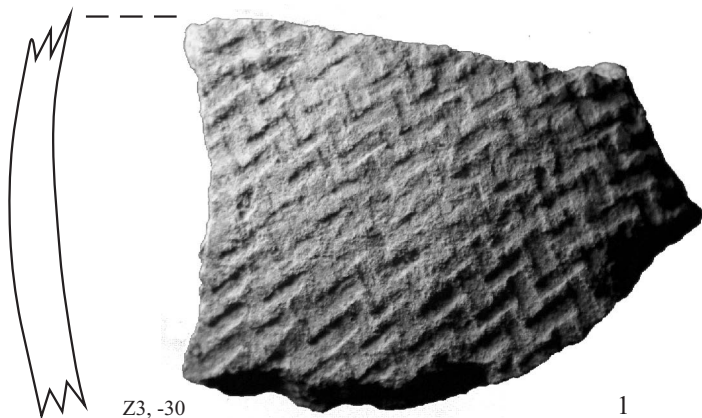
Z3, -10

3

M. 1:1

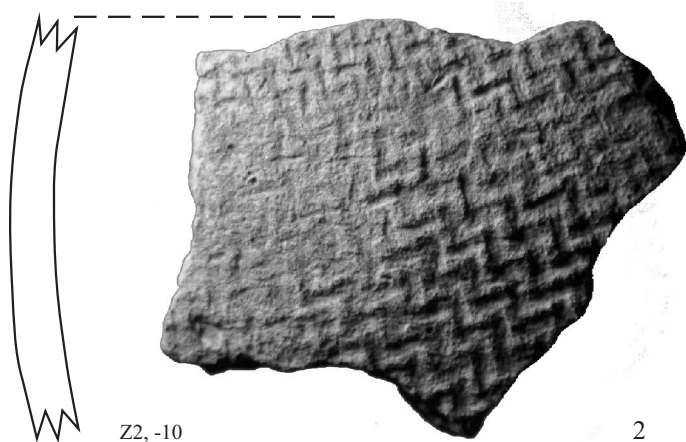


M. 1:1



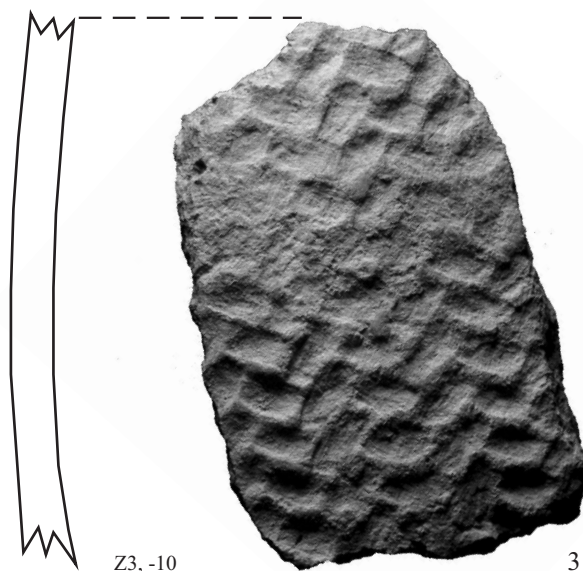
Z3, -30

1



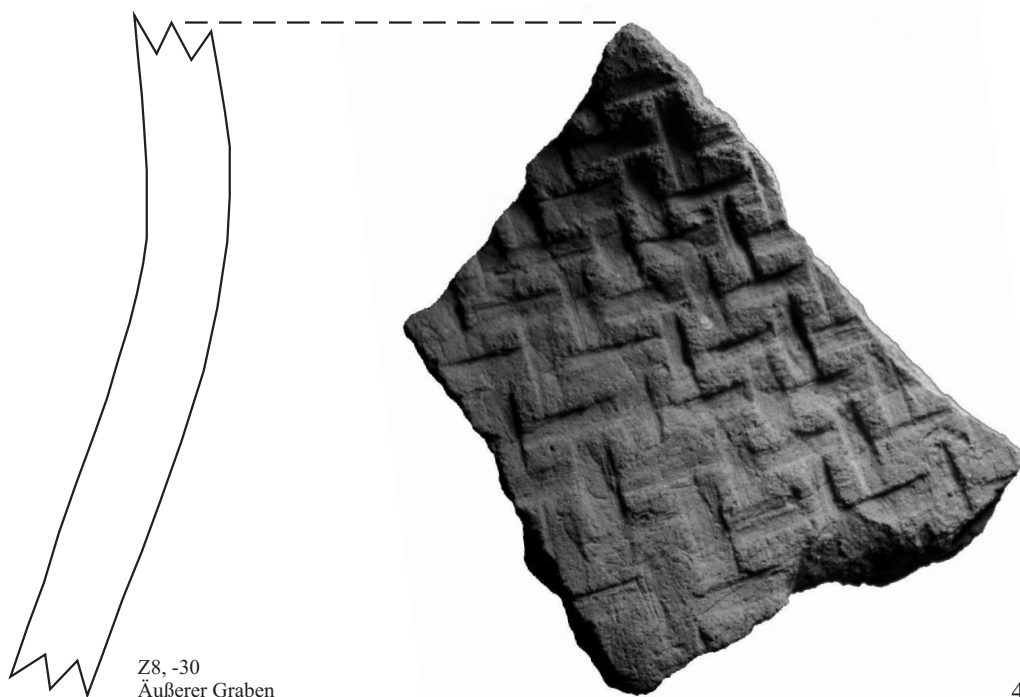
Z2, -10

2



Z3, -10

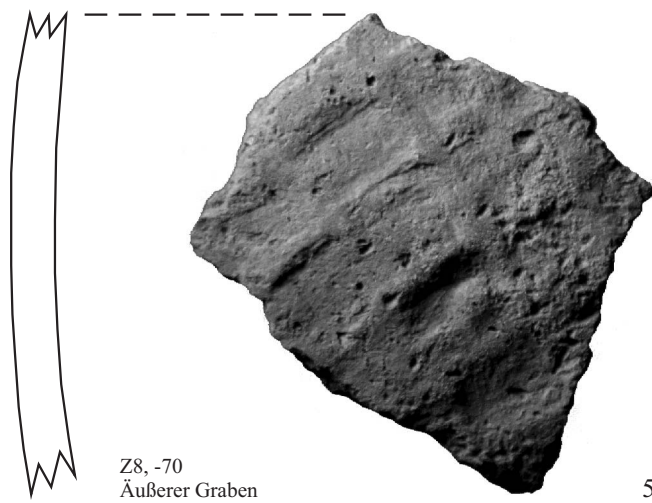
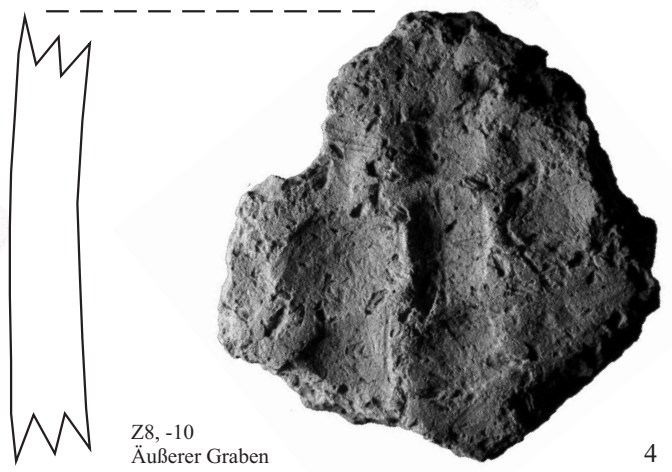
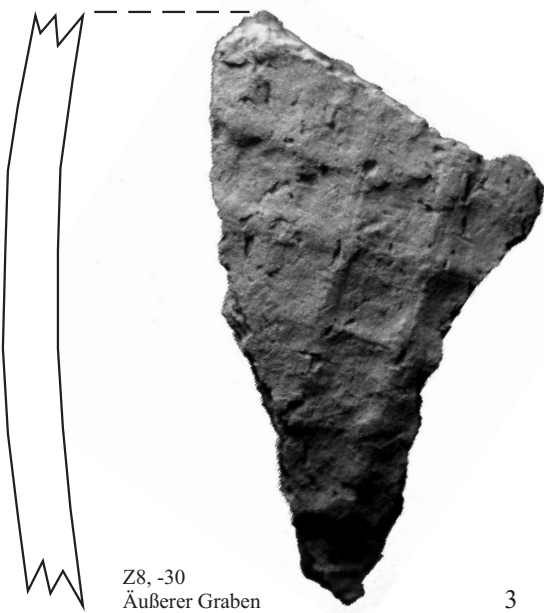
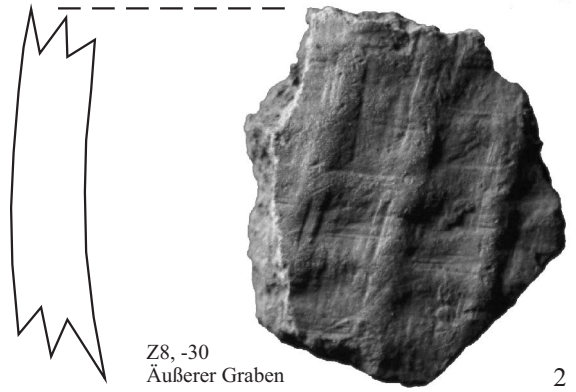
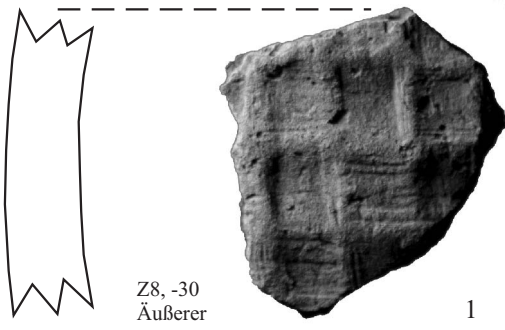
3



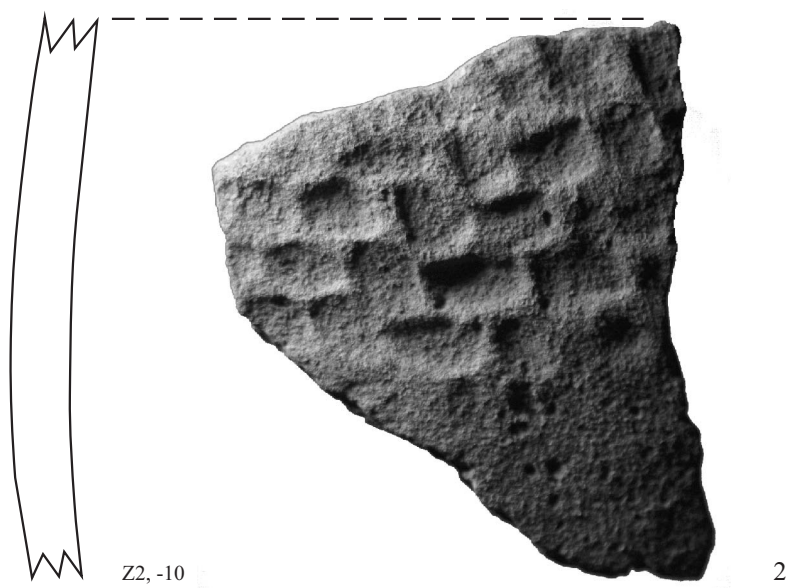
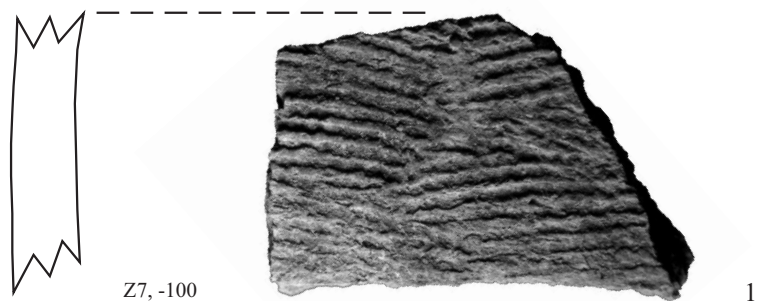
Z8, -30
Äußerer Graben

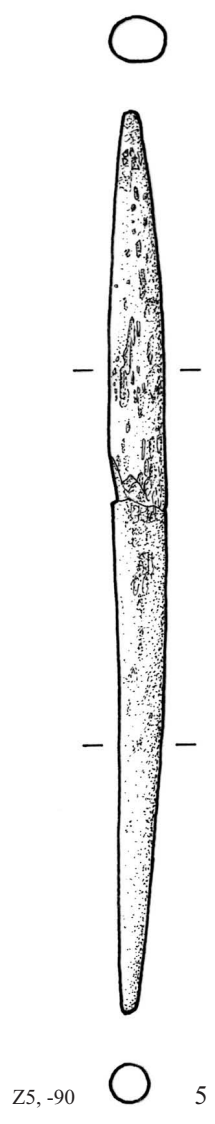
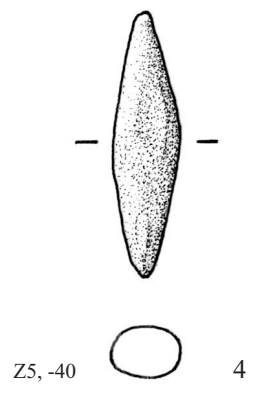
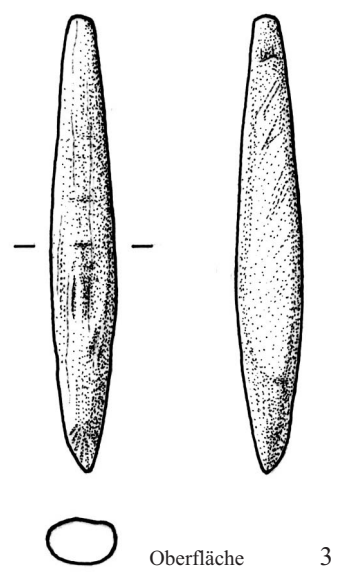
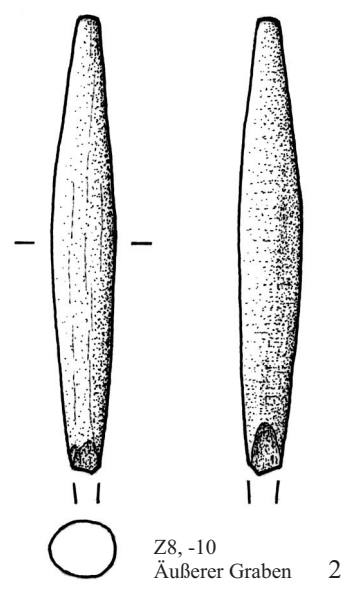
4

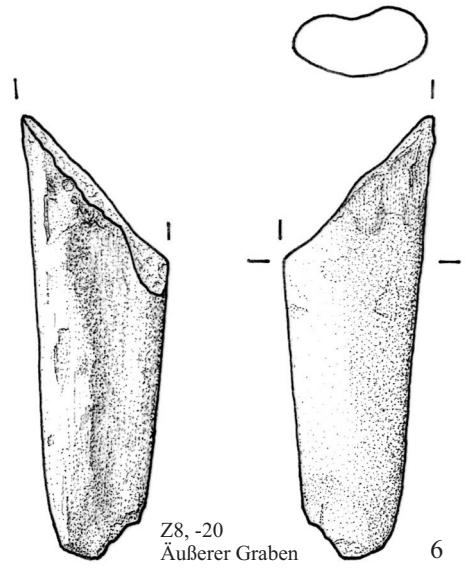
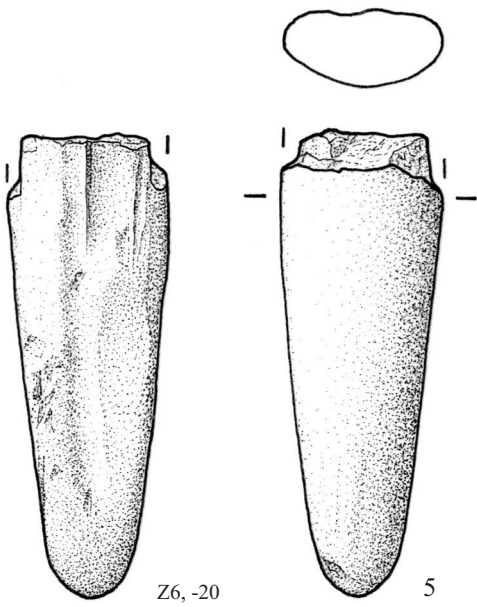
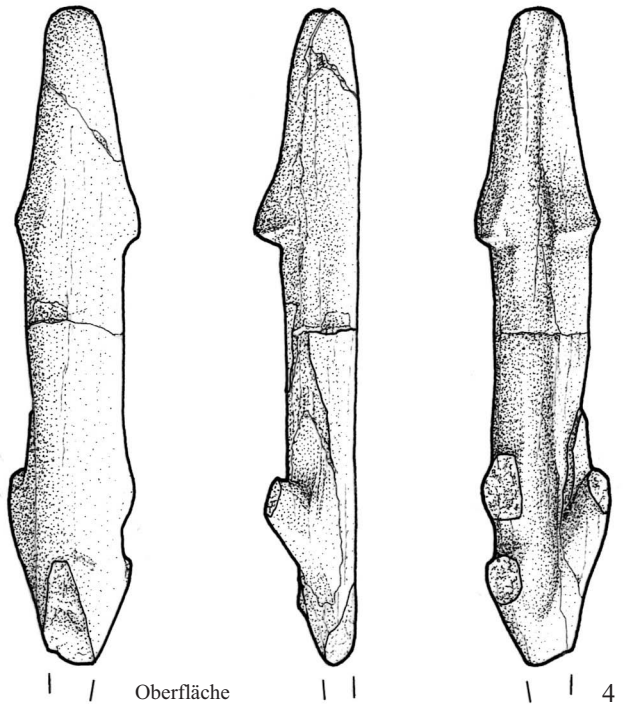
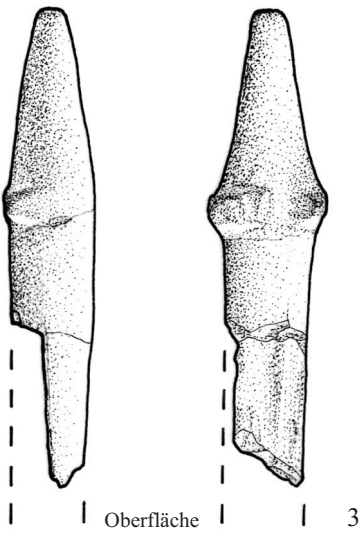
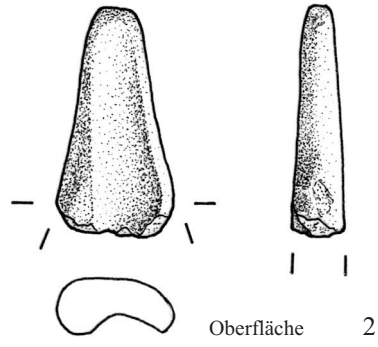
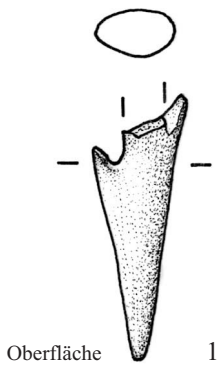
M. 1:1



M. 1:1

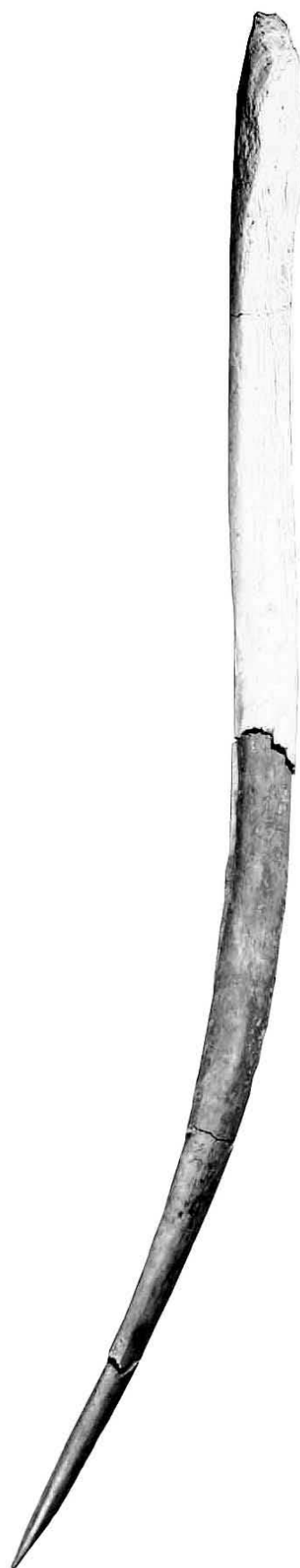




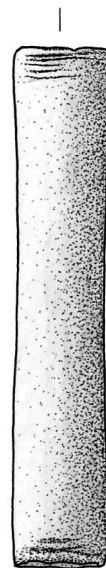
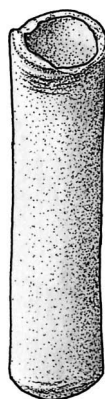
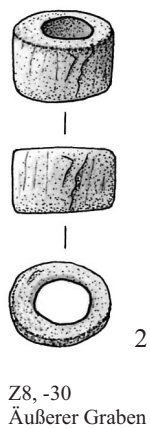




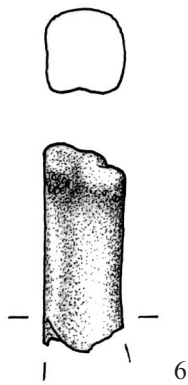
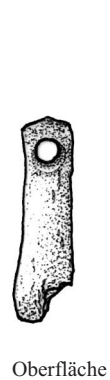
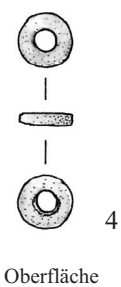
Oberfläche



