

**Die Entwicklung der Keramik von 3000 BP bis zur Gegenwart
in den Tonebenen südlich des Tschadsees**

BAND I
TEXT

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
Birgitt Wiesmüller
aus Köln-Lindenthal

2001

**Meiner Familie
und Martin
gewidmet**

Die Entwicklung der Keramik von 3000 BP bis zur Gegenwart in den Tonebenen südlich des Tschadsees

Inhalt

Vorwort	1
1. Einleitung	2
2. Das Forschungsgebiet	5
<i>2.1 Zum Stand der archäologischen Forschung im südwestlichen Tschadbecken und den angrenzenden Gebieten</i>	5
<i>2.2 Holozäne Klima- und Landschaftsentwicklung im südwestlichen Tschadbecken</i>	18
3. Die Fundplätze in den Tonebenen südlich des Tschadsees (Nigeria)	23
<i>3.1 Auswahl der Fundplätze im Hinblick auf die früheste Besiedlung im Tschadbecken Nigerias</i>	23
<i>3.2 Stratigraphische Gliederung der Fundplätze Kursakata, Mege und Ndufu</i>	27
<i>3.3 C14-Chronologie der Fundplätze Kursakata, Mege und Ndufu</i>	34
4. Keramikaufnahme	44
<i>4.1 Auswahl und Vorbereitung des Materials zur Merkmalsanalyse</i>	44
<i>4.2 Aufnahmesystem der Merkmale zur Form und Technik</i>	48
<i>4.3 Aufnahmesystem der Merkmale zur Verzierung</i>	51
5. Merkmalsanalyse	55
<i>5.1 Verteilung des Gesamtgewichts</i>	55
<i>5.2 Entwicklung in der Verzierung</i>	58
5.2.1 Verzierungstechniken allgemein	58
5.2.2 Matten	62
5.2.3 Roulette	64

5.2.4 Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik (RSW)	72
5.2.5 Motive	75
5.2.6 Inkrustation und plastische Applikationen	83
5.3 Entwicklung in der Technik	86
5.3.1 Magerung	86
5.3.2 Oberflächenbehandlung	89
5.3.3 Rand- und Wandstärken	91
5.3.4 Sekundär verwendete und gebrannte Keramik	92
5.3.5 Aspekte zur Herstellung von Keramik	95
5.4 Entwicklung der Gefäßformen	103
5.4.1 Gefäßformen allgemein	103
5.4.2 Randformen	107
5.4.3 Randlippen	109
5.4.4 Gefäßformen und Randformen	111
5.4.5 Gefäßformen und Randlippen	113
5.4.6 Winkeluntersuchungen und Raddurchmesser	117
5.4.7 Gefäßformen und Verzierung	123
6. Zur Verwendung von Matte und Roulette im südwestlichen Tschadbecken	128
6.1 Gliederung und Definition der Mattentechniken	128
6.2 Gliederung und Definition der Roulettetechniken	137
6.3 Betrachtungen zur Veränderung im Gebrauch von Matte und Roulette	153
7. Zusammenfassung der Keramikchronologie	159
8. Die Entwicklung der Wirtschaftsweise in den Tonebenen im Vergleich zur Entwicklung der Keramiktradition	166

9. Regionaler Vergleich	170
<i>9.1 Nigeria</i>	170
<i>9.2 Kamerun</i>	180
<i>9.3 Tschad</i>	198
<i>9.4 Zusammenfassung und Diskussion</i>	206
10. Überregionale Betrachtungen	214
11. Schlußbetrachtung	231
12. Summary	235
13. Literaturverzeichnis	239
Anhang	255

Vorwort

Eine Arbeit entsteht nie ohne die Hilfe, Ratschläge und Unterstützung anderer Leute. Deshalb ist dieses Kapitel den Personen zugedacht, die mir bei der Verwirklichung der Dissertation mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben.

An erster Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Peter Breunig danken, der die vorliegende Arbeit betreut hat. Er hat es mir ermöglicht, im Rahmen des Sonderforschungsbereichs (SFB) 268 der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt archäologische Forschungen in Afrika zu betreiben, was immer mein Wunsch war.

Priv.-Doz. Dr. Detlef Gronenborn möchte ich für die erfolgreiche Leitung der Feldkampagnen in Nigeria danken. Er hat mir freundlicherweise die Profilzeichnungen der Fundplätze zur Verfügung gestellt. Mit ihm habe ich viele anregende Diskussionen zur Interpretation der Fundstellen geführt.

In meinen Dank möchte ich besonders alle Personen in Nigeria einschließen, die mit uns auf den Grabungen gearbeitet haben und für einen guten Aufenthalt dort, sei es in unserem „Basishaus“ in Maiduguri oder in Ngala während der Grabungen, gesorgt haben. Es waren für mich neue Erfahrungen, mit denen ich viele schöne Erinnerungen verbinde. Namentlich möchte ich an dieser Stelle Clement Igbo erwähnen, der mit viel Geduld die großen Mengen an Keramikfunden für mich gewaschen hat. Er ist 1999 verstorben.

Die Vorbereitung der Keramikfunde zur Aufnahme konnte ich nicht alleine bewältigen, sondern es bedurfte der Unterstützung durch studentische Hilfskräfte. Nicole Rohde M. A., Anja Brenninger und Rüdiger Kottusch M. A. möchte ich für diese Arbeit danken.

Bei meiner Anstellung im SFB fehlte es mir an Erfahrung in der Aufarbeitung und Auswertung von Fundmaterial. Deshalb war es für mich hilfreich, daß ich auf die Erfahrungen und guten Ratschläge von Dr. Peter Wendt zurückgreifen konnte, dem ich dafür meinen Dank äußern möchte.

Dr. Olusegun Obadeji war mir dankenswerterweise bei der Einarbeitung in das Statistikprogramm SPSS behilflich.

Ohne die bildliche Dokumentation des Fundmaterials ist jede Materialarbeit wertlos. Die Grafikerinnen der Afrikaabteilung des Seminars für Vor- und Frühgeschichte, Monika Heckner und Barbara Voß, haben für mich Zeichnungen von Keramikscherben, ihren Profilen, ihren Motiven und den Roulette- und Mattenmustern angefertigt. Ebenso haben sie die Photographien von den Roulette- und Mattenmustern erstellt und bearbeitet sowie die Gestaltung der Tafeln bzw. eines Teils der Abbildungen übernommen. Dafür möchte ich beiden sehr herzlich danken. In diesem Zusammenhang möchte ich Nicole Rohde M. A. in meinen Dank einschließen, die einen Großteil der Profilzeichnungen angefertigt, Winkelmessungen anhand der Zeichnungen erstellt sowie die Photographien gemacht und ihre Bearbeitung für die Tafeln übernommen hat.