M. 1:1



Oberfläche

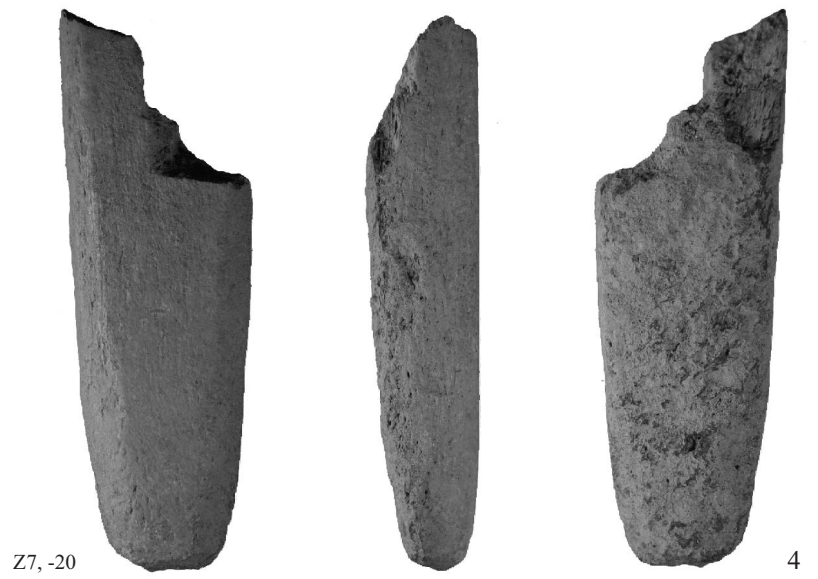
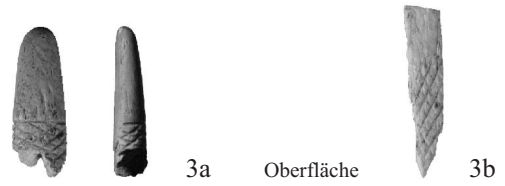
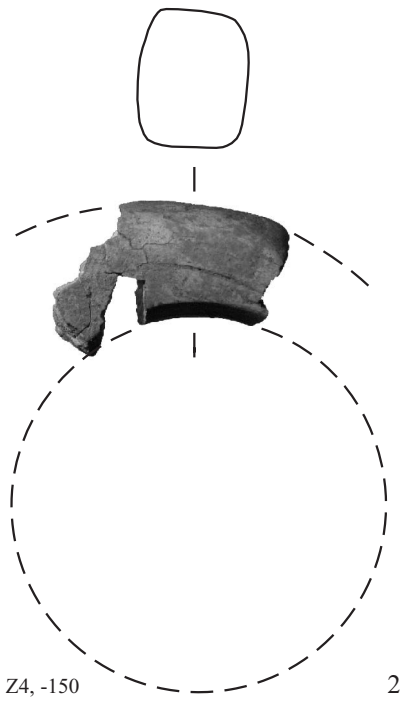
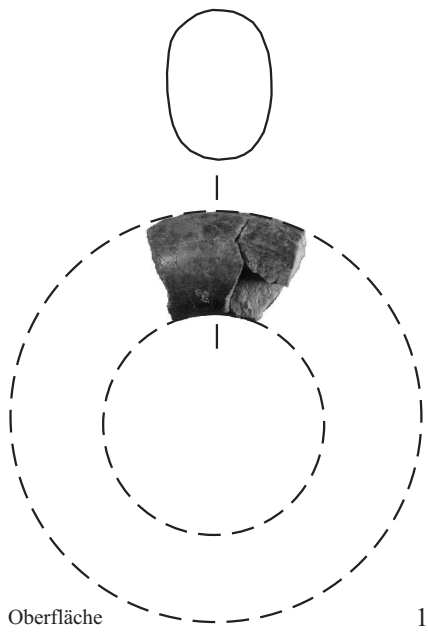


Z8, -30
Äußerer Graben

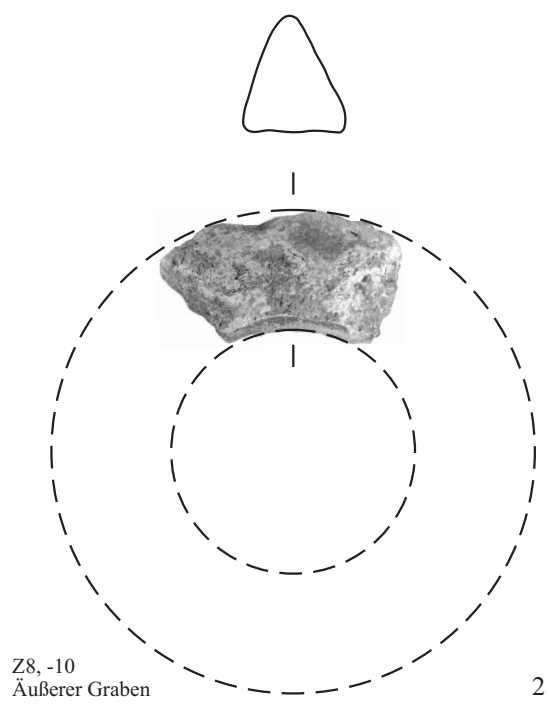
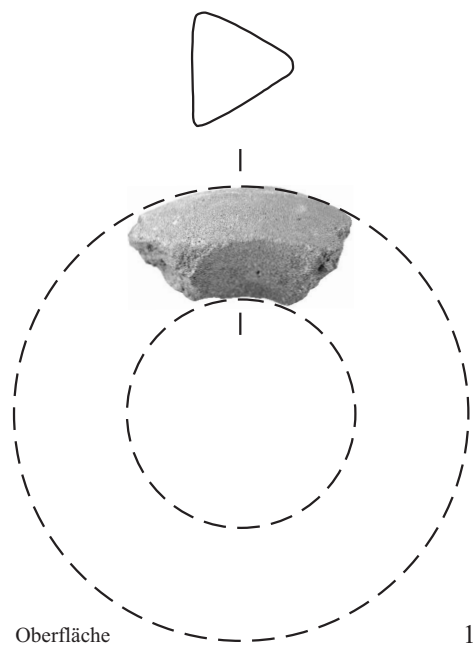


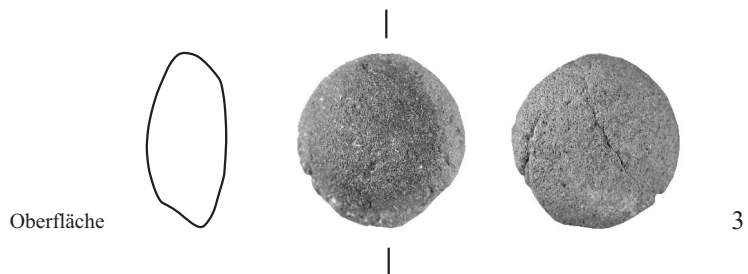
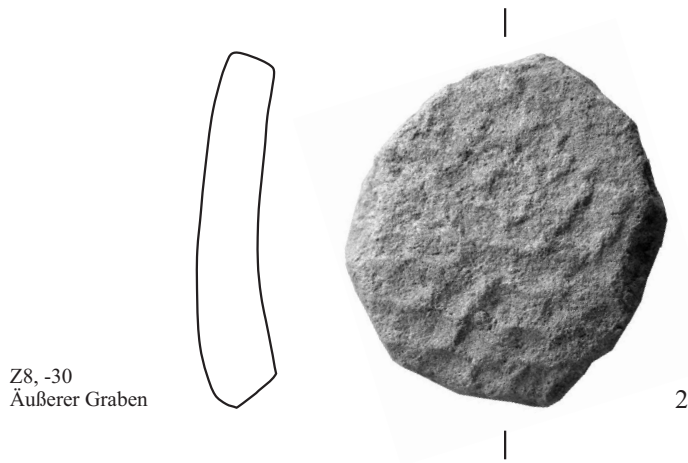
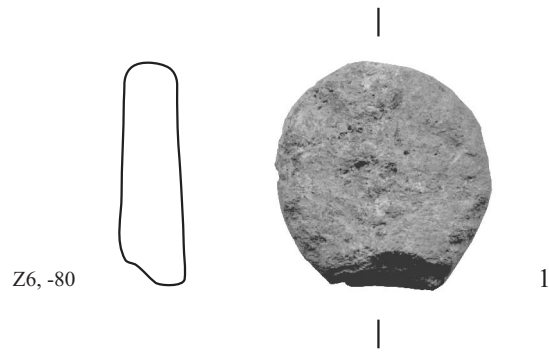
Z6, -130
Grube 5

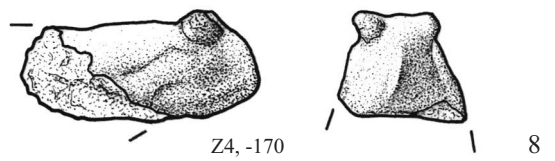
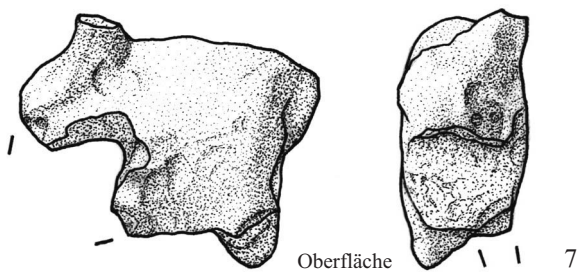
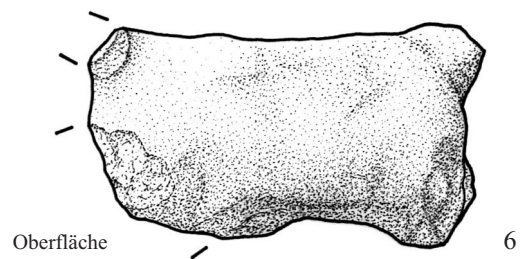
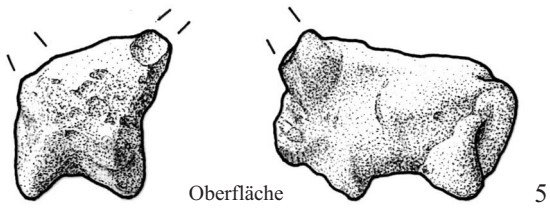
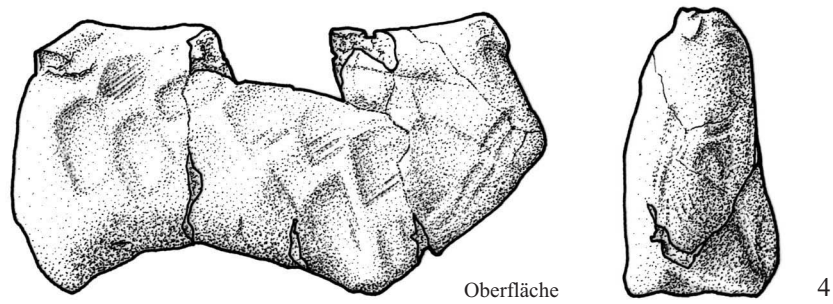
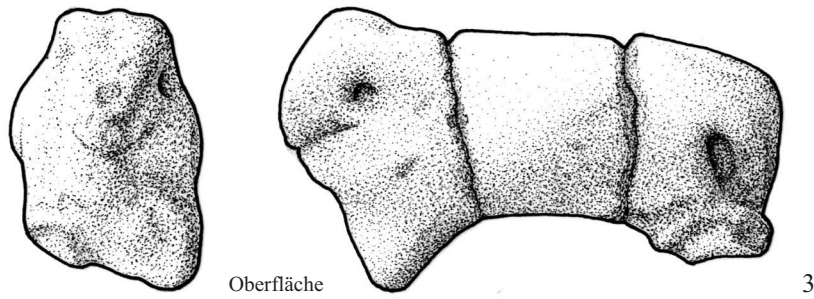
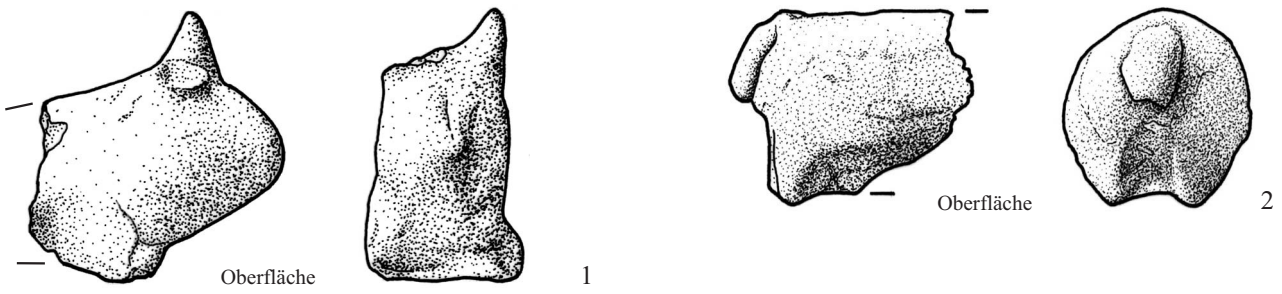


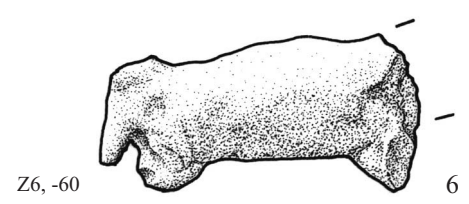
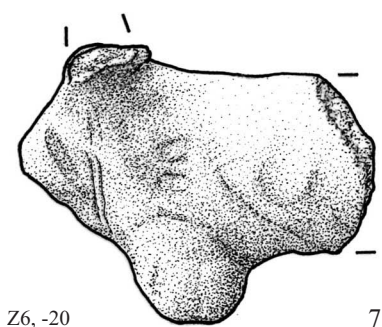
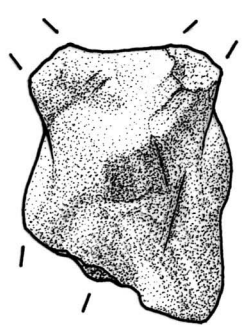
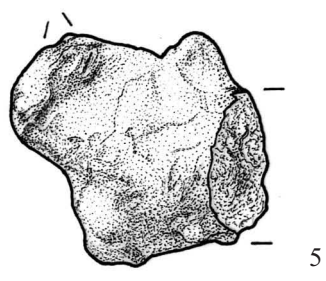
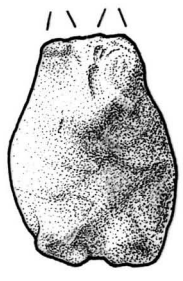
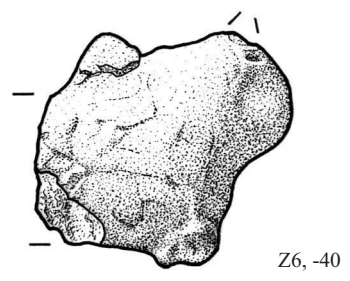
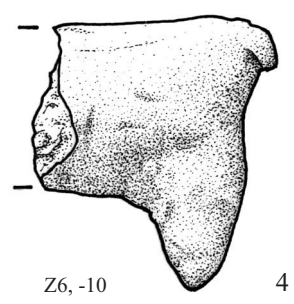
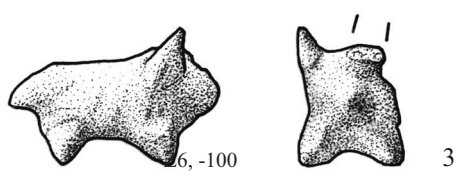
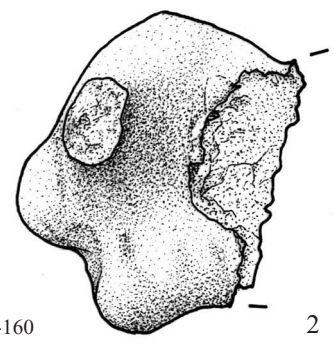
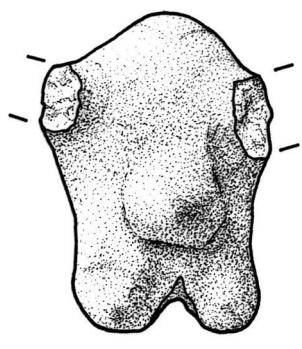
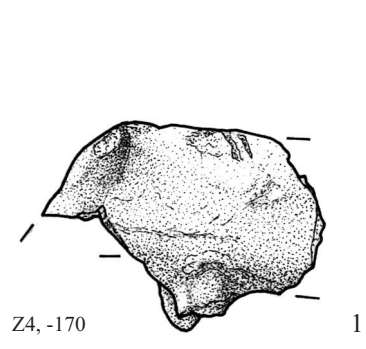


M. 1:1

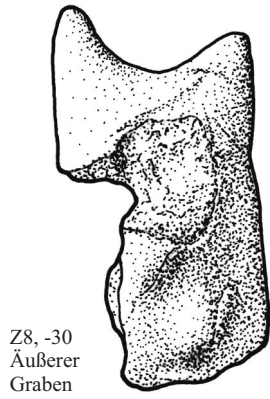






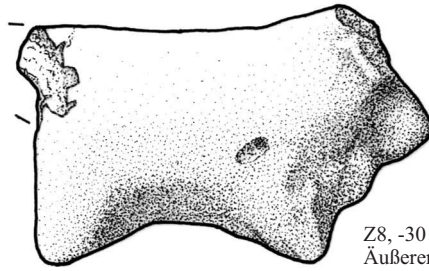


M. 1:1



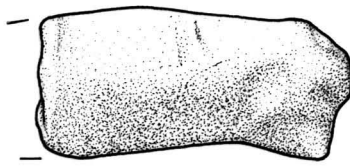
Z8, -30
Äußerer
Graben

1

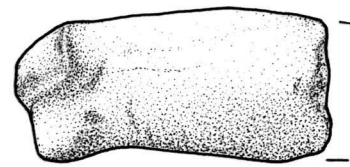
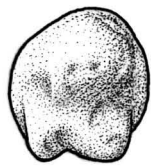


Z8, -30
Äußerer Graben

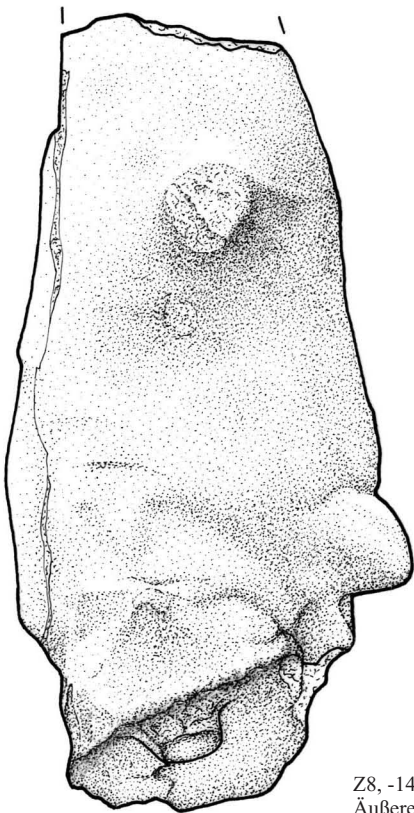
2



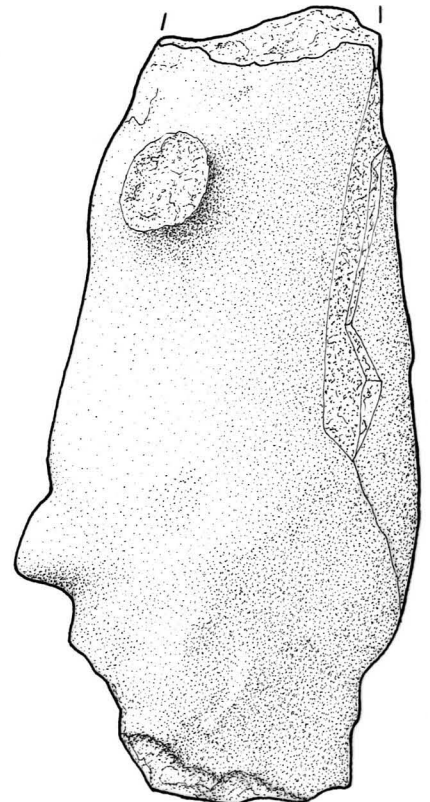
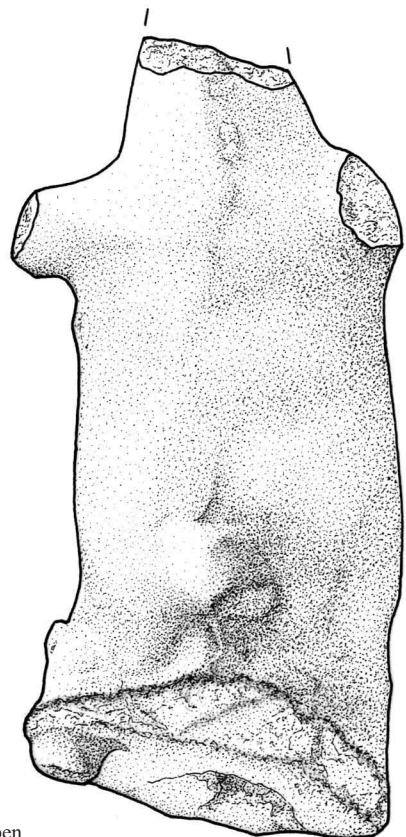
Z8, -40



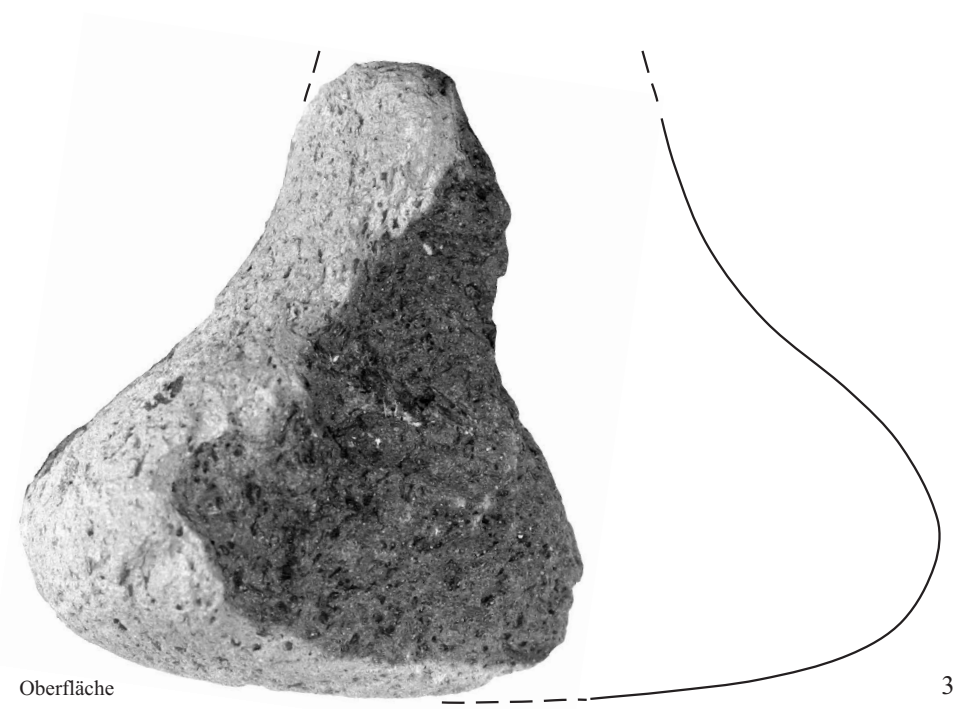
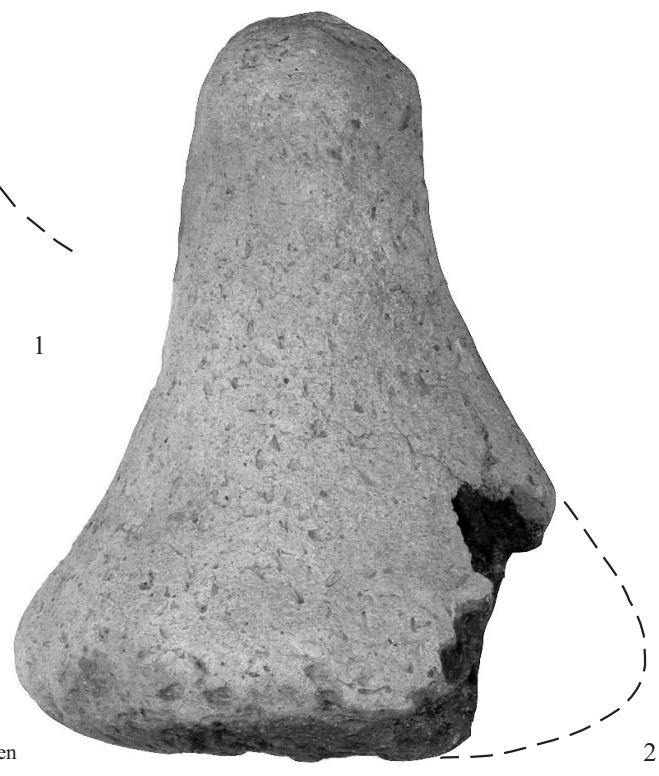
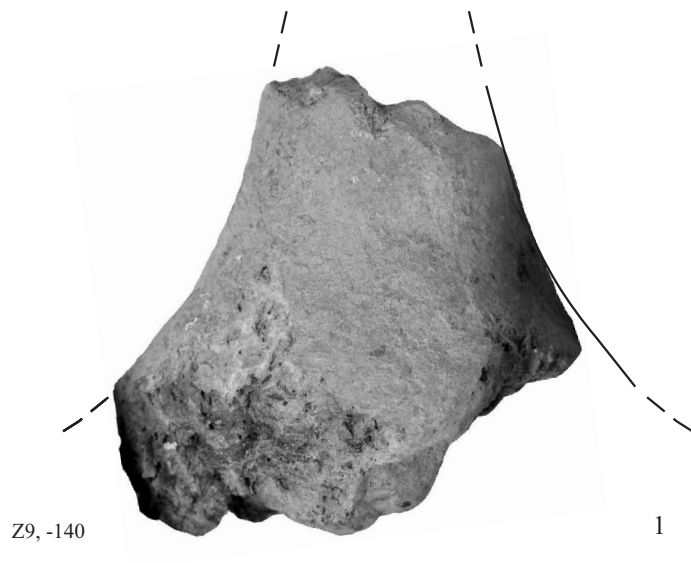
3