Aller Anfang ist schwer, so auch der des Schreibens der Arbeit. Dipl. Biologin Stefanie Kahlheber hat als Erste einen Großteil der Kapitel gelesen und mir sowohl inhaltlich als auch grammatikalisch

wichtige Hinweise gegeben sowie Korrekturen vorgenommen, wofür ich ihr sehr danken möchte. Für weitere Korrekturvorschläge zu verschiedenen Kapiteln möchte ich meinen Dank Ruth Niedenhof, Martin Rehor, Beate Wiesmüller M. A. und Dr. Birgit Wüller aussprechen.

Prof. Dr. Jens Lüning hat mir wichtige Literaturhinweise zu Geweben und Geflechten zukommen lassen. Dafür möchte ich mich bei ihm bedanken. Ebenso hat mir der damalige Assistent Dr. Hans-Peter Wotzka hilfreiche Ratschläge für die Arbeit gegeben.

Priv.-Doz. Dr. Katharina Neumann hatte stets ein offenes Ohr für Fragen zur Archäobotanik.

Für die Überarbeitung der englischen Zusammenfassung möchte ich mich sehr bei Richard Byer bedanken.

Auch die Personen, insbesondere meine Kollegen/-innen, die an dieser Stelle nicht genannt worden sind, aber auch Anregungen gegeben haben, sind in meinen Dank mit einbezogen.

Zum Schluß möchte ich meiner Familie, meinen Freundinnen und meinem Freund dafür danken, daß sie mich jederzeit unterstützt und mir in schwierigen Phasen immer wieder Mut gemacht haben.

1. Einleitung

Das Thema der Dissertation ist im Rahmen der archäologischen Arbeiten des Sonderforschungsbereichs (SFB) 268 „Kulturentwicklung und Sprachgeschichte im Naturraum westafrikanische Savanne“ entstanden. Prof. Dr. Peter Breunig stellte mir 1993 die Bearbeitung voraussichtlich sehr großer Mengen an Keramik aus Tell-ähnlichen Fundplätzen in den Tonebenen im Tschadbecken Nordost-Nigerias in Aussicht. Damit war das Arbeitsgebiet und das grundsätzliche Thema der Dissertation vorgegeben.

Wie aus dem Titel schon hervorgeht, war das zentrale Thema des SFB 268 die Erforschung der Kultur- und Landschaftsentwicklung in der westafrikanischen Savanne, wobei ausgewählte Regionen in Nigeria, Burkina Faso und Benin das Untersuchungsgebiet darstellten und die Forschungsarbeiten in den Ländern in Zusammenarbeit mit den Universitäten von Maiduguri, Ouagadougou und Cotonou erfolgten. Ein Schwerpunkt der Forschung bildete die Frage, inwieweit die Kulturentwicklung in den Gebieten von verschiedenen naturräumlichen Gegebenheiten und Prozessen beeinflusst wurde und wird, aber auch wie die Menschen im Laufe der Zeit ihre Umwelt verändert haben und es heute noch tun.

Der Archäologie fiel innerhalb des interdisziplinär angelegten Forschungsprojekts die Untersuchung der Kulturentwicklung in den prähistorischen und historischen Zeitabschnitten unter Berücksichtigung eigener Fragestellungen zu. Zunächst war es wichtig, einen Überblick über die Chronologie der holozänen Kulturabfolge im Untersuchungsgebiet zu gewinnen, die in Westafrika im Vergleich zur Sahara nur unzureichend erfaßt ist. Besonderes Interesse bei der Erforschung der ausgewählten Regionen galt dem Beginn und der Entwicklung der produzierenden Wirtschaftsweise, welche einen markanten Einschnitt in der Beziehung des Menschen zu seiner Umwelt darstellt. Der in der Sahara

vermutete Ursprung der sogenannten neolithischen Elemente (Ackerbau, Viehzucht, Keramik, permanente Siedlungsstrukturen) in Westafrika stand zur Diskussion und sollte genauer untersucht werden. Dabei ist bemerkenswert, daß im Gegensatz zu Europa in Afrika die neolithischen Elemente nicht alle gleichzeitig aufgetreten sind.

Nach archäologischen Prospektionen in den Jahren 1990/1991 in verschiedenen Regionen Nigerias (Tschadbecken, Biu-Plateau, Mandara-Berge und Gongolabecken) wurde als Arbeitsgebiet das Tschadbecken ausgewählt. Diese Region bietet genügend Fundstellen in Form von Siedlungshügeln mit über längere Zeiträume hinweg reichenden Stratigraphien und umfangreichem kulturellen Material bis in die Zeit des Later Stone Age hinein, in dem der Übergang von aneignender zu produzierender Wirtschaftsweise stattfand. Auch naturräumlich ist das Tschadbecken eine archäologisch interessante Region, da durch die unterschiedlich große Ausdehnung des Tschadsees im Holozän das Gebiet nicht immer für die Besiedlung zugänglich war und eine sukzessive Neubesiedlung des Raumes archäologisch erfaßt werden konnte. Geographisch läßt sich das Tschadbecken in verschiedene Landschaftseinheiten gliedern, wovon die Tonebenen, auch firki genannt, einen Teil bilden. Bevor die Tonebenen 1993 in die Untersuchung mit aufgenommen wurden, fanden Ausgrabungen in den Sandgebieten weiter westlich, dem sogenannten Bama Deltaic Complex statt. Die Fundplätze des Bama Deltaic Complex bildeten die erste materielle Grundlage zur Erforschung der holozänen Besiedlung im Tschadbecken innerhalb des SFB 268. Anschließend stellte sich die Frage, ob in den angrenzenden Tonebenen eine vergleichbare zeitliche und kulturelle Entwicklung stattgefunden hat, zumal die Besiedlung in den Sandgebieten scheinbar um die Mitte des 1. Jt. BC abbricht und eine Abwanderung der Bevölkerung in die Tonebenen sich als mögliche Erklärung anbot.