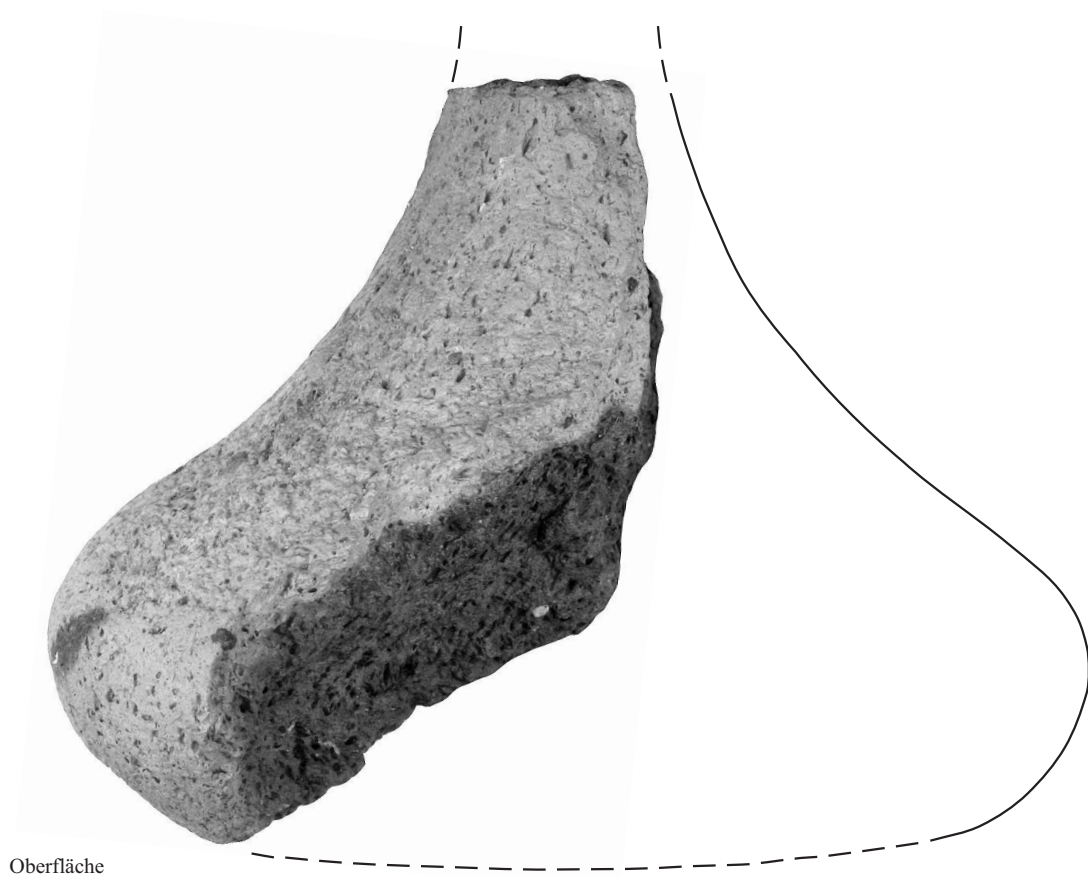
Z8, -140
Äußerer Graben



4

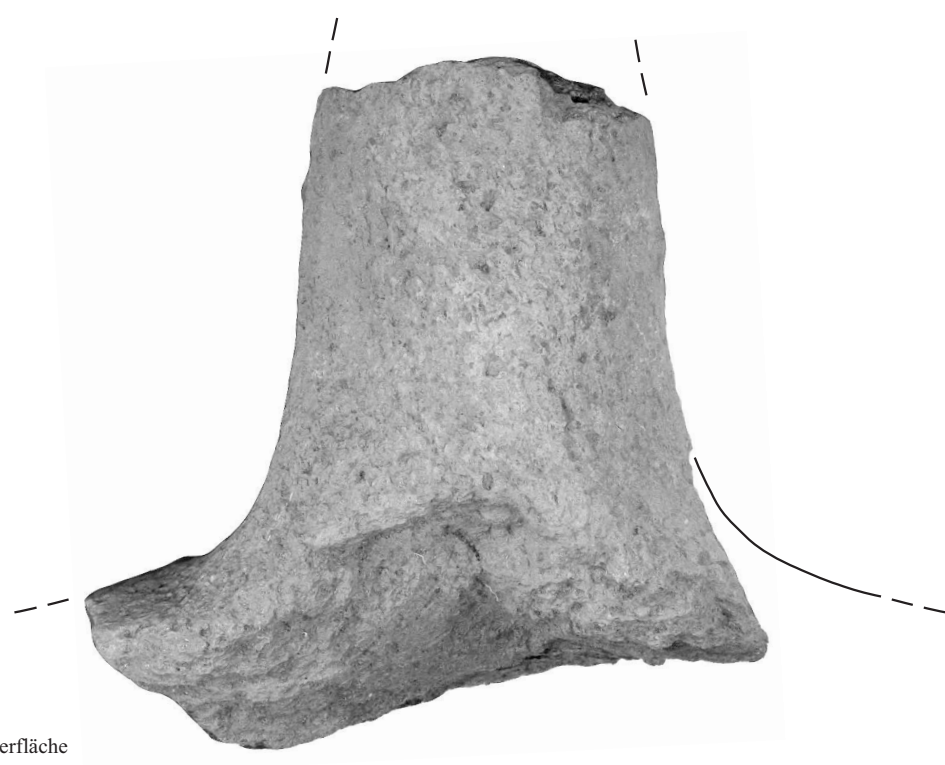


M. 1:1



Oberfläche

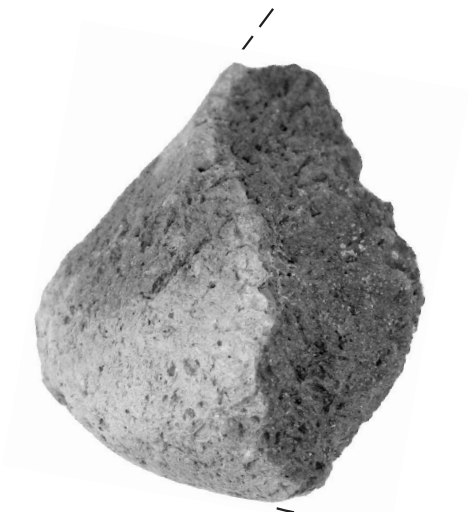
1



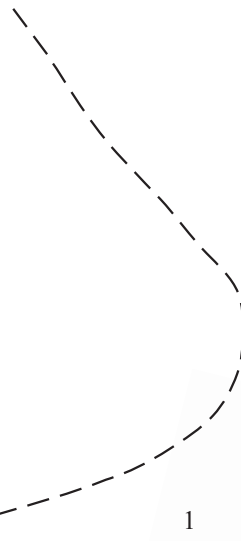
Oberfläche

2

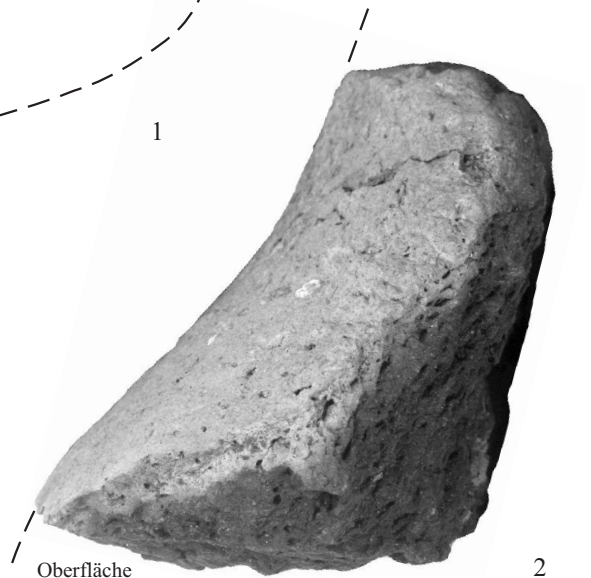
M. 1:1



Oberfläche



1

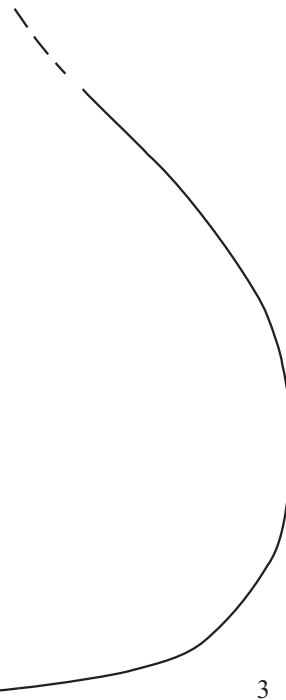


Oberfläche

2

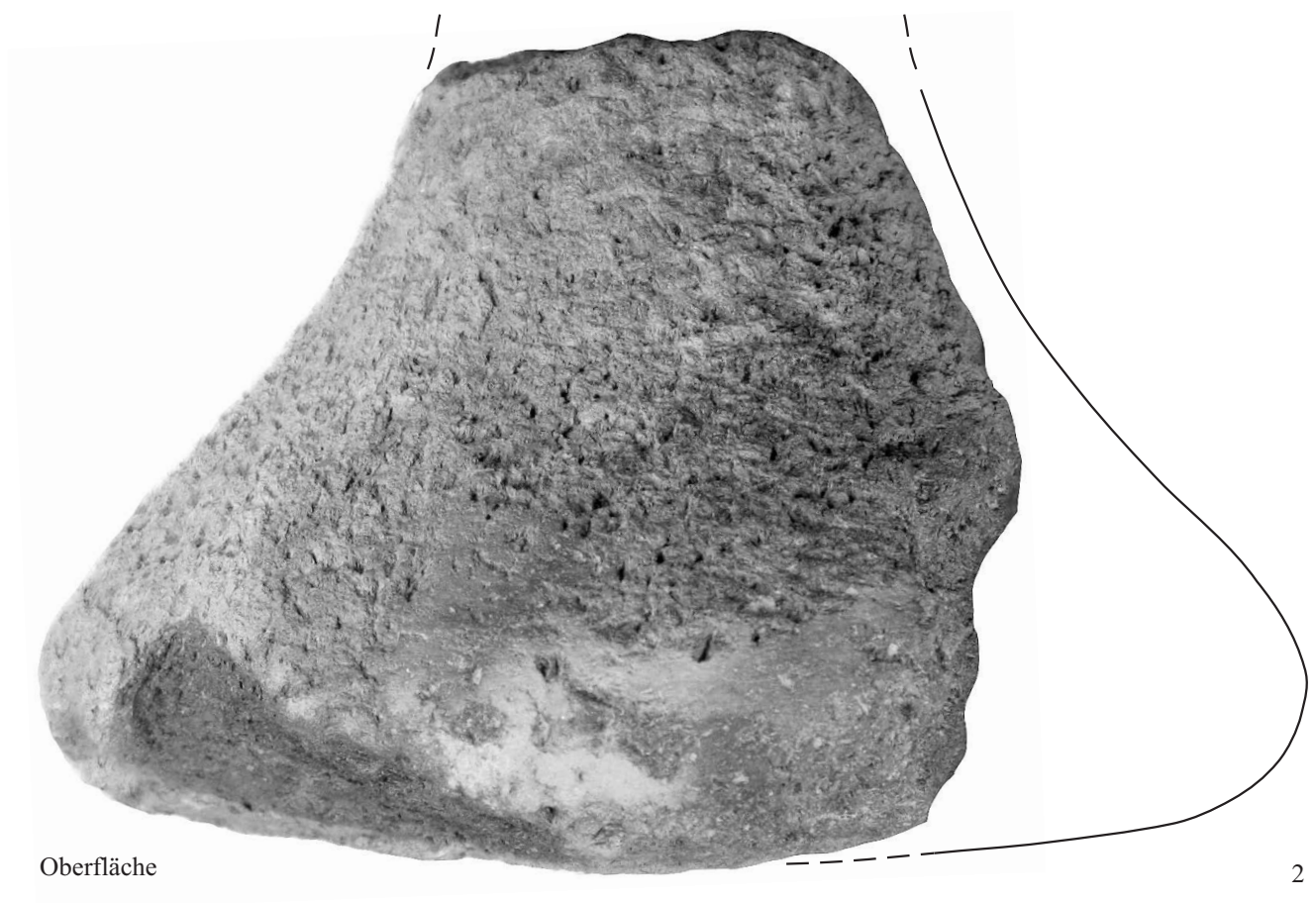
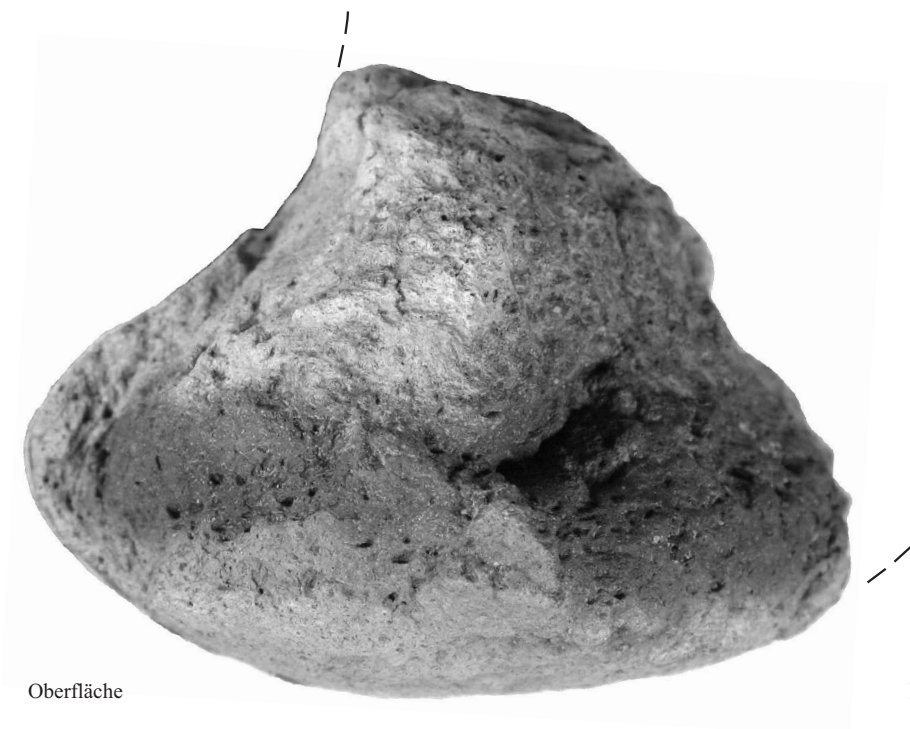


Oberfläche

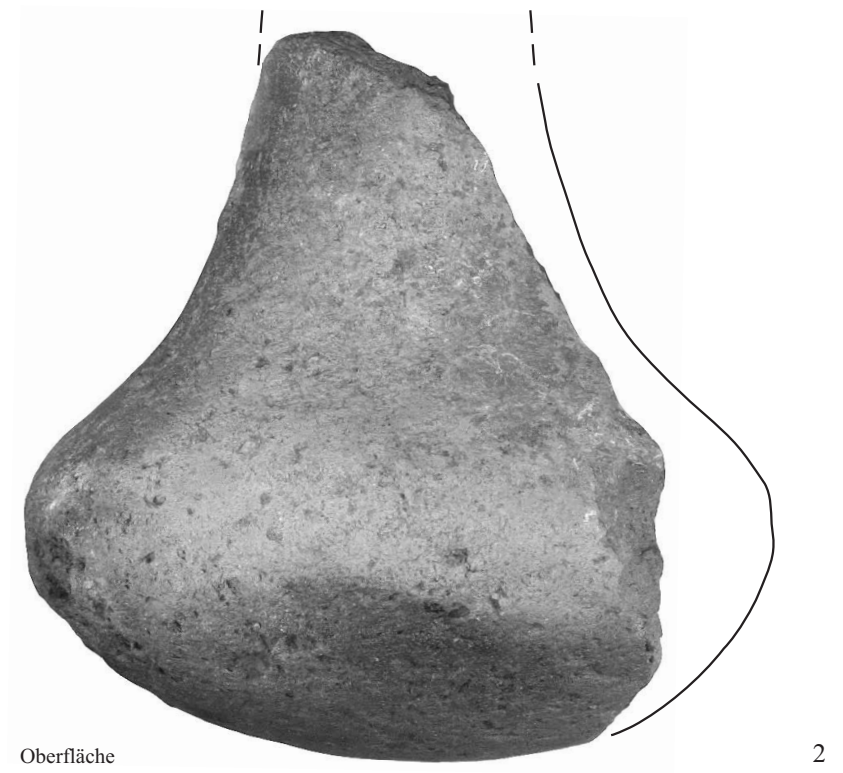
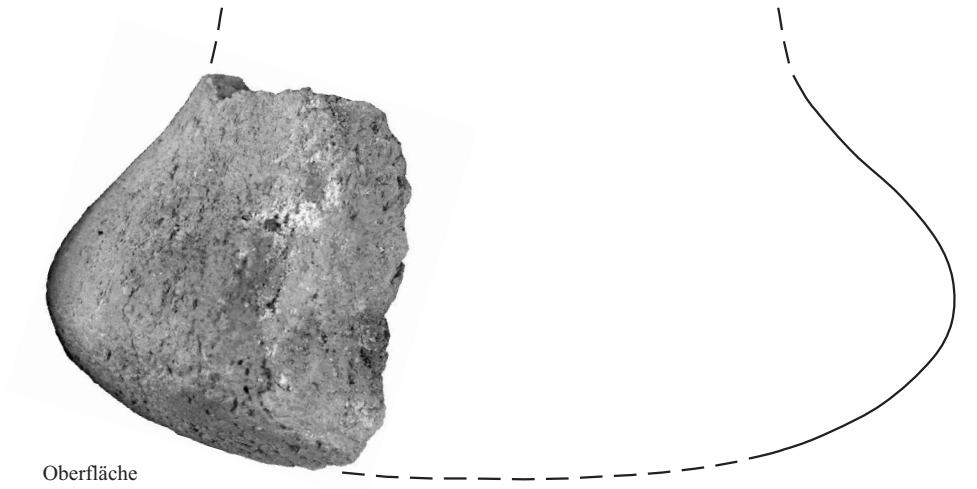


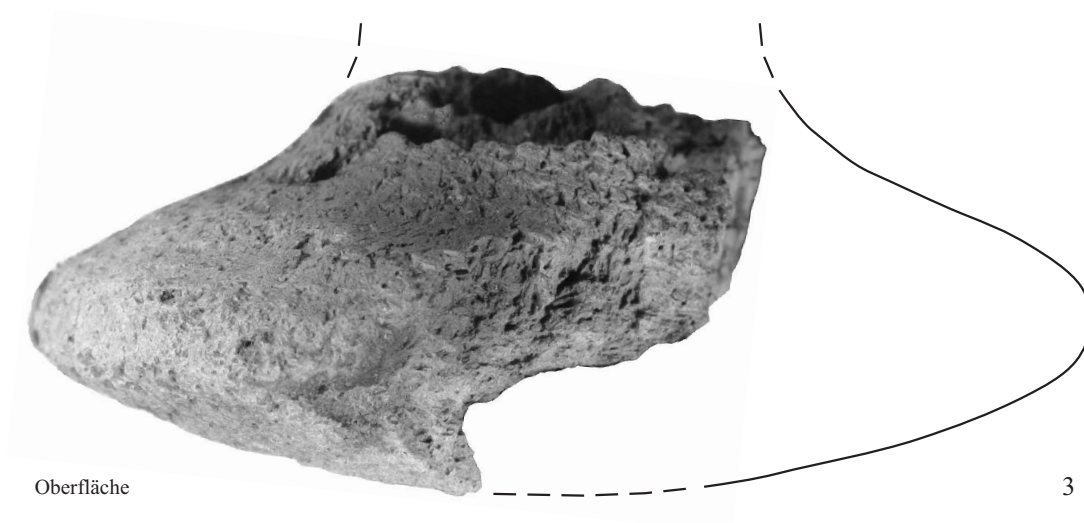
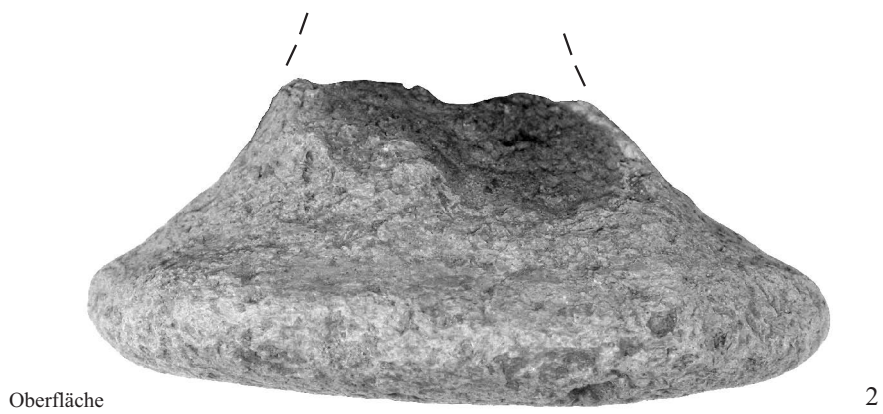
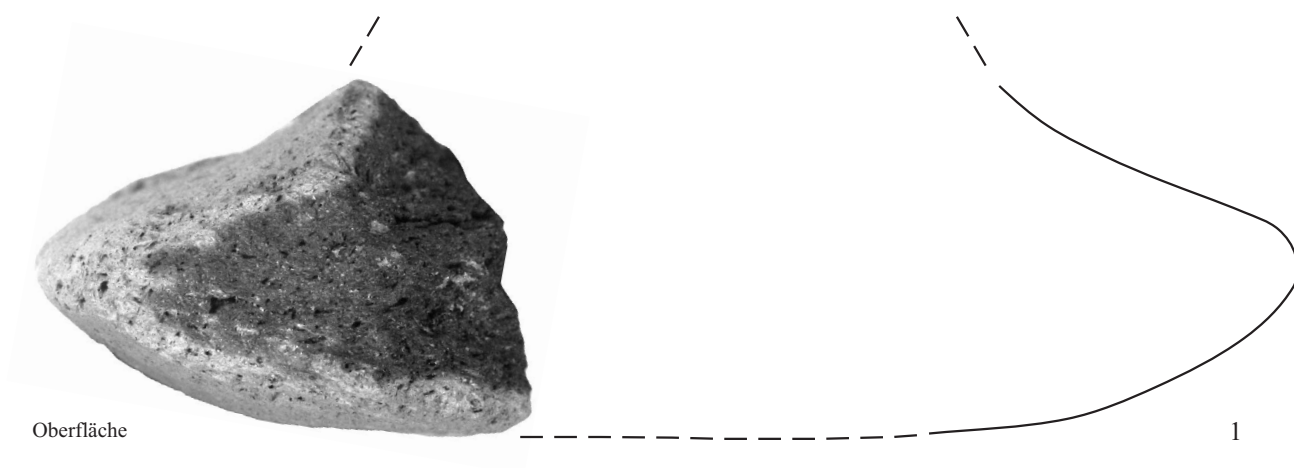
3

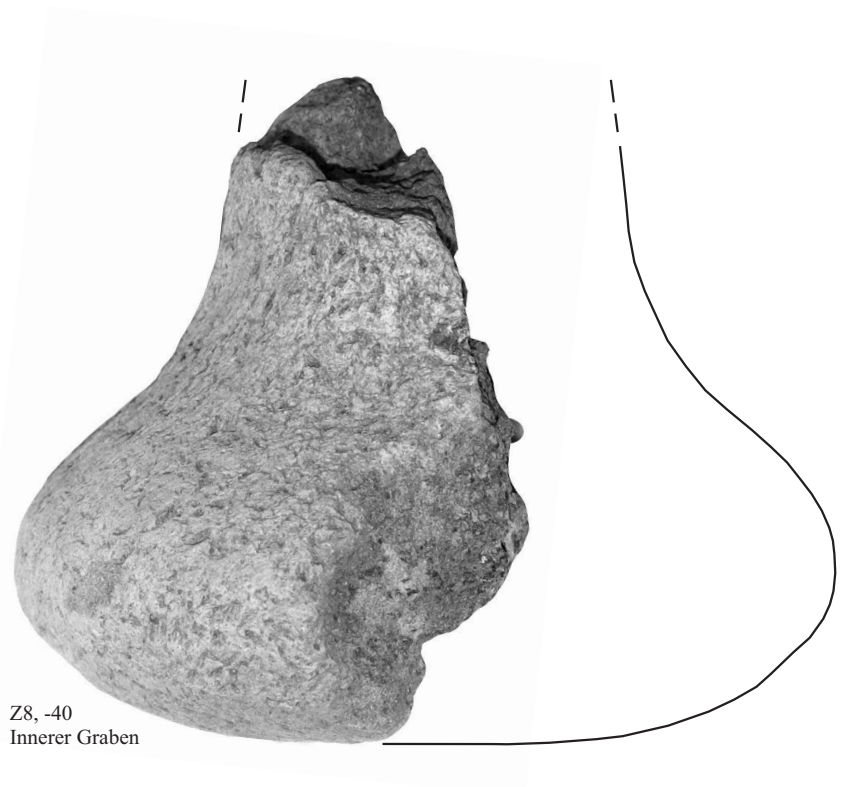
M. 1:1



M. 1:1







Z8, -40
Innerer Graben

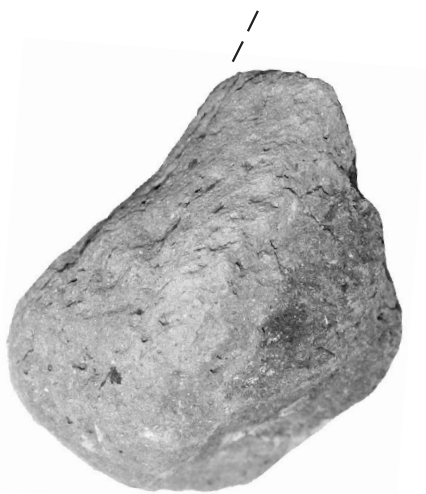
1



Z6, -40
Grube 1

2

M. 1:1



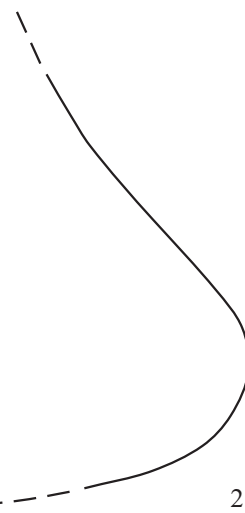
Oberfläche



1



Oberfläche



2

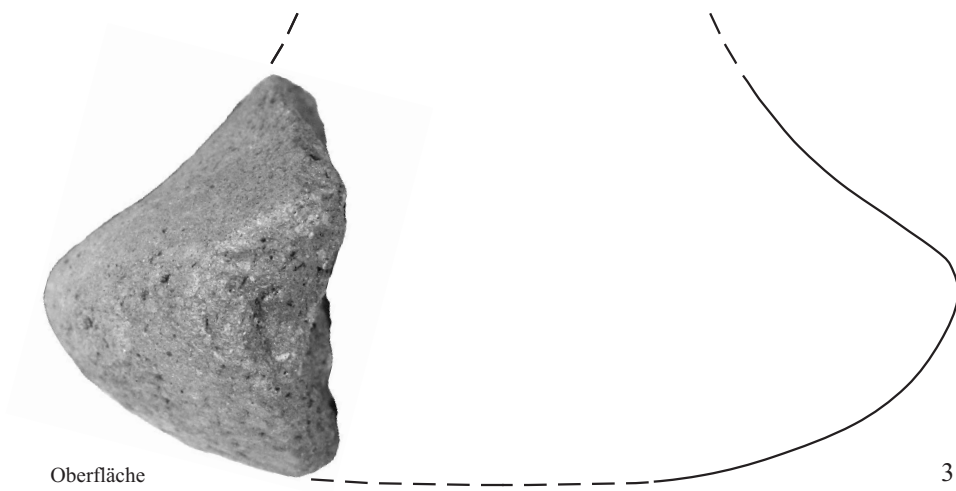
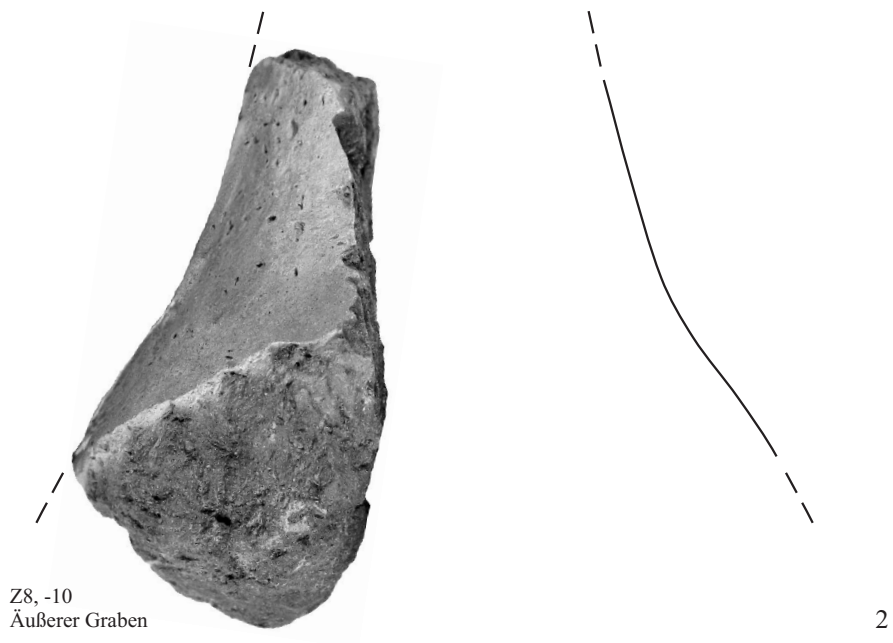
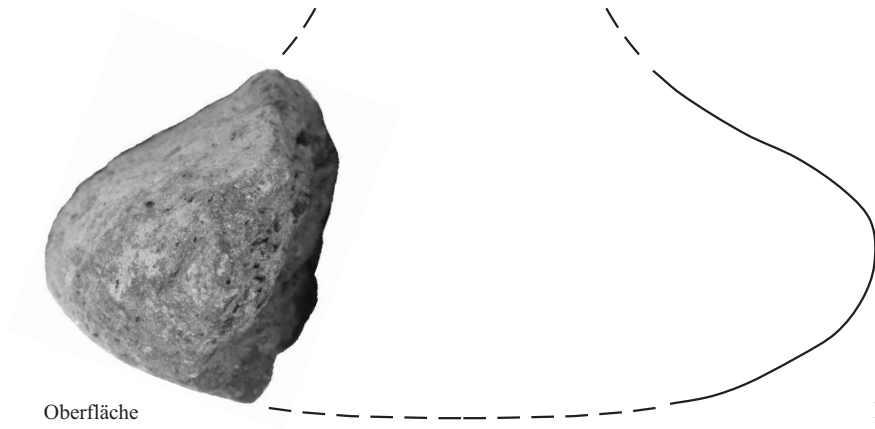


Z8, -40
Äußerer Graben

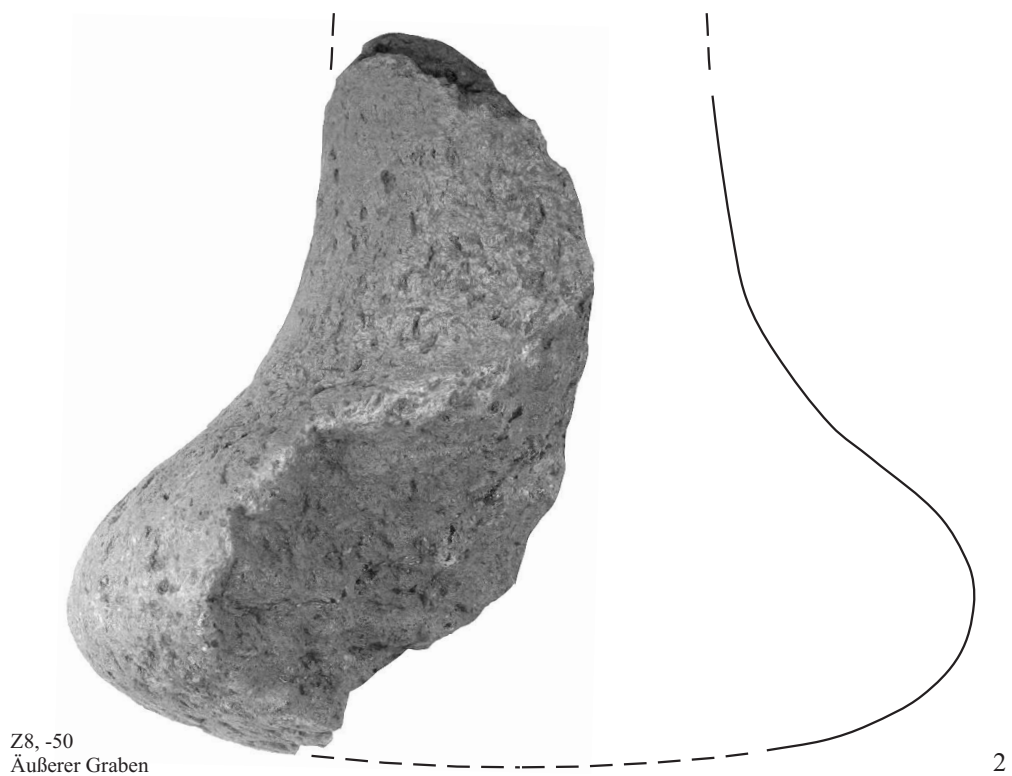
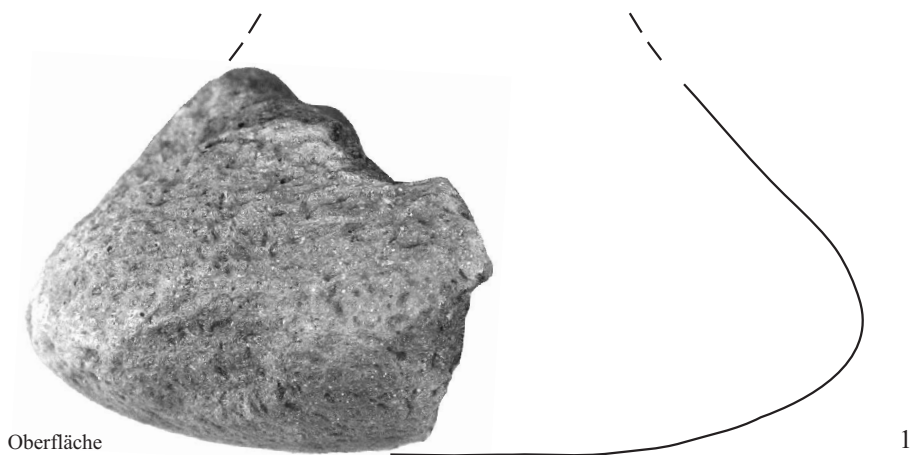