In den Tonebenen des Tschadbeckens und den unmittelbar angrenzenden südlichen Gebieten fanden schon früher archäologische Untersuchungen statt. Diese beschränken sich nicht nur auf die nigerianische Seite (Connah 1981, Connah 1984), sondern reichen von Nord-Kamerun (David 1976, David & MacEachern 1988, David & Sterner 1987, 1989, Holl 1988b, 1993, 1995a, Holl et al. 1991, MacEachern 1996, Marliac 1991, Rapp 1984) bis in den westlichen Tschad hinein (Griaule & Lebeuf 1948, 1950, 1951, Lebeuf 1962, 1969b, 1981, Lebeuf et al. 1980, Wulsin 1932). Aus der Anzahl der vorhandenen Publikationen könnte man schließen, daß die Region archäologisch gründlich erforscht ist. Im Vergleich zu anderen Gebieten Westafrikas ist dies vielleicht auch der Fall, bei genauerer Betrachtung ist jedoch eine Lücke zu erkennen: Keramikchronologische Fragen waren und sind bei vielen Arbeiten nicht das eigentliche Hauptanliegen. Einen ersten Überblick über die Besiedlungsgeschichte der letzten 3000 Jahre im Tschadbecken Nordost-Nigerias hat Graham Connah erarbeitet. Mit der Ausgrabung verschiedener Fundstellen, insbesondere des Siedlungshügels von Daima in den 60er Jahren, wurde das Gebiet der Tonebenen archäologisch erschlossen und eine Referenzstratigraphie für den oben genannten Zeitraum erstellt. Trotz der großen Fundmengen, oder sollte man lieber sagen aufgrund der großen Fundmengen, erfolgte die Auswertung der zum überwiegenden Teil aus Keramik bestehenden Funde von S. G. H. Daniels nur stichprobenartig.

Daniels Analyse vermittelt zwar einen ersten Überblick, der aber weder von der bildlichen Dokumentation noch der zahlenmäßigen Grundlage und der merkmalsanalytischen Auswertung her befriedigend sein kann.

Allerdings kann es nur mit einer genauen Materialkenntnis gelingen, regionale und überregionale Bezüge und Vergleiche zwischen (prähistorischen) Gesellschaften und ihren materiellen Kontexten herzustellen.

Weitere Untersuchungen in den Tonebenen waren daher sinnvoll. Sie führten zur Ausgrabung der drei Siedlungshügel Kursakata, Mege und Ndufu. Ihre Keramikfunde, die den Zeitraum der letzten 3000 Jahre abdecken, bilden die archäologische Grundlage der Dissertation. Bei der ersten Grabungskampagne wurden die zuvor vermuteten großen Keramikmengen Realität und offenbarten die damit verbundenen Herausforderungen an Zeit und Ausdauer bei der Bearbeitung. Auffällig waren die mir bis dahin nicht bekannten und in großer Zahl vorkommenden Schnur- (Roulette) und Mattenabdrücke auf der Keramik. Eine nähere Beschäftigung mit diesen Techniken zeigte, daß sie ein weit verbreitetes aber nur unzureichend erforschtes Phänomen, nicht nur im subsaharischen Afrika, sind. Die große Bedeutung der Roulette- und Mattentechnik für die Keramikchronologie der Tonebenen des Tschadbeckens Nordost-Nigerias verlangte nach einer Definition ihrer verschiedenen Techniken und Typen. Bei der Durchsicht der Literatur zur Archäologie des Tschadbeckens wurde schnell deutlich, daß das Studium dieser Techniken, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, weitgehend vernachlässigt und bei der Beurteilung des Materials nicht genügend berücksichtigt worden ist. Deshalb bilden die Roulette- und Mattentechnik einen Schwerpunkt in der Keramikanalyse.

Aus der vorangegangenen Beschreibung zur Entstehung der Arbeit lassen sich Aufgabenstellung und Ziel der Dissertation wie folgt zusammenfassen:

Mit der Dissertation möchte ich einen Beitrag zur Siedlungsgeschichte des Tschadbeckens in Nigeria leisten, wobei das Kernstück der Arbeit die Analyse der umfangreichen Keramikinventare darstellt. In Westafrika wurden solche Analysen bislang vernachlässigt, so daß man immer noch zu wenig über die holozänen Kulturerscheinungen weiß.

Primäres Anliegen dieser Arbeit ist es, für das Gebiet der Tonebenen eine Chronologie des Holozäns, in diesem Fall der letzten 3000 Jahre, anhand der Keramik zu erstellen. Sie soll einen detaillierteren und umfassenderen Einblick über die Veränderung des Materials in den Perioden des Later Stone Age und Iron Age geben, als dies bisher der Fall war. Mit Hilfe deskriptiv statistischer Methoden sollen diese Veränderungen zahlenmäßig untermauert werden. Hierfür bilden die Fundmengen eine gute Grundlage. Ein weiteres Ziel der Keramikanalyse ist die Beschreibung und Definition der in dieser Region vorkommenden Roulette- und Mattentypen. Damit möchte ich einen Beitrag zu ihrer begrifflichen Vereinheitlichung sowie ihrer räumlichen und zeitlichen Verbreitung leisten. Mit der Keramikchronologie soll eine Basis geschaffen werden, durch die zunächst die kulturellen Veränderungen im Arbeitsgebiet besser erfaßt, aber auch Vergleiche mit anderen Fundplätzen ermöglicht werden können. Durch Hinzunahme botanischer und archäozoologischer Ergebnisse

werden dabei auch die ökonomischen Hintergründe berücksichtigt. Die Vergleiche sollen erst einmal das Tschadbecken an sich betreffen, um regionale Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der holozänen Besiedlung sichtbar zu machen. Naturräumlich bedingt läßt sich eine kulturelle Zusammengehörigkeit der Fundplätze für die Region der Tonebenen vermuten. Inwieweit dies auch für die daran angrenzenden Gebiete des Tschadbeckens in westlicher, südlicher und östlicher Richtung der Fall ist, möchte ich überprüfen. Mit den daran anschließenden überregionalen Betrachtungen beabsichtige ich, wichtige Elemente der Keramikchronologie südlich des Tschadsees in einen größeren geographischen und vorgeschichtlichen Rahmen zu stellen.