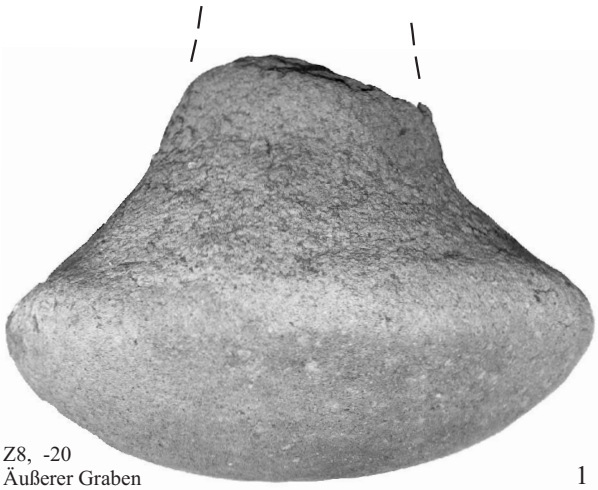
3

M. 1:1



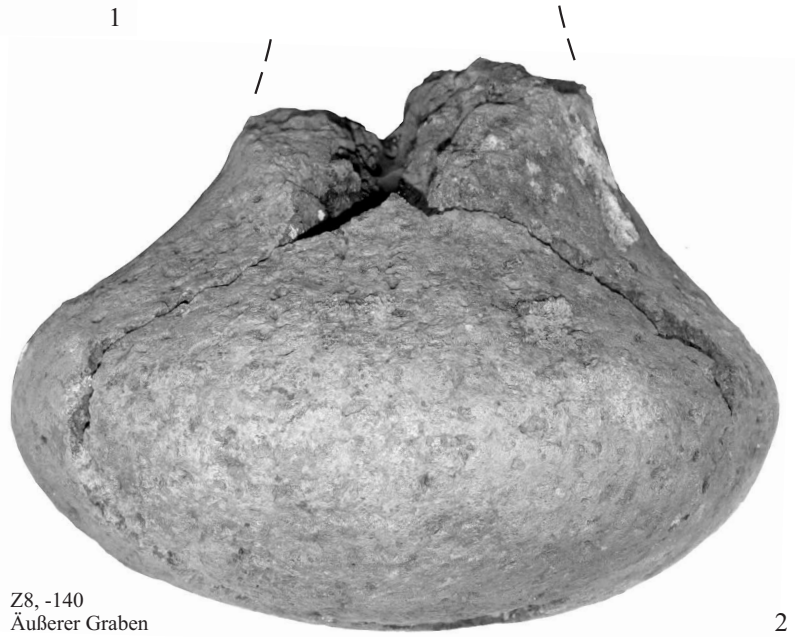
M. 1:1





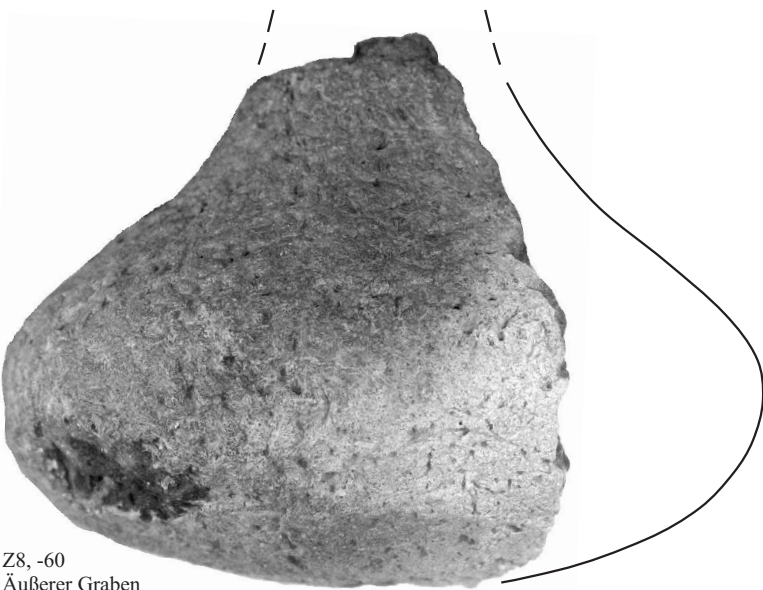
Z8, -20
Äußerer Graben

1



Z8, -140
Äußerer Graben

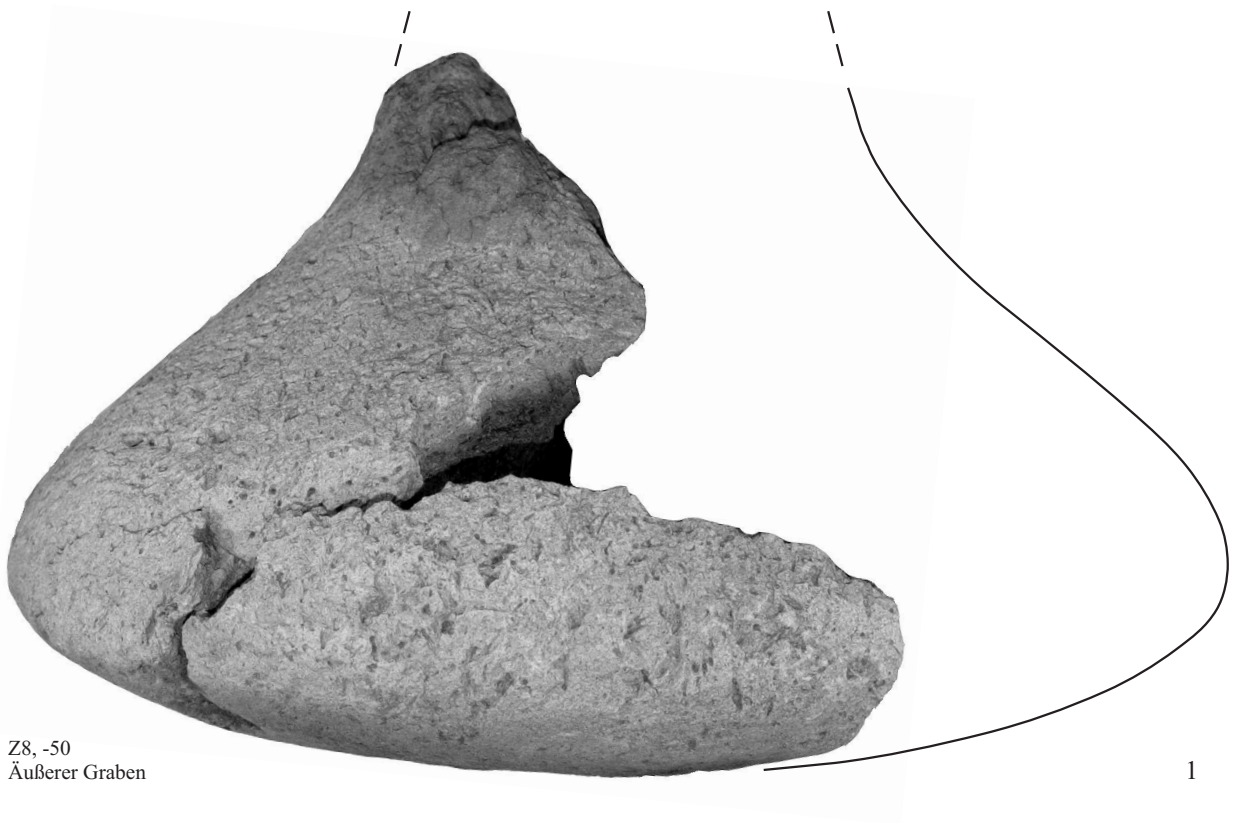
2



Z8, -60
Äußerer Graben

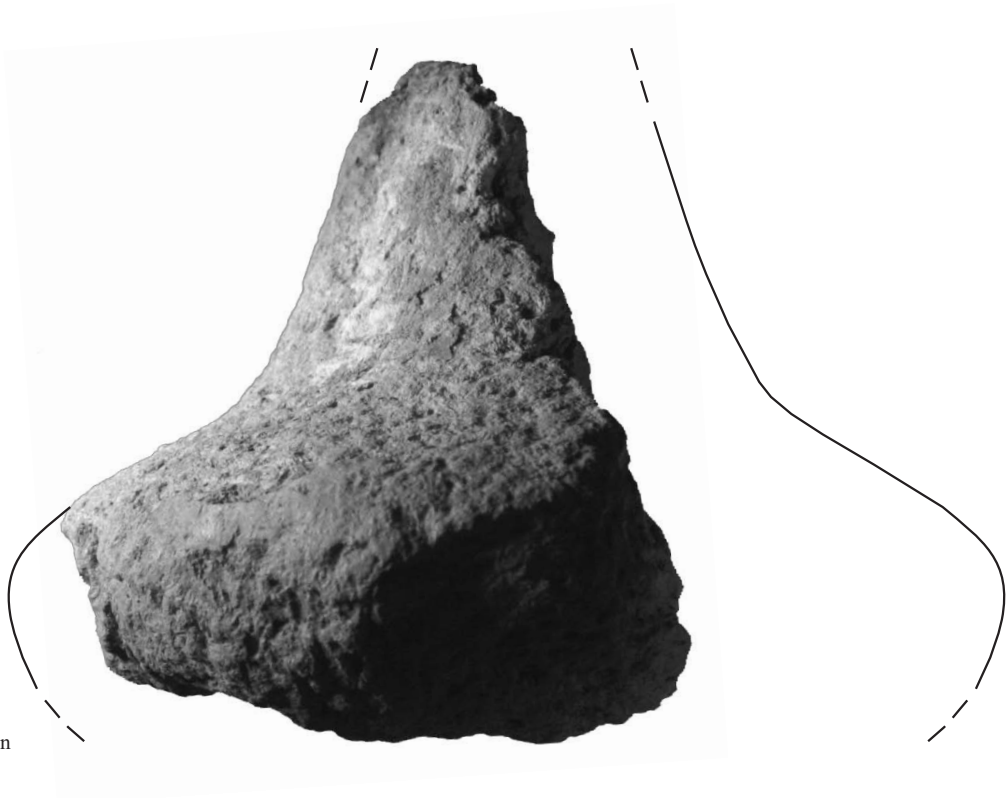
3

M. 1:1



Z8, -50
Äußerer Graben

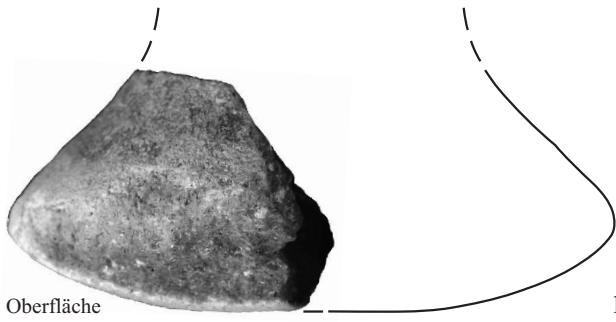
1



Z8, -140
Äußerer Graben

2

M. 1:1



Oberfläche

1



Z5, -20
Grube 2

2



Oberfläche

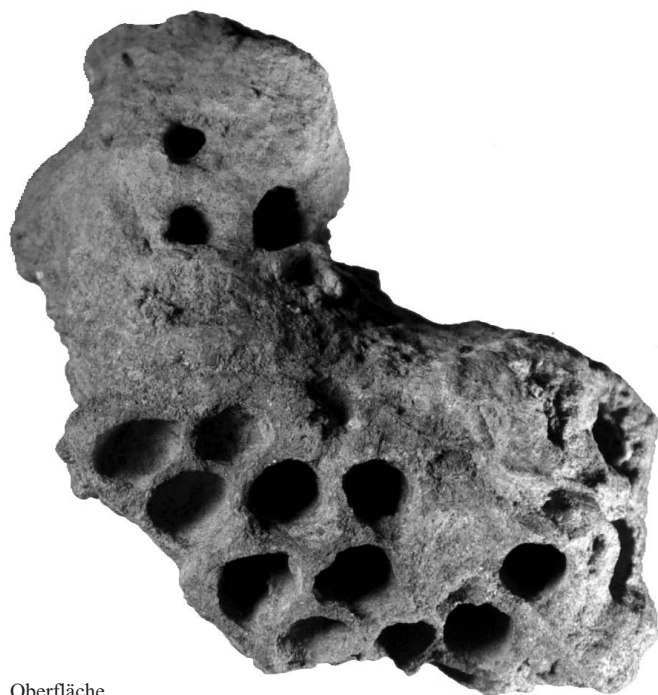
3



Oberfläche

1

M. 1:1



Oberfläche

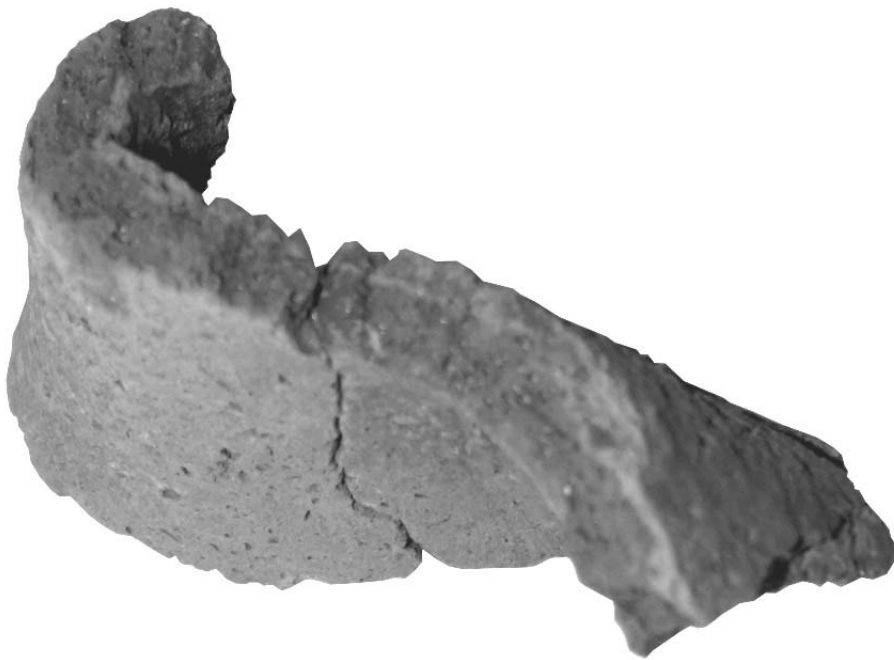
1



Oberfläche

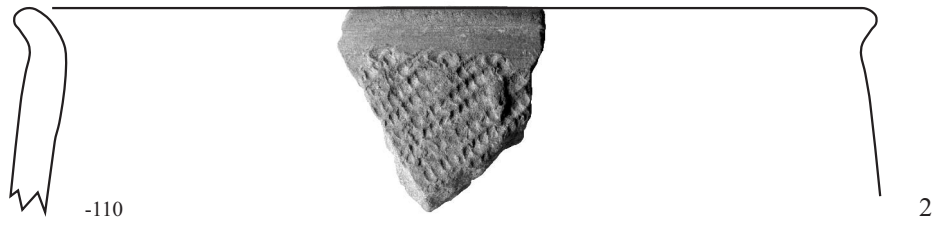
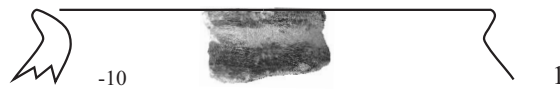
2

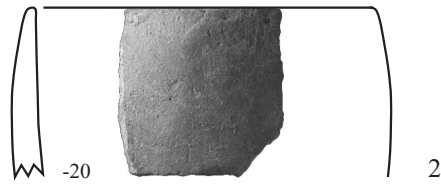
M. 1:1

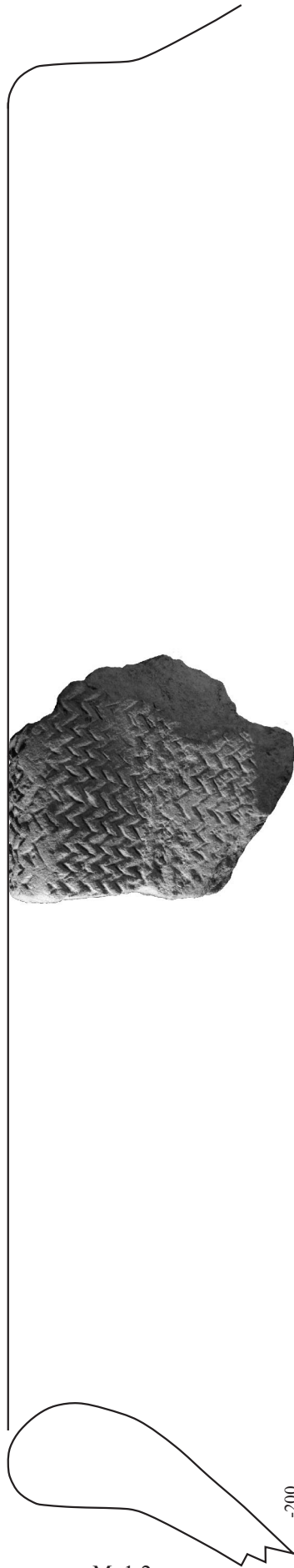


Oberfläche

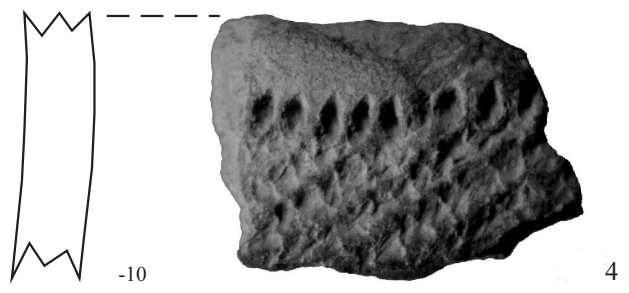
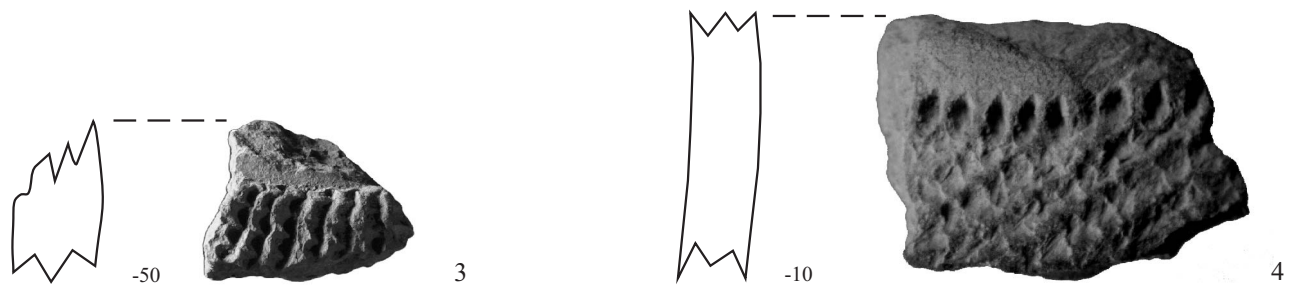
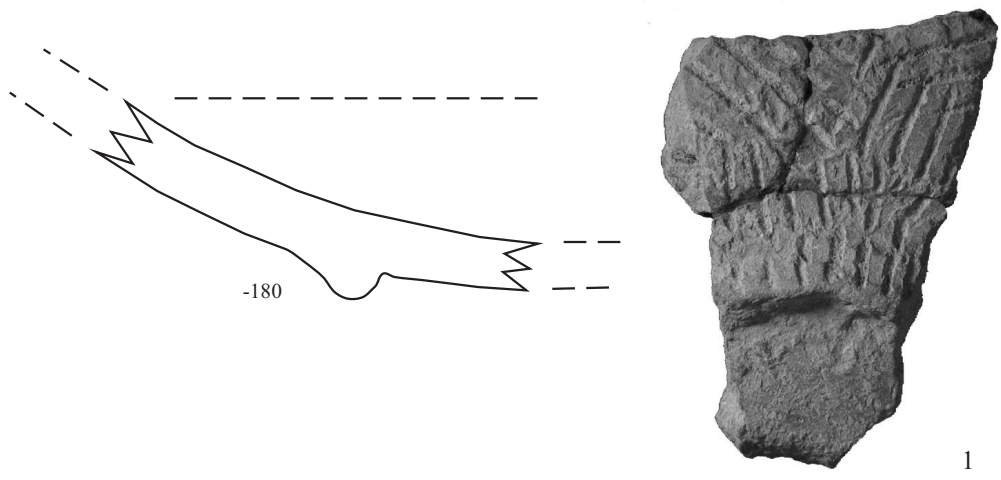
M. 1:1

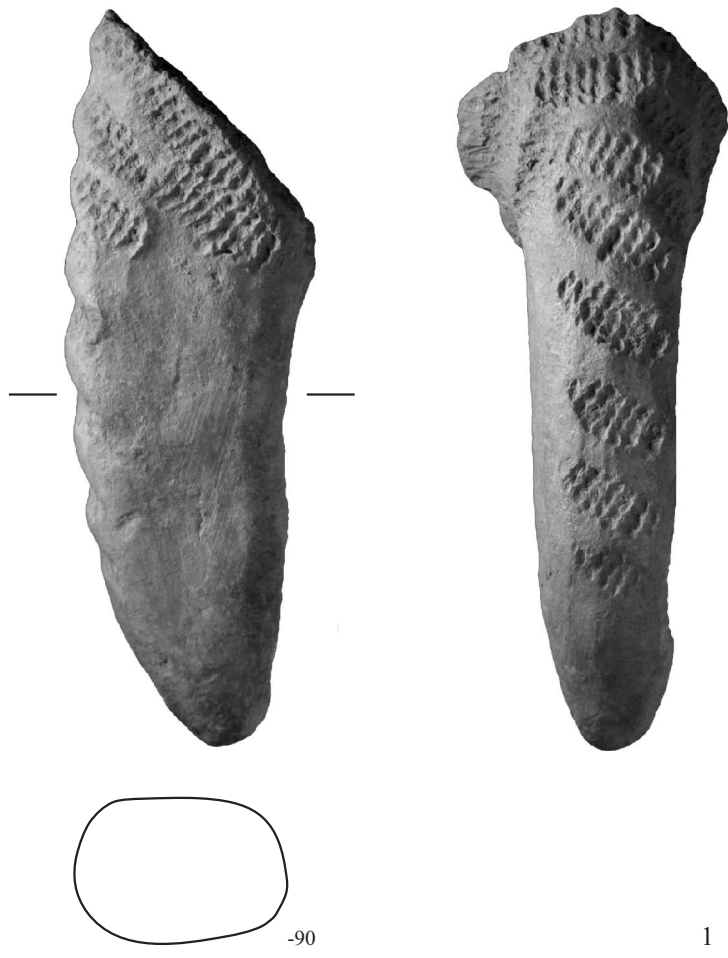




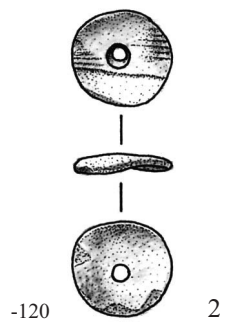


M. 1:2

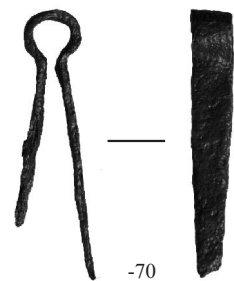




1

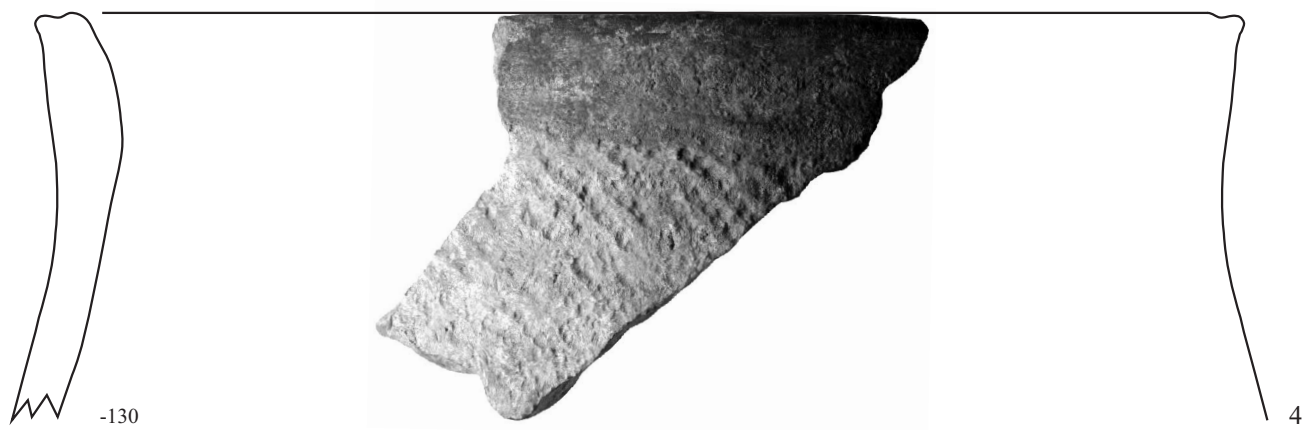
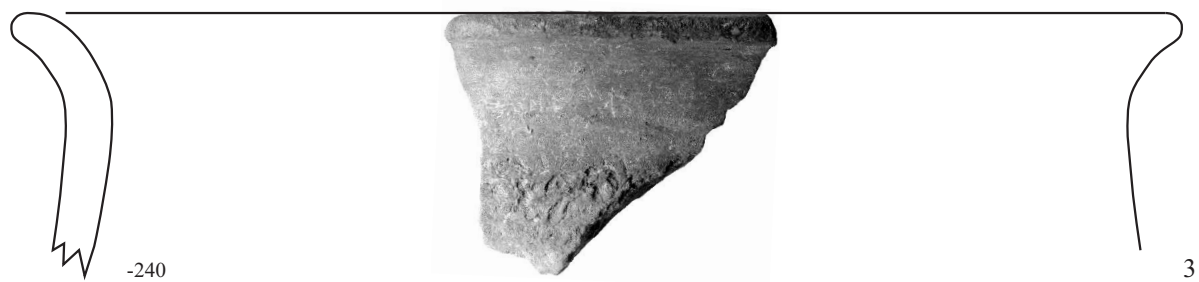
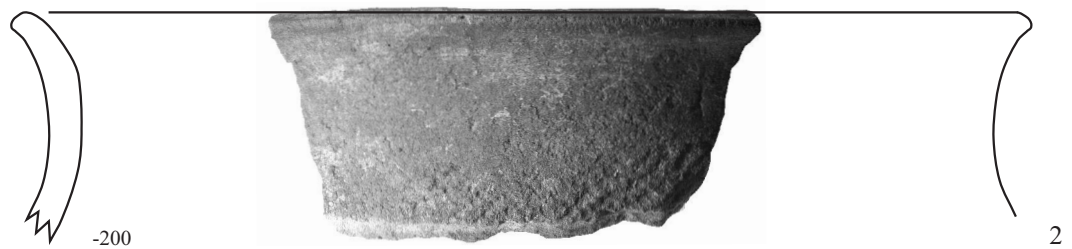
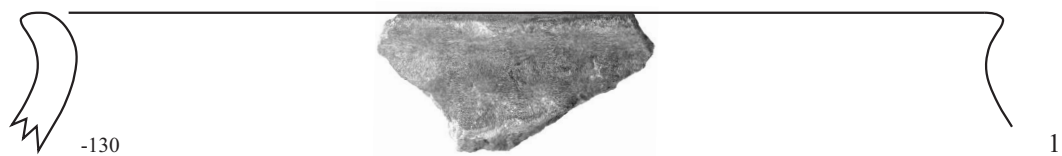


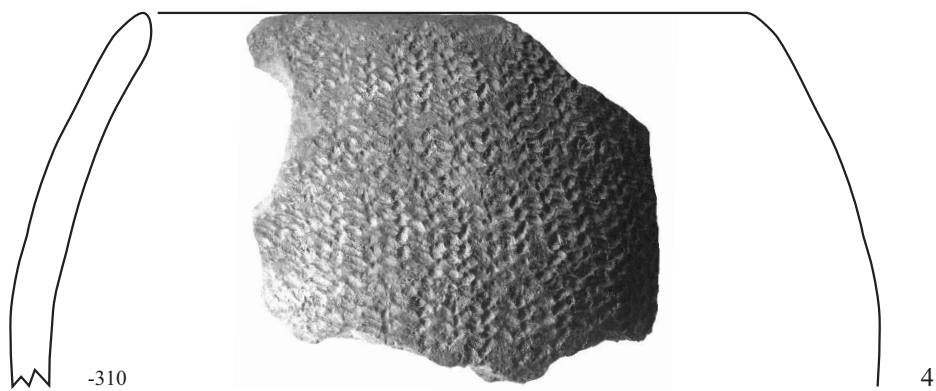
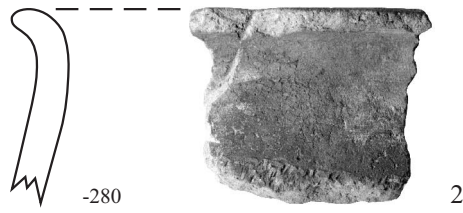
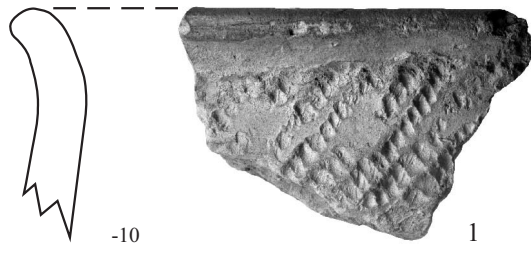
2

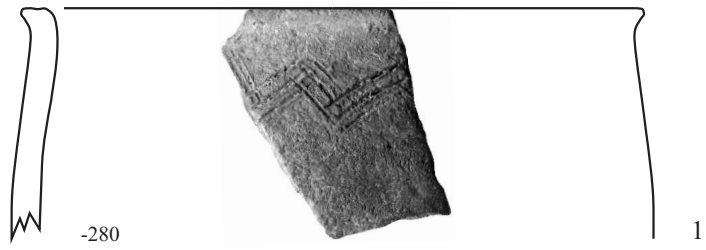


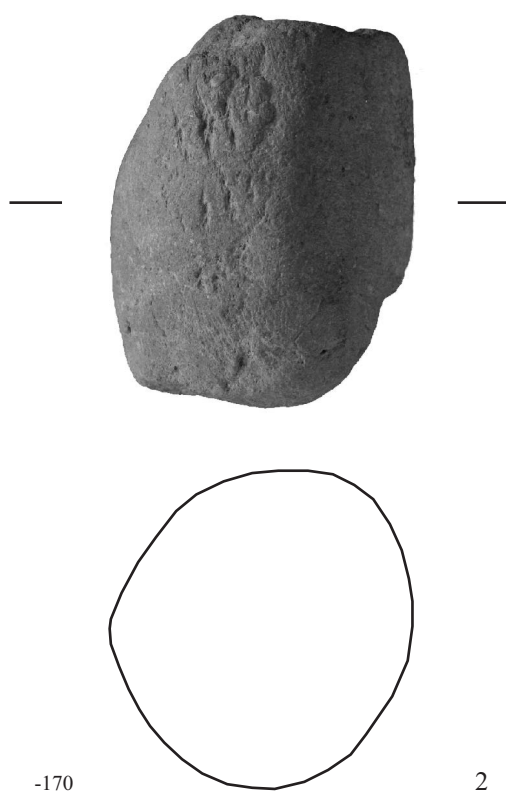
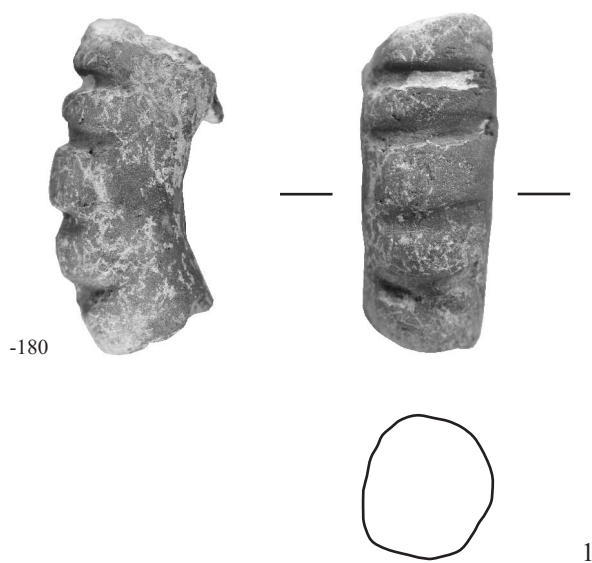
-70