Nicht alle Fragen zur Besiedlungsgeschichte können mit dieser Arbeit gelöst oder abschließend beantwortet werden, aber die Keramikchronologie kann für nachfolgende Forschungen eine wichtige Basis bilden.

2. Das Forschungsgebiet

2.1 Zum Stand der archäologischen Forschung im südwestlichen Tschadbecken und den angrenzenden Gebieten

In diesem Kapitel soll keine lückenlose Forschungsgeschichte zur Archäologie im südwestlichen Tschadbecken vorgestellt werden. Vielmehr werde ich die wichtigsten Arbeiten vorstellen, um eine Bewertung des allgemeinen Forschungsstandes im Hinblick auf das Thema der Dissertation vornehmen zu können.

Das Tschadbecken erstreckt sich zwischen dem 10. und 18. Längengrad Nord sowie 10. und 20. Breitengrad Ost innerhalb der heutigen Staaten Tschad, Kamerun, Nigeria und Niger. Im Osten wird das Tschadbecken durch die Bergmassive Ouaddai und Ennedi, im Süden vom Adamawa-Gebirge und im Norden vom Air und Tibesti umschlossen (Rapp 1984: 2). Das spezielle Untersuchungsgebiet der Dissertation, die Tonebenen, liegt im südwestlichen Tschadbecken und umfaßt das nordöstliche Nigeria, den äußersten Norden Kameruns und den westzentralen Tschad. Die westliche Grenze bildet der Yedseram in Nigeria und die östliche Grenze das Chari-Logone-Becken (Breunig 1995: 7). Während des Holozäns war diese Region vom sogenannten Mega-Tschadsee überflutet, dessen südliche Uferlinie der Bama-Limani-Bongor-Strandwall bildete, der über Nigeria, Kamerun und Tschad verläuft (Rapp 1984: 3, Holl 1995a: 34f).

Die Bewohner des südwestlichen Tschadbeckens gehören heute hauptsächlich zu den Kanuri, einer saharischen Sprachgruppe, die erst um die Mitte des 2. Jt. AD von Kanem, östlich des Tschadsees, in unseren Betrachtungsraum vorgedrungen sind und die dort ursprünglich Tschadisch-sprechenden Bevölkerungsgruppen assimilierten (Connah 1981: 35ff). Zu den wichtigsten Tschadisch-sprechenden Gruppen gehören die Kotoko, die heute überwiegend auf kamerunischer Seite leben, die Gamergu, die den Westen des Gebietes entlang der Uferlinie des Yedseram bewohnen, sowie die unmittelbar im Gebiet des Tschadsees lebenden Buduma Yedina (Cyffer et al. 1996: 50, Gronenborn 1998: 230).

Im 19. und 20. Jh. AD notierten europäische Forschungsreisende (u. a. Barth, Clapperton, Denham, Nachtigal und Oudney als die bekanntesten) wichtige Informationen über Leben und Kultur der verschiedenen Ethnien im Gebiet südlich des Tschadsees. Dazu gehörten u. a. auch Informationen, die die Forscher hauptsächlich von den Kotoko über eine mythische Gruppe von Riesen, Sao (oder auch So) genannt, sammelten. Die Sao werden von den Kotoko als ihre direkten Vorfahren und Gründer ihrer Städte betrachtet (Forkl 1983: 129). In den Dörfern der Kotoko befinden sich immer noch Gegenstände (Keramik und Artefakte aus Stein), die die Bewohner den Sao zuschreiben (Lebeuf 1969b: 9, Rapp 1984: 4, 11). Die Kanuri verwendeten den Begriff Sao zur Bezeichnung der ursprünglichen Bewohner, als sie in das südwestliche Tschadbecken einwanderten (Connah 1981: 38, Lange 1989: 210). Bei der archäologischen Erforschung des südwestlichen Tschadbeckens spielten die Hinterlassenschaften der Sao eine wichtige Rolle und beeinflussten die Interpretation der archäologischen Fundstellen maßgeblich. Bekannt sind die als *So-pots* bezeichneten großen Keramikgefäße mit zugespitztem Boden, die eine Höhe von über 1,20 Meter erreichen können und eine Wandstärke zwischen 2,5 bis 5 cm besitzen (Connah 1981: 57). Diese Gefäße wurden häufig mit darin enthaltenen Bestattungen gefunden (Connah 1981: 48, Rapp 1984: 4, 9, Gronenborn 1998: 238). Die ersten Erforscher des südwestlichen Tschadbeckens sind schon in verschiedenen Arbeiten genannt und gewürdigt worden (Connah 1981: 48ff, Connah 1983:1f, Rapp 1984: 9ff). Einige von ihnen besuchten auch die Gegend um Ngala, in der die Siedlungshügel Kursakata, Mege und Ndufu liegen, deren Keramik zentrales Thema der hier vorliegenden Arbeit ist. In seinen Reiseberichten über Nigeria (1850-1855) beschrieb der deutsche Forschungsreisende Heinrich Barth den Ort Ndufu als einen ehemals wichtigen Hauptsitz der Sao. Er notierte auch archäologische Beobachtungen zu Ndufu, denn ihm wurde erzählt, daß die Einheimischen „sundry remarkable ornaments“ aus dem künstlich aufgeschichteten Hügel in Ndufu ausgruben (Kirk-Greene 1962: 220, Connah 1983: 1). Der französische Kommandant Lenfant war vermutlich der erste Europäer, der das Dorf Ndufu 1903 auf seinem Weg von Fort-Lamy/N'Djamena (Tschad) nach Kukawa (Nigeria) besuchte. Er erwähnt, ebenso wie Barth, Ndufu als Hauptstadt der Sao und führte dort Ausgrabungen innerhalb eines Bestattungsgebietes durch, in welchem er nur pulverisierte Skelettreste, die seiner Ansicht nach von den Sao stammten, fand. Lenfant illustrierte und beschrieb die oben erwähnten So-Töpfe, die heute immer noch in Ndufu vorhanden sind. Er verweist auf ihre enorme Größe mit einem Fassungsvermögen von 200-300 Liter Wasser und einer Wandstärke von bis zu 4 cm. Die Verzierung der Gefäße (*carved roulette*) empfand er als wenig geschmackvoll und originell (Lenfant 1905: 170-172, Connah 1983: 1, Gronenborn 1998: 239).

1928 fanden erstmals systematische archäologische Grabungen im südwestlichen Tschadbecken statt. Der Verdienst gebührt Wulsin, der eine amerikanische archäologische Expedition im Chari-Logone-Gebiet des Tschads leitete und Ausgrabungen in Goulfei zusammen mit Sondagen an weiteren 15 Plätzen unternahm (Wulsin 1932, Rapp 1984: 9f, Connah 1983: 1).

Mitte der 30er Jahre begannen dann J.-P. und A. **Lebeuf** ihre archäologische und ethnographische Arbeit im Tschadbecken von Kamerun und Tschad, die in wenigen Jahren zur Prospektion und Kartierung einer großen Anzahl von Fundstellen und der systematischen Sammlung von oralen Traditionen der Kotoko führte (Connah 1981: 50). Das Material eines Teils der im Jahre 1936, 1937 und 1939 untersuchten 44 Fundstellen südlich des Tschadsees wurde in der Zeitschrift *Journal de la Société des Africanistes* in drei Teilen von Griaule und Lebeuf (1948, 1950, 1951) veröffentlicht. Hierbei handelt es sich um die Plätze Sao, Mara, Maltam, Kréné, Midigué, Goulfei und Derotte. In zahlreichen Abbildungen (Photos und Zeichnungen) wird u.a. das überwiegend fragmentarische Keramikmaterial dokumentiert. Mit Hilfe unübersichtlicher Bildverweise, die ein ständiges umständliches Suchen erfordern, beschreiben die Autoren das Fundmaterial im Text. Dieses System ist leider symptomatisch für die Veröffentlichungen Lebeufs. Bei den Abbildungen fällt auf, daß die Keramik allesamt Roulette-verziert ist, d. h. wir finden hier den ersten Hinweis auf die Verwendung dieser Technik im südwestlichen Tschadbecken. Die Artikel gehen über eine deskriptive Vorlage der Funde nicht hinaus, denn stratigraphische und mengenmäßige Angaben zum Fundmaterial sucht man vergeblich. Lediglich der umfangreiche Bildnachweis stellt eine wichtige Quelle zum Vergleich und zur Einordnung in die Sequenz anderer Fundstellen dar. Veränderungen in der Präsentation des Fundmaterials sind in den nachfolgenden Publikationen Lebeufs leider nicht zu erkennen, so auch nicht bei der 1962 erschienenen Arbeit über den Siedlungshügel Makari oder den 1980 in Zusammenarbeit mit anderen Autoren veröffentlichten Ausgrabungen in Mdaga. Das von Lebeuf aus verschiedenen Fundstellen dokumentierte Material umfaßt hauptsächlich die jüngeren Besiedlungsabschnitte (Late Iron Age, historische bis subrezente Periode) im Tschadbecken. Der Siedlungshügel Mdaga bildet mit einer Besiedlungsdauer vom 1. Jt. BC bis ins 19. Jh. AD eine Ausnahme. Über den Hügel verteilt wurden mehrere Schnitte angelegt, deren stratigraphische und zeitliche Korrelation schwierig und unübersichtlich ist. Chronologisch wird die Entwicklung der Keramik nach den Angaben tiefe, mittlere und obere Schichten gegliedert, wobei eine zeitliche oder periodische Abgrenzung unklar bleibt (Lebeuf et al. 1980: 114). Die Autoren verschenkten die sich hier bietende Gelegenheit, das Keramikmaterial einer sehr langen Zeitspanne aus dem Sao-Gebiet anhand eines Fundplatzes exemplarisch vorzulegen.

1947 setzten J.-P. und A. Lebeuf ihre Forschungen im Tschad und Kamerun fort, die in der 1969 (Lebeuf 1969b) veröffentlichten *Carte Archéologique des Abords du Lac Tchad* und dem 1981 (Lebeuf 1981) erschienenen *Supplément* kulminieren. Sie stellen einen prähistorischen Atlas zu den Fundstellen im ehemaligen Gebiet der Sao dar. Die Sao werden von Lebeuf wie folgt definiert: „Au sud du lac Tchad (Nigeria, Cameroun, Tchad), il sert à désigner toutes les populations noires, d’origines diverse, qui jusqu’à la fin du XVIIe siècle vécurent dans la région, qu’il s’agisse de pêcheurs ou de chasseur“ (Lebeuf 1981: 15). Ihr ehemaliges Besiedlungsgebiet erstreckte sich seiner Ansicht nach über Teile Nordost-Nigerias, westlich von Dikwa bis zur kamerunischen Grenze, vom Norden Kameruns über das südliche Ufer des Tschadsees bis nach Mora und vom mittleren Teil der Republik

Tschad bis zum Fitri-See im Osten (Lebeuf 1969a: 235f). Die Angaben zu den Fundplätzen sind in mehrere Punkte gegliedert, die u. a. Informationen zur genauen geographischen Lage, der Art der Fundstellen, zur aktuellen Bevölkerung, den vermuteten ehemaligen Gründern, dem Fundinventar, möglichen C14-Bestimmungen, Literaturhinweisen und heutigem Aufbewahrungsort des Fundmaterials enthalten (Lebeuf 1969b: 14ff, Lebeuf 1981: 10). Insgesamt wurden so 822 Fundstellen aufgenommen: 432 in Kamerun, 250 im Tschad und 140 in Nigeria (Lebeuf 1981: 14). Die Karte könnte ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Rekonstruktion der Besiedlung des Raumes sein, aber das von Lebeuf entwickelte System zur chronologischen Gliederung der Fundplätze (Lebeuf 1969a: 234ff, Lebeuf 1969b: 12f, Lebeuf & Lebeuf 1977: 32ff) verhindert solch eine Nutzung.

Seine Einteilung beruht primär auf morphologischen Aspekten, die später chronologisch ergänzt wurden. Dies ergab sich aus der Tatsache heraus, daß die unterschiedliche Morphologie der Fundplätze offensichtlich war, und andere Kriterien zur Klassifikation fehlten. Es werden die Fazies Sao I (Frühe Periode: Hügel ohne Umfassungsmauer), Sao II (Mittlere Periode: alte Plätze mit Umfassungsmauer/Erdwall) und Sao III (Rezente Periode: rezente Plätze ohne Umfassungsmauer/Erdwall) unterschieden. Sie sollen zeitlich aufeinanderfolgen. Lebeuf war sich des provisorischen Charakters dieser Einteilung bewußt, da die Plätze der Fazies Sao II auf älteren Stellen der Fazies Sao I errichtet worden sein können.