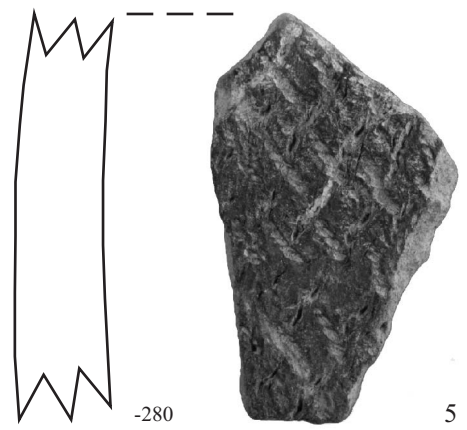
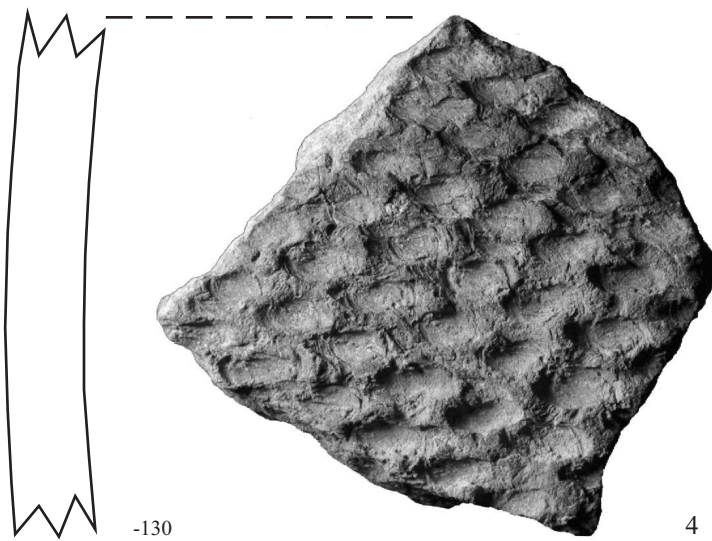
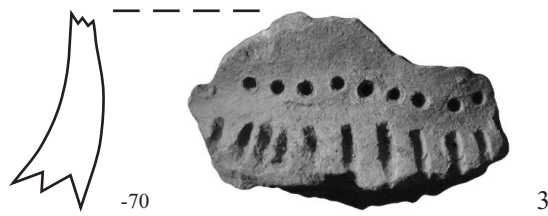
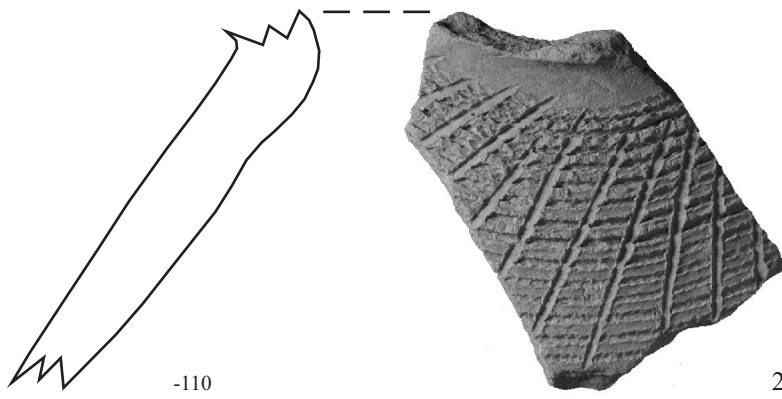
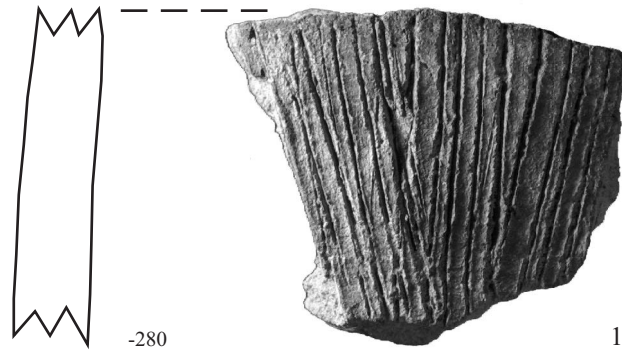
3

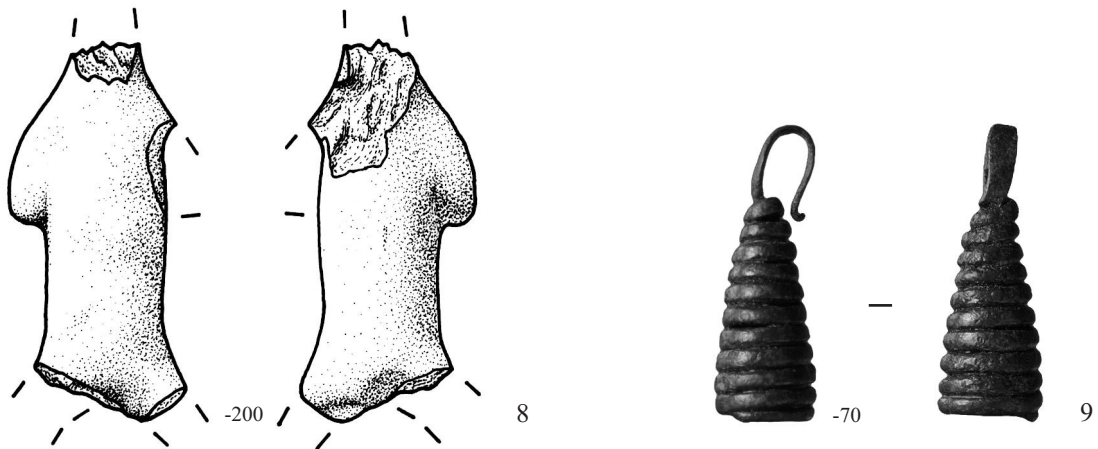
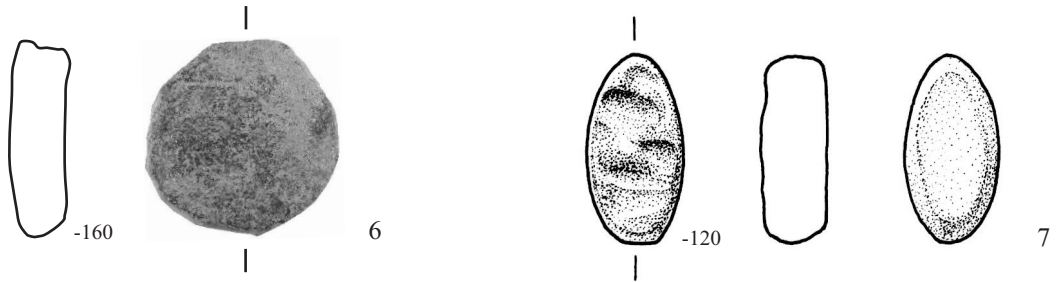
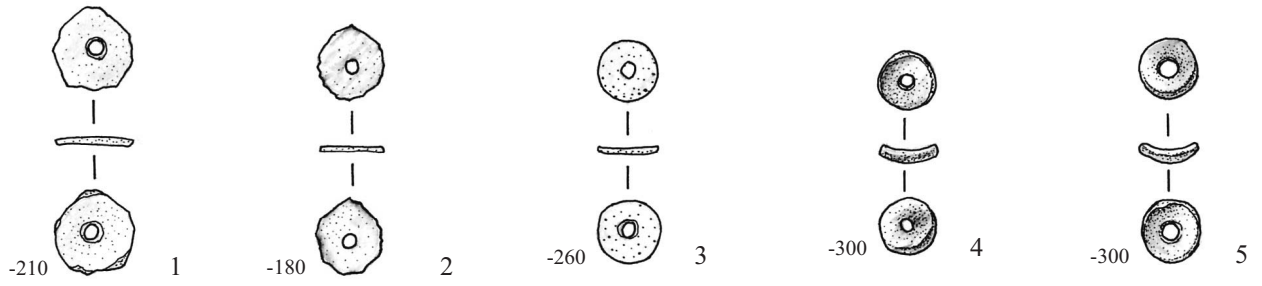


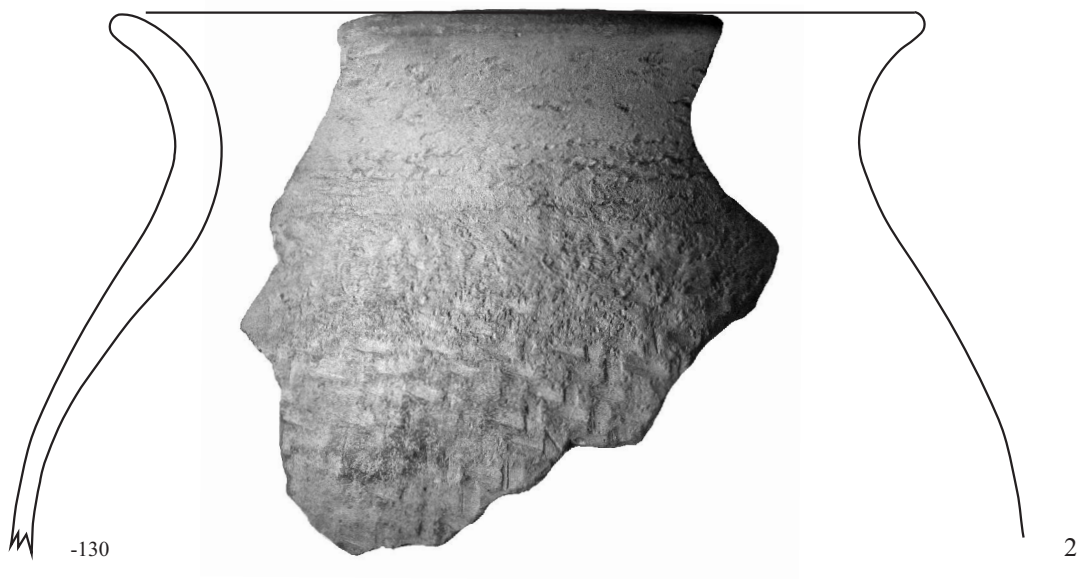
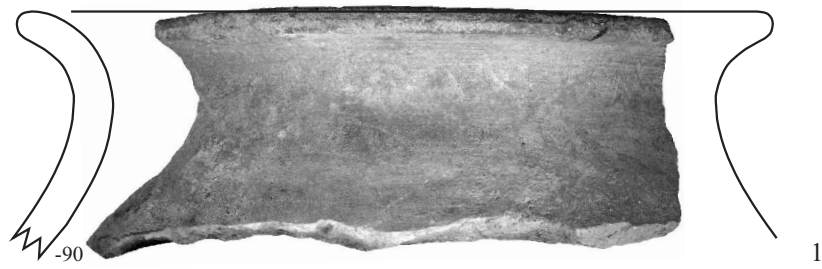




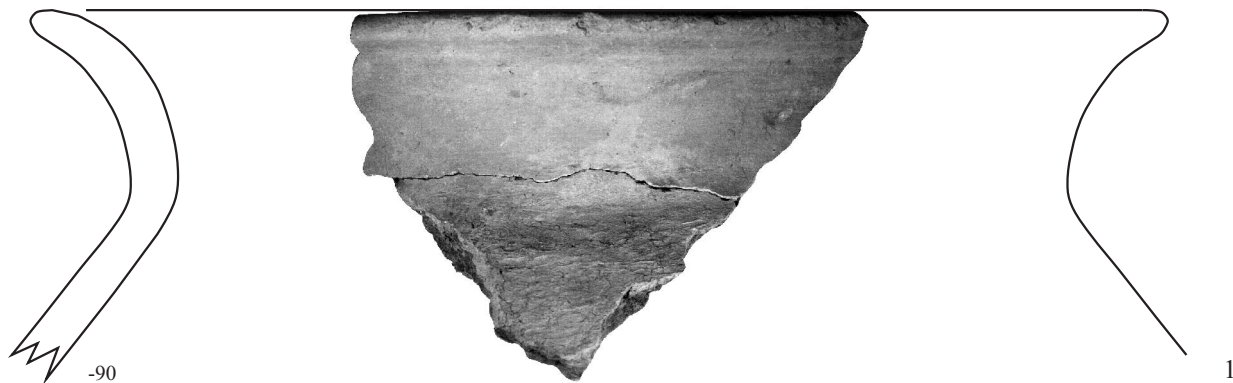




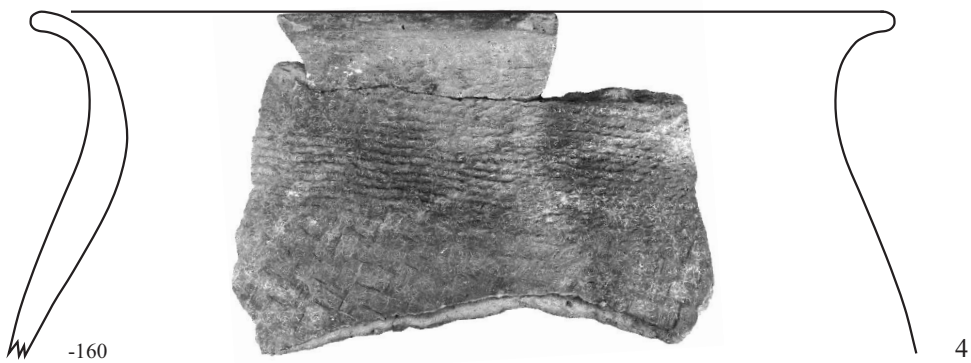


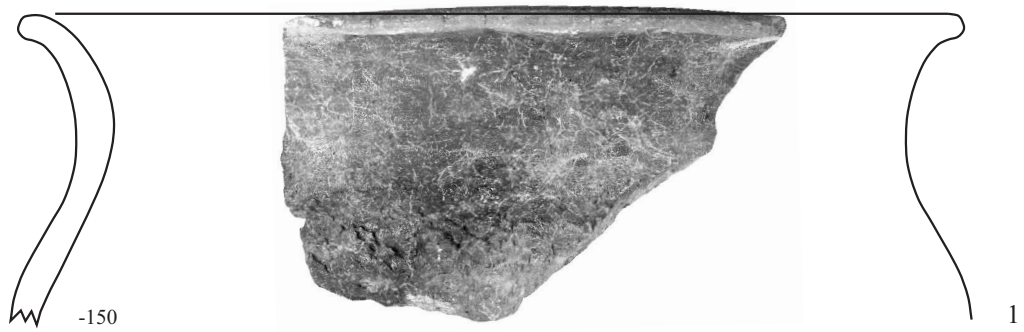


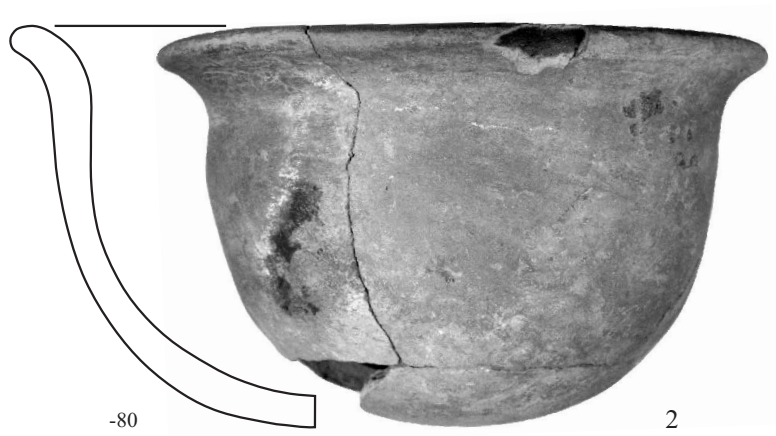
M. 1:2

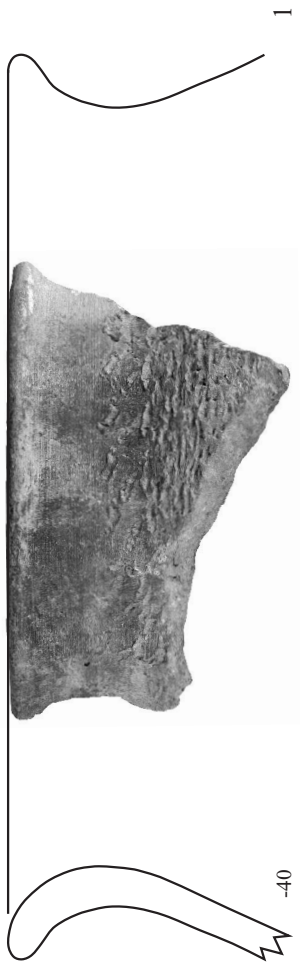


M. 1:2

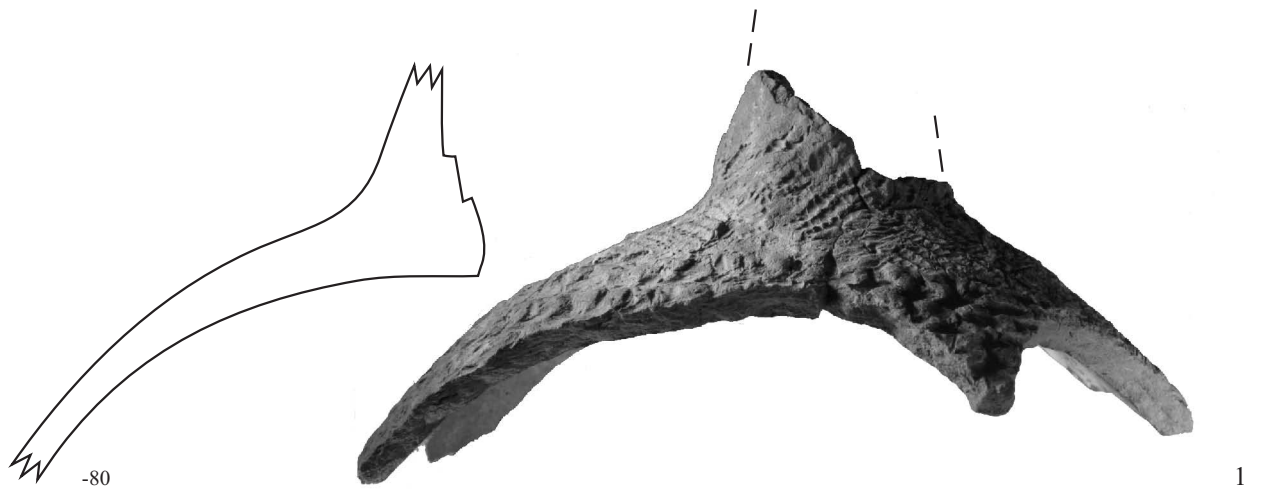








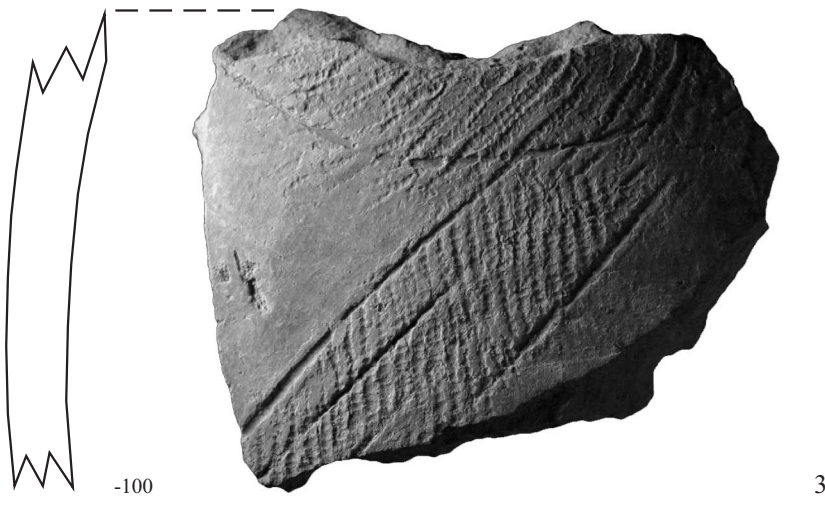
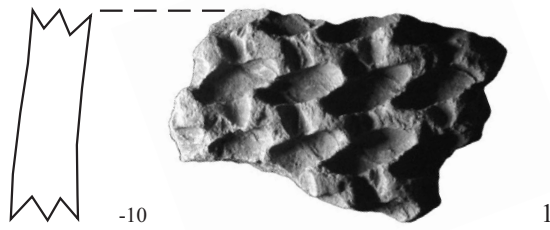
M. 1:2

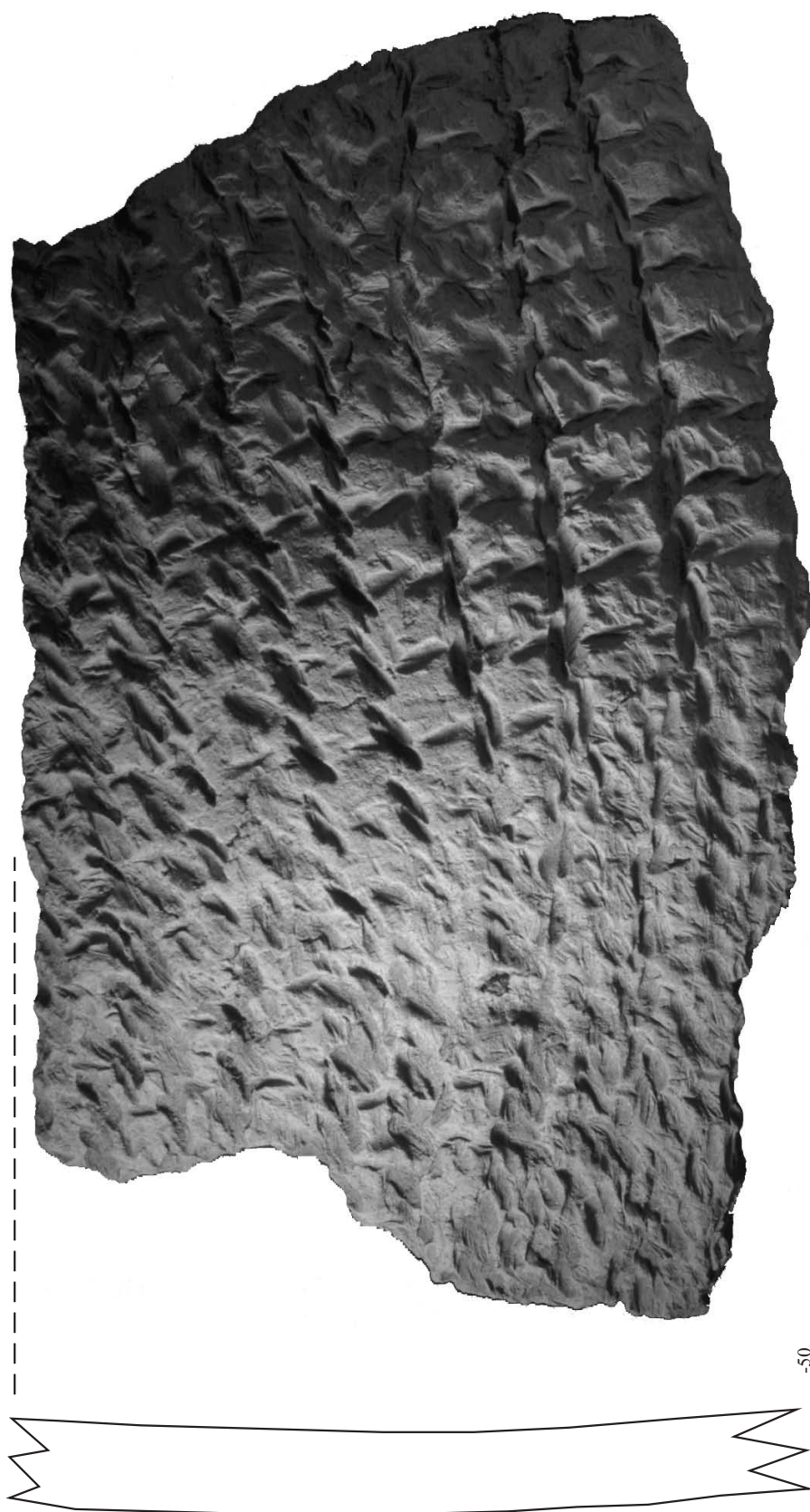


M. 1:2

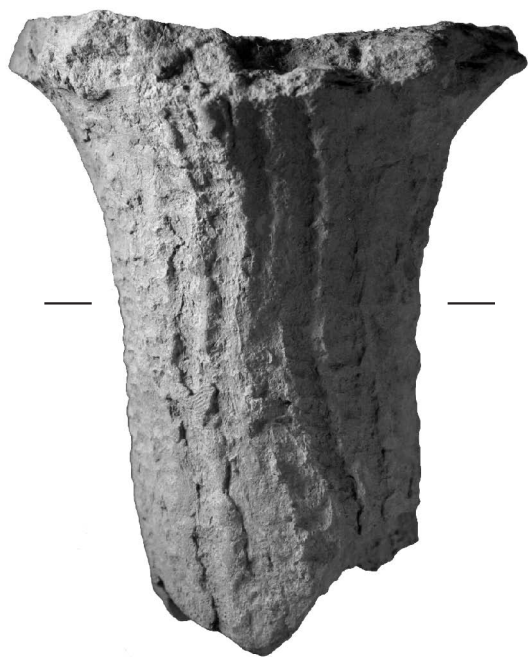
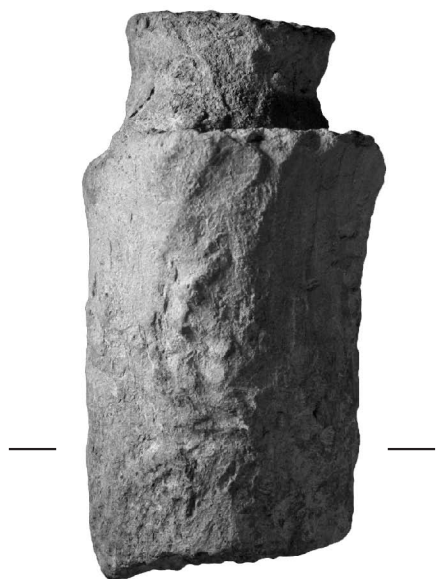
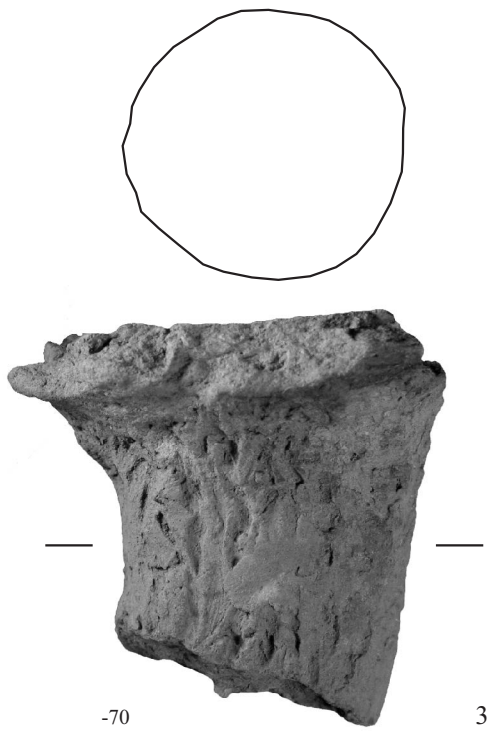
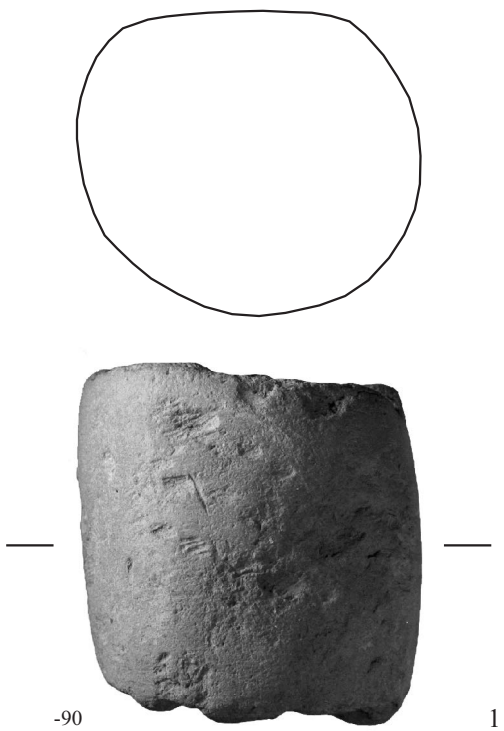


M. 1:1

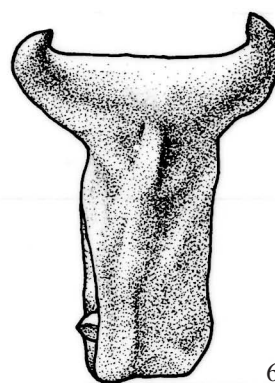
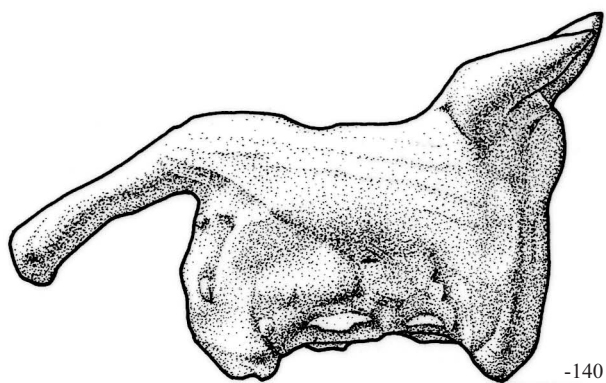
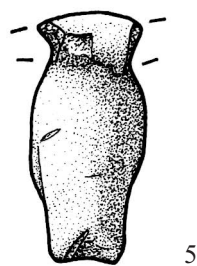
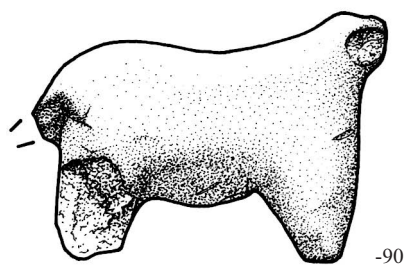
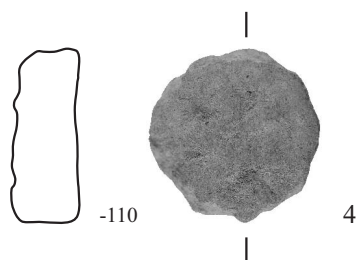
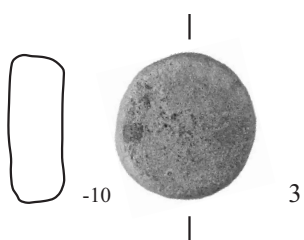
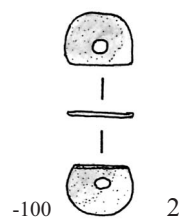
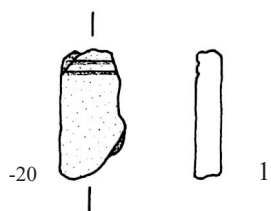




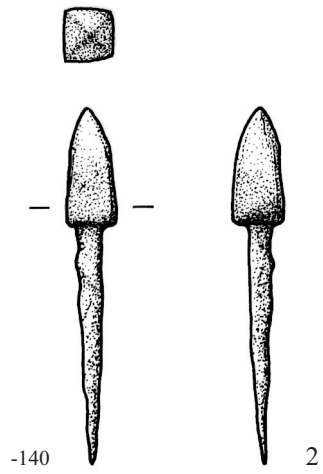
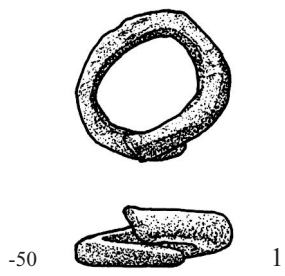
M. 1:1

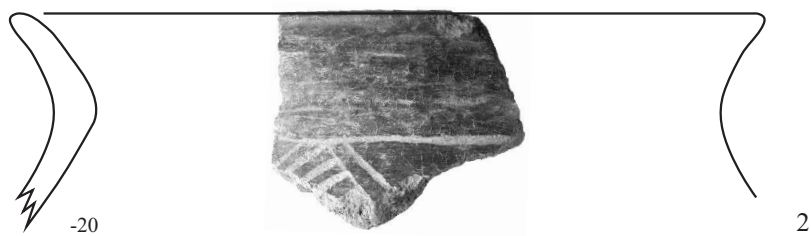
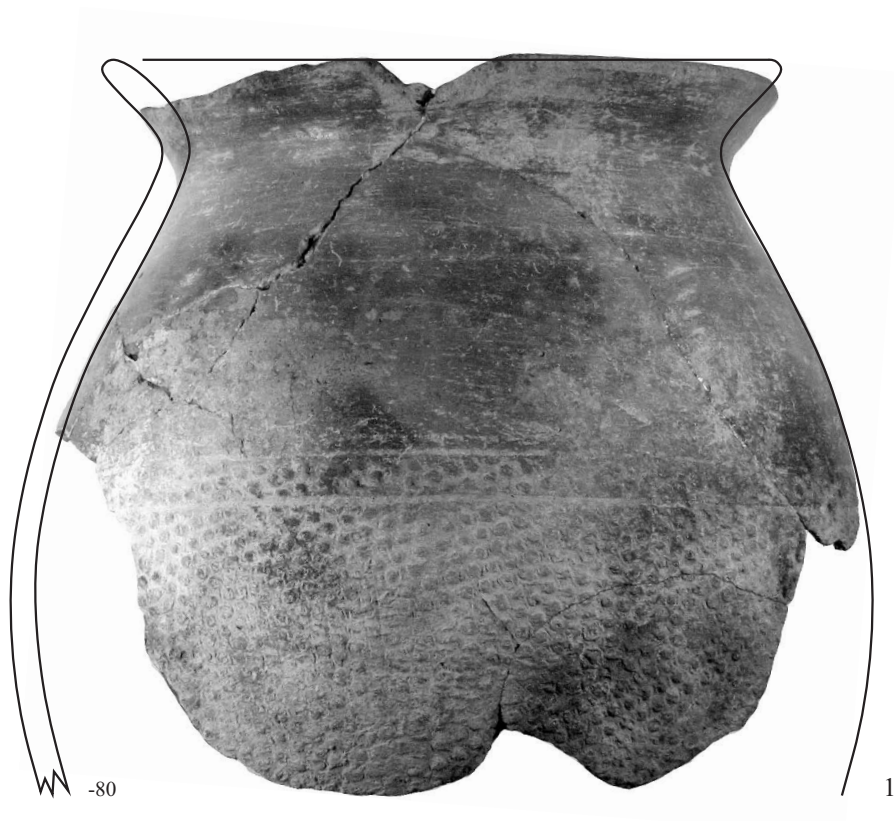


M. 1:1

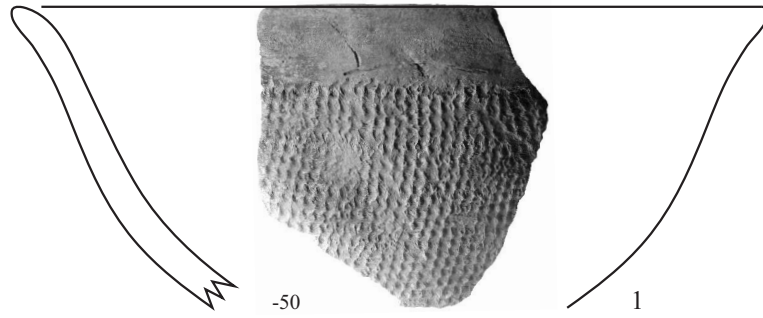


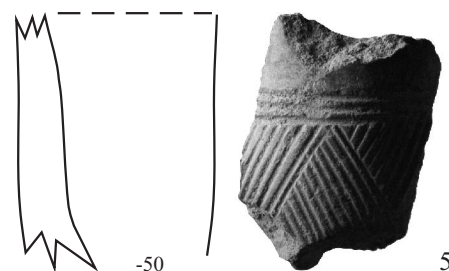
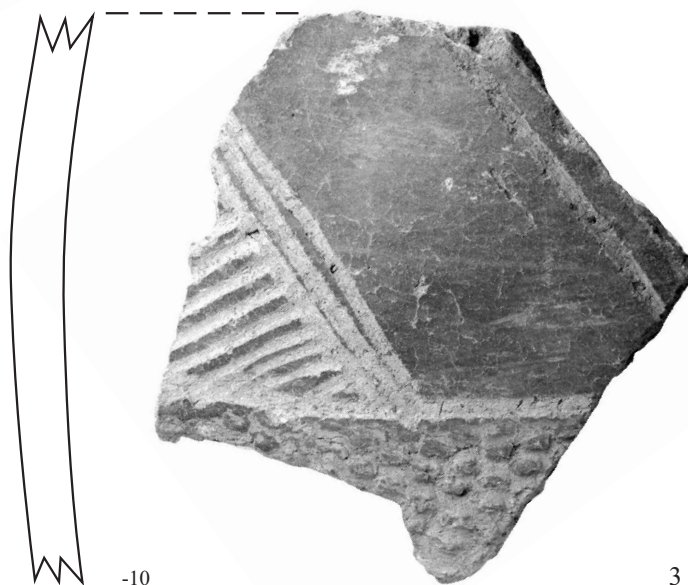
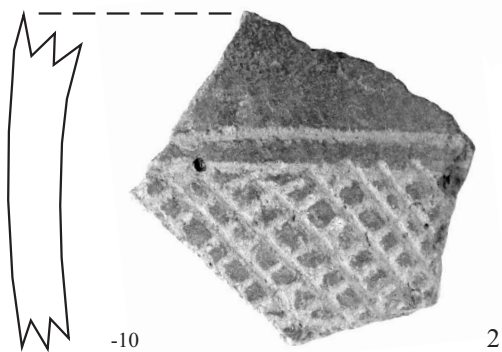
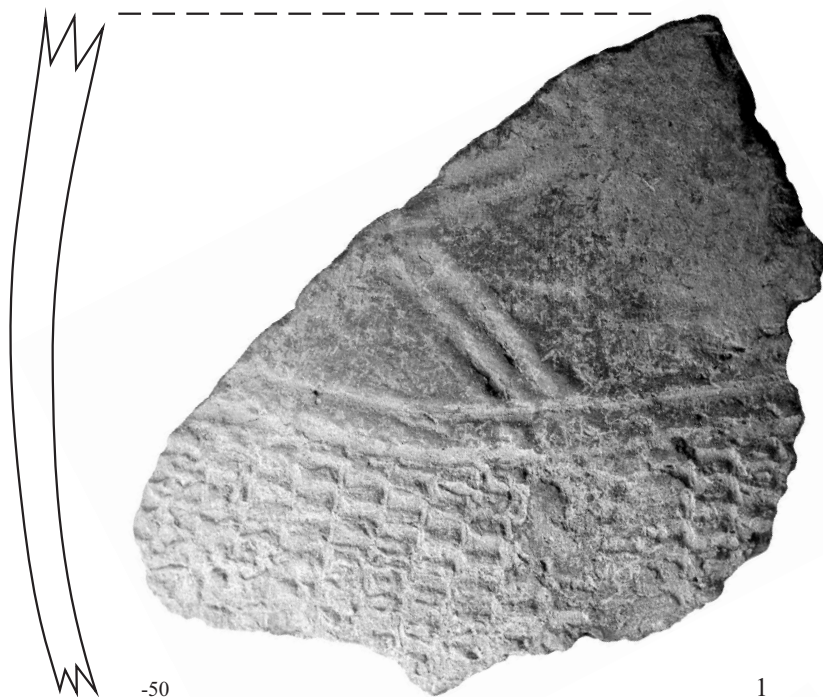
M. 1:1





M. 1:2

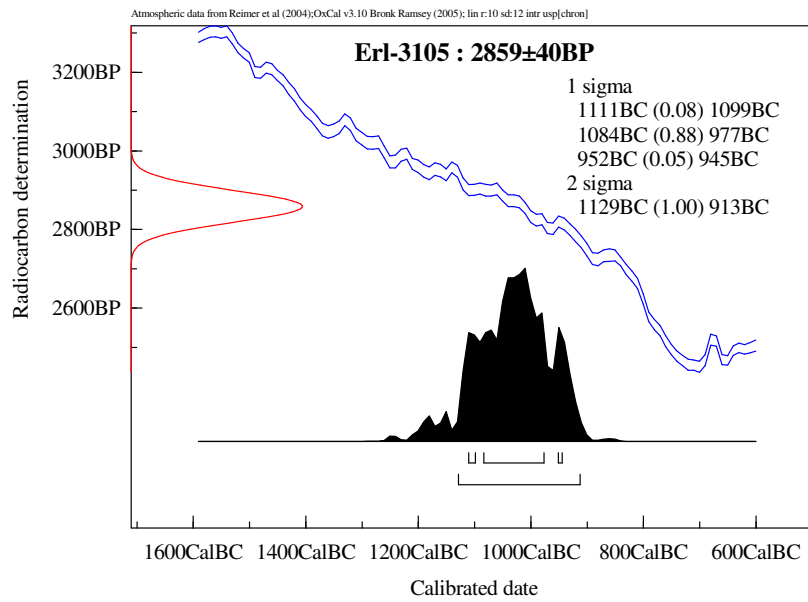
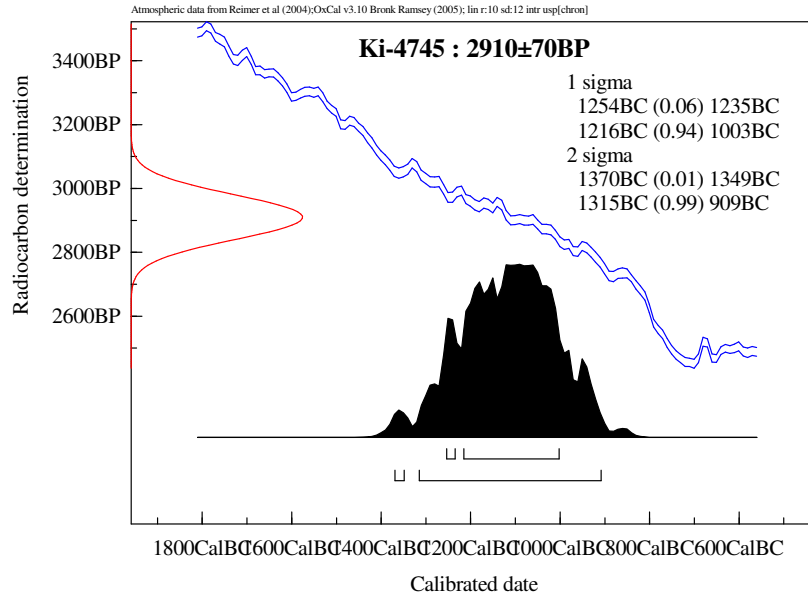