Sao I: Zu dieser Fazies gehören nicht sehr hohe Siedlungshügel von geringer Ausdehnung, die keine Umfassungsmauer besitzen. Der Name der Plätze wird von der ansässigen Bevölkerung oft nicht mehr erinnert. Das Fundmaterial besteht aus wenigen menschen- und tierartigen Tonfiguren, Eisenobjekten, äußerst selten vorkommenden Kupfer- oder auch Bronzestücken. Die Keramik ist aus gut vorbehandeltem Ton hergestellt; sie ist sehr fein oder auch dickwandig und sorgfältig verziert. An Bestattungen kommen langgestreckte Körper oder isolierte Köpfe vor. Ein Teil der Hügel befindet sich in der Nähe von Ansammlungen größerer Siedlungshügel. Anhand oraler Traditionen interpretiert Lebeuf die Hügel als Kult- oder Initiationsplätze der ehemaligen Bewohner der benachbarten größeren Hügel.

Sao II: Die Hügel dieser Fazies bestehen aus weit ausgedehnten Erhebungen mit einer massiven Umfassungsmauer aus Lehm, die teilweise heute noch von den Kotoko bewohnt sind. Die Keramik der rezenten Schichten ist zahlreich und sehr homogen, aber von geringer Qualität was Behandlung des Tones, Form, Dekor und Brand betrifft. Menschen- und tierartige Tonfiguren sind häufig vorhanden und von großer Formenvielfalt. Die Keramik der tieferen Schichten ähnelt zum Teil der der Sao I-Hügel und scheint in manchen Fällen mit diesen zeitgleich zu sein. Eine voll entwickelte Eisen- und Bronzemetallurgie wird durch dementsprechende Objekte belegt. Zwei verschiedene Arten von Begräbnissen treten auf: Begräbnisse mit langgestrecktem Körper, die in geringer Anzahl vorkommen, werden von solchen in Urnen, die sehr zahlreich sind, überlagert. Lebeuf nimmt an, daß die Sao II-Fundstellen über einen längeren Zeitraum hinweg bewohnt waren als die der Sao I-Fazies. Auch wenn es keine Zeugnisse dafür gibt, vermutet Lebeuf die Existenz von Schutzmauern zur Verteidigung

schon bei den älteren Siedlungen, die zunächst aus Holz und dann aus Erde in Stampfbautechnik hergestellt wurden. In großem Umfang scheinen die Erdwälle aber erst nach der Islamisierung der Region durch die Kanuri aufgetreten zu sein.

Sao III: Die Hügel dieser Kategorie sind nach Lebeuf weniger bedeutend als die zuvor genannten. Sie besitzen keine Umfassungsmauer. Zeitlich gesehen sind sie sehr rezent und als Siedlungsplätze aufgegeben worden. Die Keramik wird als äußerst grob angesprochen.

Neben den drei Kategorien führte Lebeuf für die südlichen Fundplätze im Gebiet des Benue- und Diamaré-Beckens provisorisch eine weitere Kategorie, **Sao IV**, ein, für die jedoch chronologische Anhaltspunkte fehlen. Archäologische Untersuchungen in der Region von Garoua und Maroua bestätigten die orale Tradition zu Fundplätzen, die den Sao zugewiesen werden. Die Fundstellen bestehen aus Nekropolen und Siedlungsschichten und entstanden vermutlich, als die Sao im 16. Jh. AD aus dem Norden vertrieben wurden und u. a. nach Süden abwanderten. Die Bestattungssitte in Urnen erinnert an die der Sao II-Fundstellen, und die Keramik zeigt Ähnlichkeit zu der der Sao II- und III-Plätze.

Durch die C14-Datierung einiger Siedlungshügel mußte Lebeuf seine Vorstellung über ihre Chronologie korrigieren. Anhand historischer Informationen war er davon ausgegangen, daß die Sao das Gebiet zwischen den Flußläufen Chari und Yobe vom 10.-16. Jh. AD bewohnten. Nach der Eroberung des Gebietes durch die Kanuri unter Idris Alouma im 16. Jh. AD wurden die Sao nach Nordwesten und Süden vertrieben. Im Süden scheinen sie das Gebiet des mittleren Benue zu Anfang des 18. Jh. AD erreicht zu haben. Dagegen bezeugen die (unkalibrierten) C14-Daten nach Lebeuf die Anwesenheit der Sao in dem oben beschriebenen Gebiet bereits vom 6. Jh. B.C. bis ins 19. Jh. AD. C14-Daten zu den Sao I-Fundplätzen Amkoundjo und Messo stellen die Fazies in den Zeitraum des 2. Jh. BC bis 10. Jh. AD. Jedoch verweist ein C14-Datum für die oberste Schicht des Sao I-Fundplatzes Maguira auf eine längere Zeitspanne der Fazies bis ins 17. Jh. AD hin. Mdaga gehört morphologisch gesehen zur Fazies Sao II, weist aber C14-Daten vom 6. Jh. B.C. bis ins 19. Jh. AD auf. Wie oben bereits angedeutet, müssen die tieferen Schichten von Mdaga der Fazies Sao I zugeordnet werden, aber Lebeuf gibt keine genaue zeitliche Grenze zur Trennung von Sao I und II in Mdaga an. Spätestens jetzt sind die Schwierigkeiten von Lebeufs System offensichtlich, denn die C14-Daten heben die konstruierten Grenzen zwischen Sao I, II und III auf und zeigen, daß die Morphologie der Hügel nicht als chronologischer Faktor genutzt werden kann. Lebeuf widerspricht seinem System selbst, wenn er von sehr unterschiedlichen Besiedlungsspannen der einzelnen Hügel spricht. Dadurch deutet er an, daß die Schichten der meisten Siedlungshügel wahrscheinlich aus einem Gemisch von Sao I, II und III bestehen.

Von der Menge der durch Lebeuf kartierten und untersuchten Fundstellen ist nur ein Bruchteil (insgesamt zehn) C14-datiert (Lebeuf 1969b: 8, Lebeuf 1981: 11). Dies bedeutet, daß die morphologisch chronologische Einteilung der Fundstellen nicht durch eine absolut-chronologische ersetzt werden kann.

Neben der morphologischen Einteilung der Hügel unterschied Lebeuf sechs Einwanderungsbewegungen der Sao in das Siedlungsgebiet. Zuerst wanderten verschiedene Jägergruppen bewaffnet mit Speeren oder mit Pfeil und Bogen ein, die aus Kanem, der Moito- und Mandara-Region stammten. Den Abschluß bildeten zwei Einwanderungen von Fischern aus der Region Moito im Osten und aus dem Süden. Sie brachten verschiedene Kulturgüter wie Befestigungsanlagen, Gefäßbestattung und Metallurgie mit (Lebeuf 1969a: 235, Forkl 1983: 118). Lebeuf bezog diese Informationen aus oralen Traditionen der Kotoko über die Gründer der Siedlungsplätze (Lebeuf 1969b: 12, 19, Forkl 1983: 118f). Er zweifelte nicht an ihrem historischen Gehalt und wertete sie in detaillierten Karten in seinem prähistorischen Atlas aus. Nach Lebeuf kann ein Großteil der Sao I-Fundplätze (z.B. Amkoundjo, Messo, Mdaga) den Einwanderungswellen von Jägern zugewiesen werden, teilweise gehen sie aber auch auf Fischergruppen (z.B. Maguira) zurück. Dagegen sind die Sao II- (Mdaga) und Sao III-Fundplätze immer auf Gründungen von Fischern zurückzuführen (Lebeuf 1969a: 239ff, Lebeuf 1969b: 19). Eine eindeutige Verbindung beider Systeme scheint sich nicht zu ergeben, was die relative Chronologie beider oder eines der Systeme fragwürdig macht. Mit hoher Wahrscheinlichkeit verbergen sich hinter den Überlieferungen Topoi ohne historisch chronologischen Wert, deren Beurteilung nicht von archäologischer Seite erfolgen kann. Lebeuf scheint übersehen zu haben, daß Jäger als mythische Gründungsgestalten quer durch Afrika eine große Rolle spielen (Forkl 1983: 119).

Allgemein läßt sich feststellen, daß Lebeuf eine große Menge an Daten zur Archäologie im Tschadbecken zusammengetragen hat, die jedoch kaum genutzt werden können. Es ist seine Präsentation des Fundmaterials und nicht zuletzt seine Klassifizierung der Fundplätze, die eine intensivere Nutzung erschweren. Connah weist darauf hin, daß „in terms of actual volume and the variety of publications the works of J. P. Lebeuf should weigh more heavily in our assessments“ (Connah 1983: 7). Dies würde Lebeufs Werk sicherlich zustehen, wenn er es selbst nicht verhindert hätte.

Verglichen mit den sehr umfangreichen Prospektionen im Tschad und Kamerun schien die nigerianische Seite jahrzehntelang vernachlässigt worden zu sein. 1959 führten zwar Bivar und Shinnie archäologische Feldforschungen und *surveys* in Nigeria durch, die aber nur die historischen Zeiträume mit der Untersuchung von Kanuri-Hauptstädten in Nigeria (Birni Gazergamo, Gambaru, N'guru), im Niger (Garouméle) und im Tschad (Tié) zum Ziel hatten (Bivar & Shinnie 1962, Connah 1981: 51).

Der Forschungsmißstand wurde zu Beginn der 60er Jahre von **Connah** behoben, als er systematisch die nigerianische Seite prospektierte und verschiedene Ausgrabungen unternahm. Seine Forschungsergebnisse, die zuvor in verschiedenen Einzelpublikationen vorlagen (vergleiche Literaturangaben in Connah 1983, ansonsten Connah 1969, 1976, 1978a, b, 1989), wurden 1981 in dem Buch *Three thousand years in Africa, man and his environment in the Lake Chad region of Nigeria* zusammengefaßt präsentiert. Neben der Archäologie enthält das Buch Informationen zur

Landschaftsentwicklung, Vegetation, Klima, Bevölkerung, Forschungsgeschichte und zur historischen Entwicklung des Gebietes. Connah unterteilte die archäologische Landschaft der Region südlich des Tschadbeckens in Nordost-Nigeria in fünf ökologische Zonen (*ecozone*), angelehnt an die physiographische und geomorphologische Gliederung des Gebietes (Connah 1981: 27ff, 44):

1. Die südlichen Hochländer einschließlich Mandara-Gebirge und Biu-Plateau.
2. Die Tonebenen (*firki*) südlich des Sees.
3. Das *Yobe Valley*.
4. Die Sandebenen westlich des Sees.
5. Die Ränder und Inseln des Sees.

Innerhalb dieser Zonen unterschied Connah sechs verschiedene Typen archäologischer Fundstellen, von denen nur drei numerisch signifikant sind. Wirkliche Siedlungshügel, sogenannte *firki type mounds*, die vergleichbar mit den südwestasiatischen Tells sind, befinden sich fast ausschließlich in Zone 2. Sie bezeugen eine fortwährende Besiedlung derselben Stelle über einen langen Zeitraum hinweg. In den Zonen 3 und 4 kommen Hügel kleinerer Dimension, *Yobe type mound* genannt, vor. Sie werden gewöhnlich in Gruppen angeordnet vorgefunden. Hier scheint die Besiedlung weniger auf eine Stelle zentriert gewesen zu sein. Den dritten Typ bilden flache Siedlungen, zu denen Stadtanlagen mit oder ohne Umfassungsmauer wie Birnin Gazergamo gehören, innerhalb derer sich auch Hügel des zweiten Typs befinden können. Flache Siedlungen können aber auch aberodierte Siedlungshügel des ersten Typs oder Fundstellen mit Gräben sein. Sie kommen in den ökologischen Zonen 1 bis 4 vor (Connah 1981:52ff).

Während seiner Feldarbeit konnte Connah nachweisen, daß das Vorkommen der massiven So-Töpfe nur auf Zone 2 beschränkt ist, wo sie in heutigen Siedlungen teilweise noch zu finden sind (Connah 1981: 57ff).