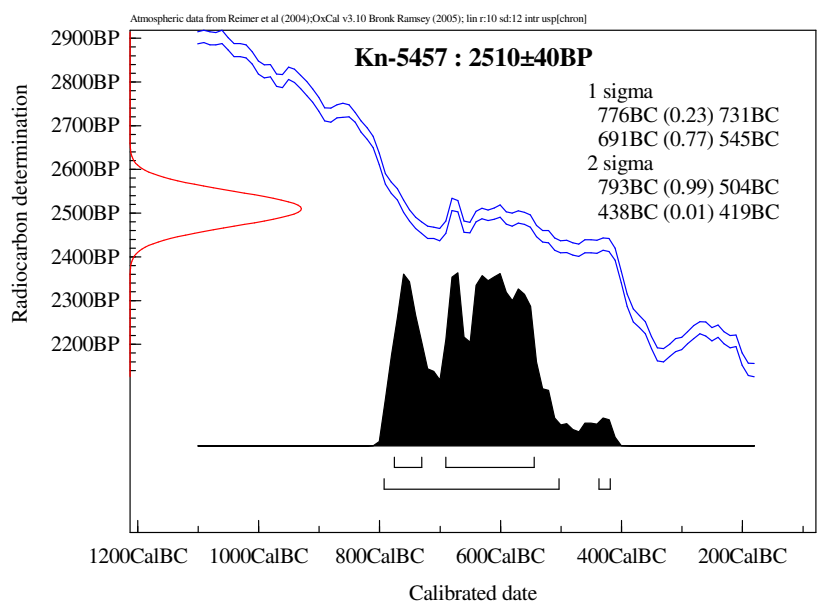
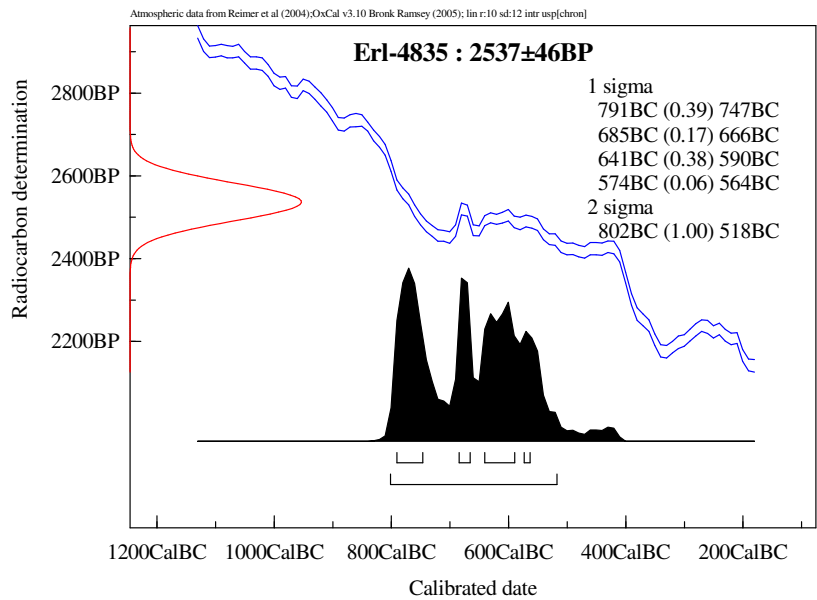
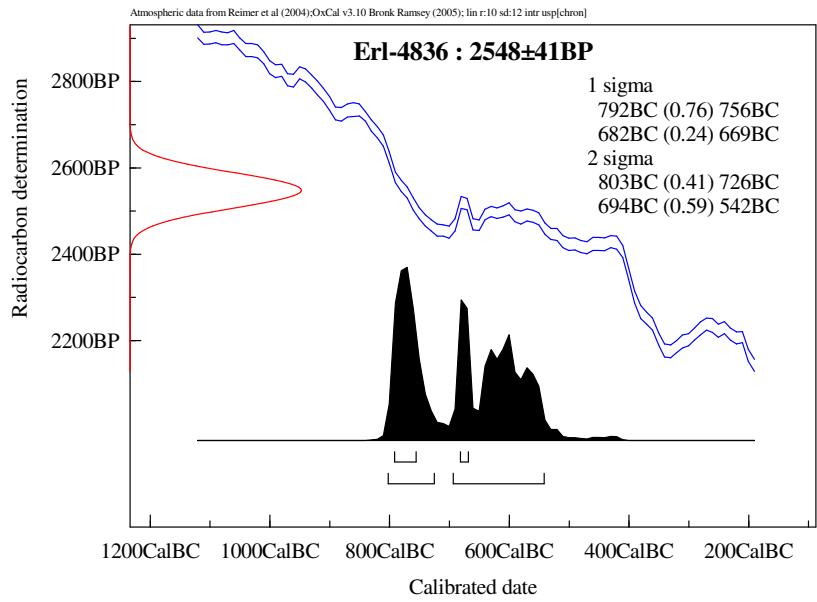
M. 1:1

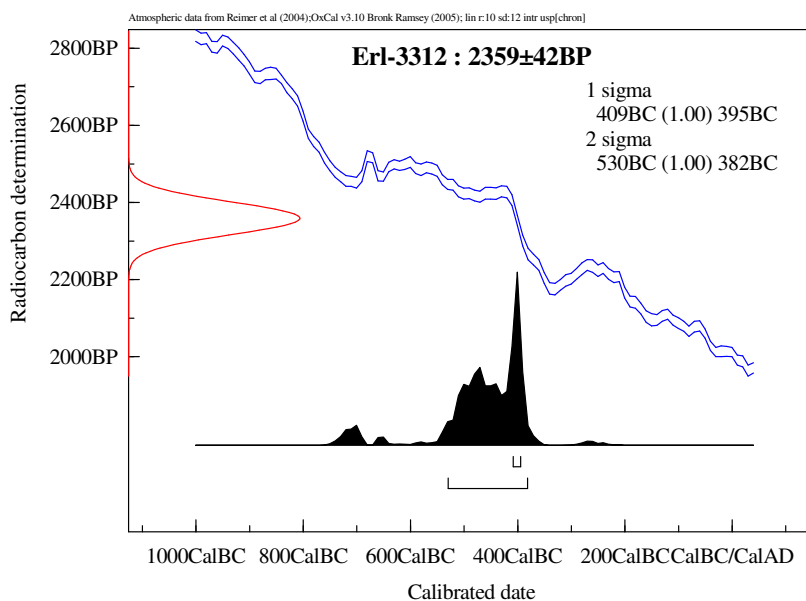
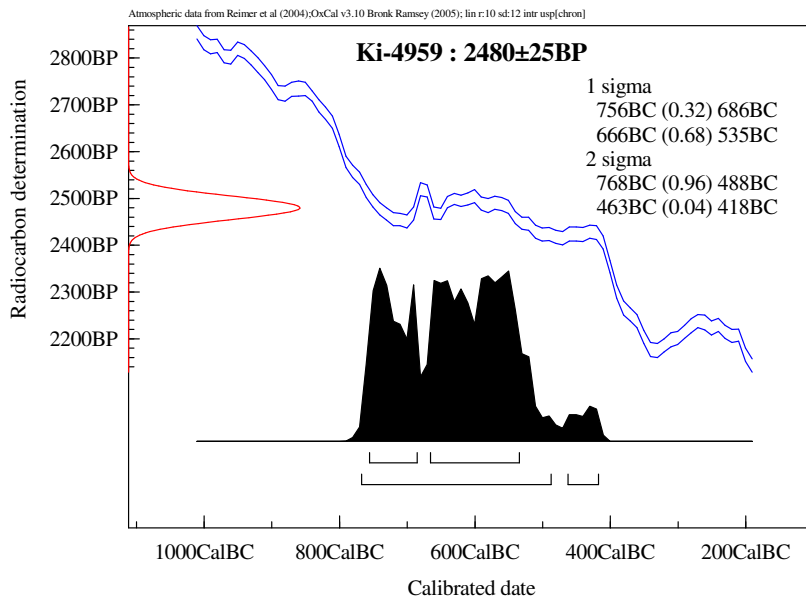
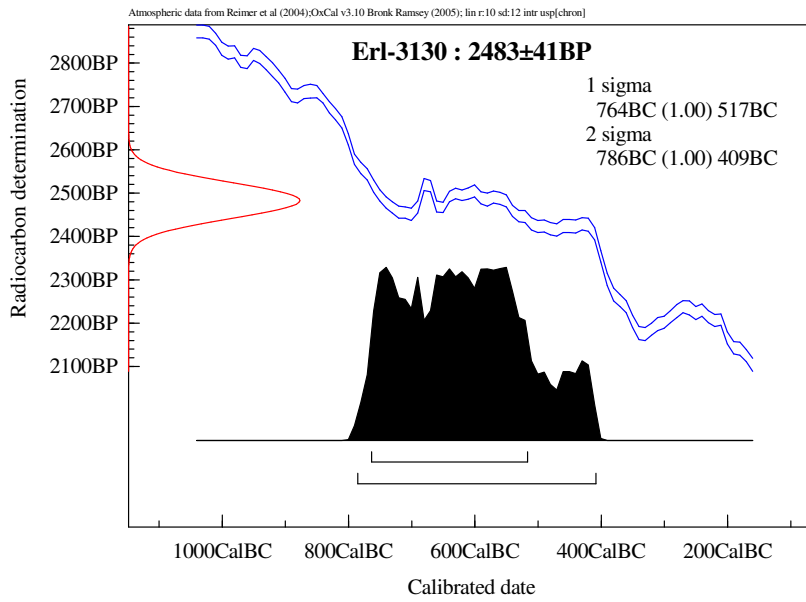
APPENDIX

Gilgila - Radiokohlenstoff
Gajiganna Phase IIa-c

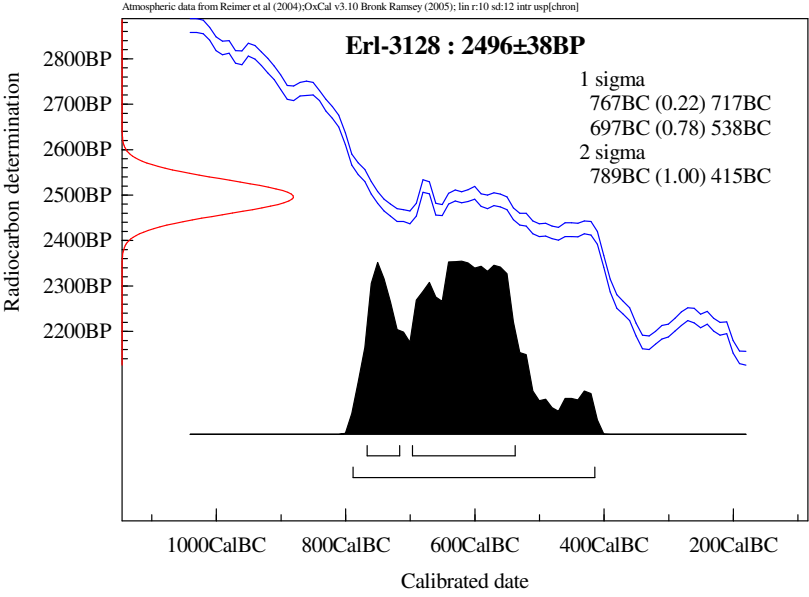


Zilum - Radiokohlenstoff
Gajiganna Phase III

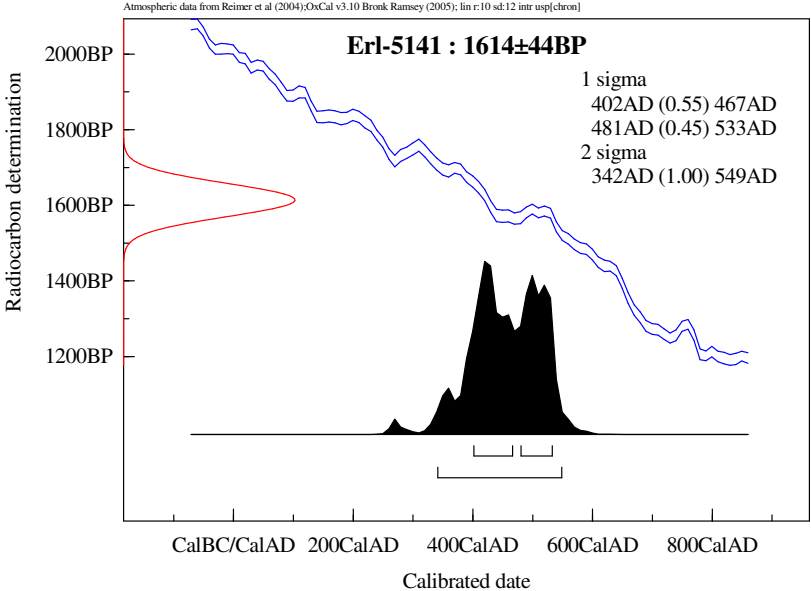
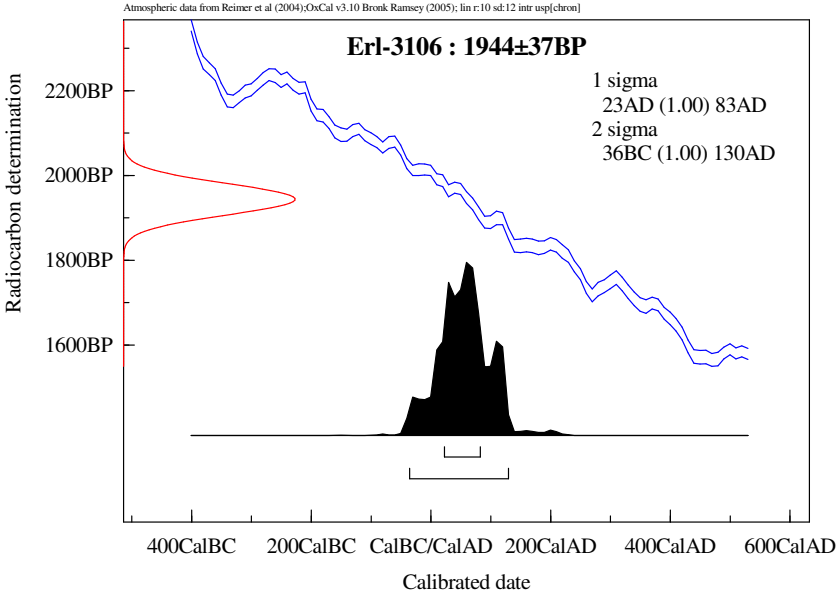




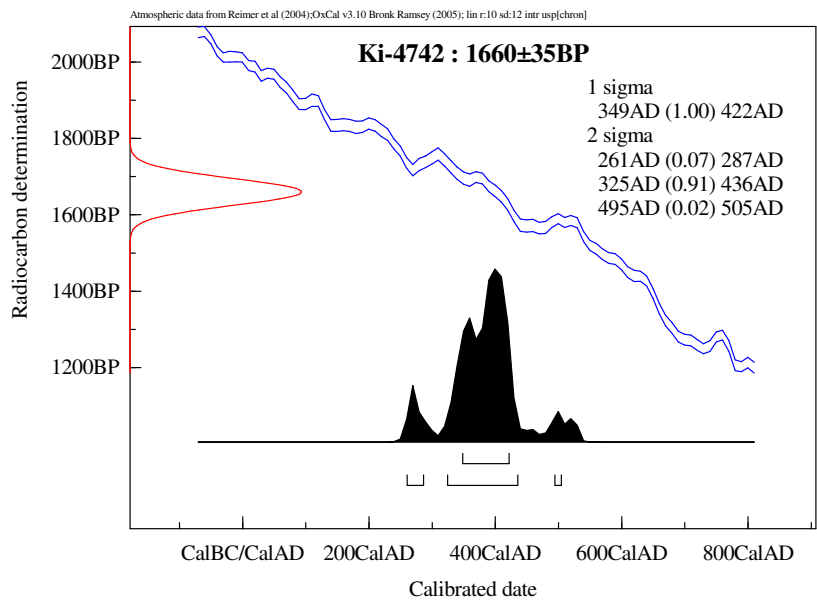
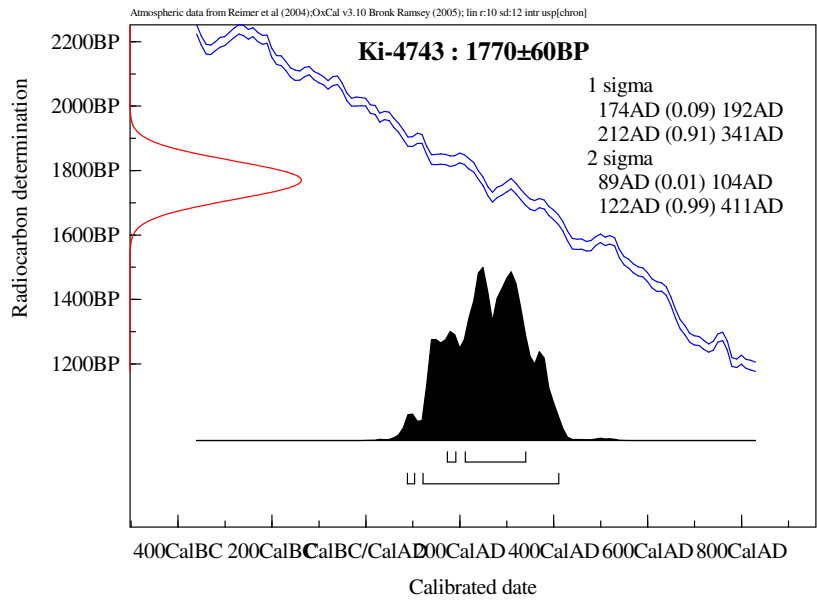
Giza A - Radiokohlenstoff
Gajiganna Phase IIc



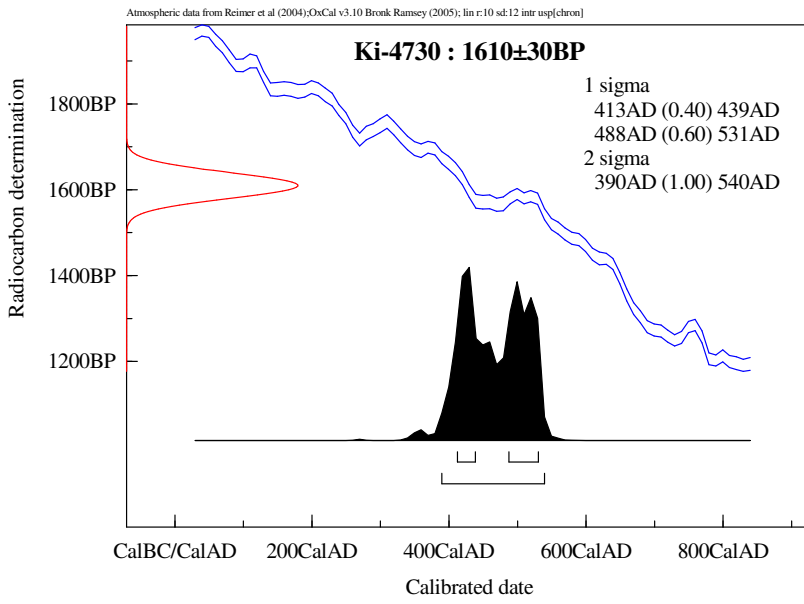
Labe Kanuri - Radiokohlenstoff
Früheisenzeit



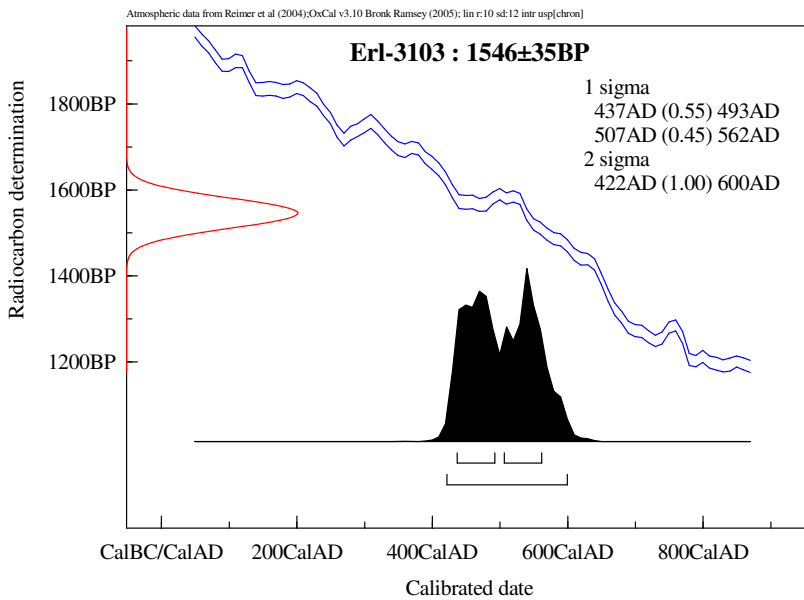
Elkido Nord - Radiokohlenstoff
Früheisenzeit



Dorota - Radiokohlenstoff
Früheisenzeit



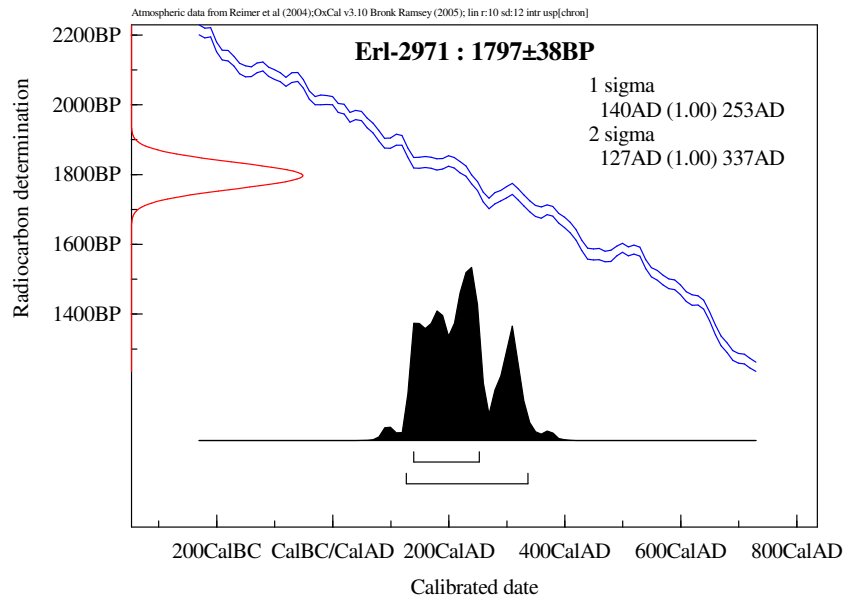
Dorota N



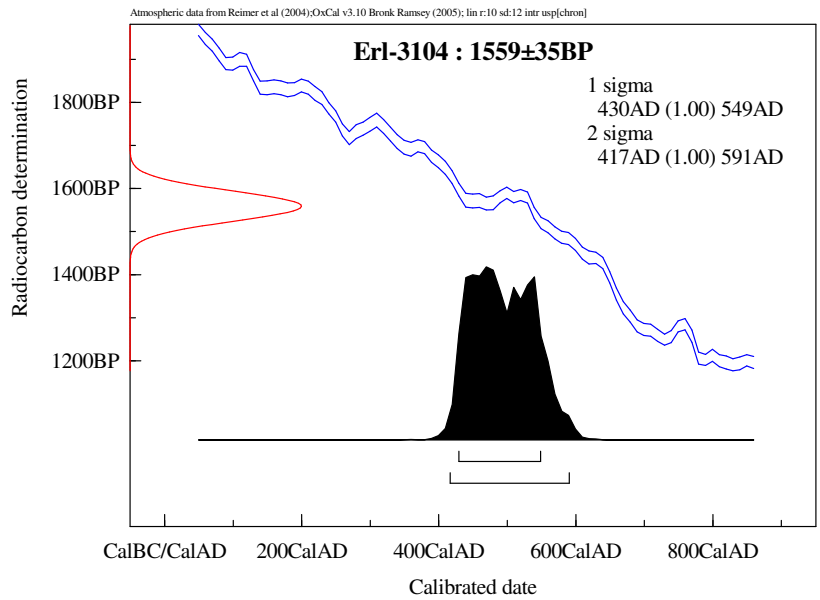
Dorota N

Dorota - Radiokohlenstoff
Früheisenzeit

Dorota S



Dorota Z



Golewe D - Radiokohlenstoff
Historisch