Insgesamt wurden Oberflächensammlungen (einschließlich der Ausgrabungen) von 39 Fundstellen in den Tonebenen, 12 in den Sandebenen und neun im *Yobe Valley* vorgenommen (Connah 1981: 58). In diesen drei Zonen erfolgten auch Ausgrabungen. Der früheste Besiedlungshinweis stammt aus den westlichen Sandgebieten von dem Siedlungshügel Bornu 38, der zwischen 4000-3000 BP datiert ist (Connah 1981: 85ff). Mit Ausgrabungen der Hügel Kursakata, Shilma und Daima in den Tonebenen konnte Connah nachweisen, daß die Besiedlung dort um 3000 BP einsetzte und sich archäologisch bis ins 2. Jt. AD zurückverfolgen läßt. In Daima wurde eine Fläche von 6 × 50 Meter, unterteilt in acht Schnitte, und einer maximalen Tiefe von 11,50 Meter ausgegraben (Connah 1981: 93ff, 99ff). Im *Yobe Valley* konnte keine langzeitliche Besiedlung festgestellt werden, denn die Ausgrabungen in Yau, Ajere und Birnin Gazergamo belegen eine Besiedlung zwischen 1000-350 BP. Mit ihnen leistete Connah auch einen Beitrag zur historischen Archäologie. Im Jahr 1470 wurde Birnin Gazergamo als erste Hauptstadt der Kanuri westlich des Sees gegründet, nachdem diese durch interne Schwierigkeiten gezwungen waren, Kanem, östlich des Sees, zu verlassen (Connah 1981: 197ff, 224f).

Connahs Arbeiten komplettieren die archäologische Erschließung des Tschadbeckens, die von Lebeuf für Tschad und Kamerun begonnen wurde. Anders als Lebeuf macht er seine Gliederung der archäologischen Fundstellen nicht von der Frage nach Einwanderung und Herkunft der Sao abhängig. Er widerspricht Lebeufs Zuweisung der archäologischen Fundstellen der letzten 3000-2000 Jahre im Tschad und in Kamerun an die Sao. Seiner Meinung nach können die Sao nicht als eine ethnisch zu unterscheidende Gruppe von Leuten aufgefaßt werden, sondern Sao bildet ein Gruppenname für die ursprüngliche Bevölkerung des Tschadsees (Connah 1981: 38, Connah 1983: 8). Die von Connah in Abhängigkeit der verschiedenen Ökozonen vorgenommene Einteilung der Fundstellen bildet eine gute Grundlage für die Rekonstruktion der Besiedlungsabläufe in der Region. Ein erstes Indiz für verschiedene Besiedlungsmuster ist die unterschiedliche Verteilung der Fundplatztypen. Das archäologische Material gliederte er in die Besiedlungsphasen Daima I, II und III, die den Perioden des Later Stone Age, Early Iron Age und Late Iron Age zugeordnet werden können. Sie bieten einen chronologischen Anhaltspunkt, der mit Sao I, II und III nicht gegeben ist.

Ein entscheidender Mangel der Arbeit besteht in der Analyse und Präsentation des Fundmaterials, insbesondere der Keramik, die eher einem allgemeinen Überblick als einer detaillierten Keramikchronologie entspricht. Die Anzahl der analysierten Keramik im Verhältnis zur Gesamtfundmenge bleibt oft unklar, und im Fall von Daima ist sie gering. Von der groß angelegten Ausgrabungsfläche wurde das Keramikmaterial aus nur einem Schnitt (*Cutting I*) ausgewertet (Connah 1981: 119). Eine genaue Definition der Merkmale fehlt, und anhand der wenigen Abbildungen läßt sich die Bestimmung der Verzierungsmerkmale und der Gefäßformen schwer oder gar nicht nachvollziehen. So werden die Verzierungstechniken lediglich in viel zu kleinen Photos dokumentiert (Connah 1981: 59). Die bildliche Dokumentation der Funde war selbst bei Lebeuf besser. Connah präsentiert aber im Gegensatz zu den vorangegangenen Arbeiten absolute Zahlen für die einzelnen Merkmale der analysierten Keramik pro Abtrag, wodurch Veränderungen im Material besser nachvollziehbar sind.

1981 führte Connah einen *survey* im Gebiet seiner Zonen 4 und 1 (zwischen Bama und Gwoza) durch (Connah 1982, 1984). Er konnte nachweisen, daß Fundplätze des *firki*-Typs, wie Daima, bis in die Ebenen der Mandara-Berge vorkommen (Connah 1984: 161, fig. 2). Das Fundmaterial eines Testschnitts aus einem der Hügel (Gagava Nawayanda Amthe (B119)) wurde bedauerlicherweise bislang nicht publiziert.

Im Jahre 1978 setzte J. **Rapp** die Arbeiten Lebeufs in Nord-Kamerun fort. Unter der Leitung des Ehepaars Lebeuf fanden Ausgrabungen in dem Sao I-Hügel Sou Blama Radjil statt (Rapp 1978: 99ff). Das Material der Ausgrabung wurde von Rapp in einer unveröffentlichten Dissertation 1984 vorgelegt. Sou Blama Radjil (Kamerun) ist neben Daima (Nigeria) und Mdaga (Tschad) ein weiterer ausgegrabener Fundplatz, der eine Stratigraphie vom Later Stone Age bis in historisch/subrezente Zeitabschnitte aufweist.

Von allen Arbeiten zur Archäologie im südwestlichen Tschadbecken stellt diese eine positive Ausnahme in Bezug auf die Auswertung und Präsentation des Keramikmaterials dar. In der Arbeit werden hauptsächlich chronologische Fragen behandelt. Schwerpunkt der Keramikauswertung ist die ausführliche Beschreibung aller vorkommenden Verzierungsstechniken. Die Behandlung der Gefäßformen ist allerdings sehr viel weniger detailliert (Rapp 1984: 39ff). Neben Zeichnungen, welche die einzelnen Verzierungsstechniken erklären, werden auch Photos präsentiert. Der Katalogteil ist ein gutes Hilfsmittel zur Identifizierung der Techniken bei vergleichbarem Fundmaterial. Im Gegensatz zu den Arbeiten Lebeufs und Connahs werden von Rapp für jede Schicht innerhalb der Stratigraphie Zeichnungen der vorkommenden Gefäßformen und ihrer Motive gezeigt, die durch eine Beschreibung jeder abgebildeten Scherbe ergänzt werden. Rapp verzichtet, wie auch seine Vorgänger, auf statistische Untersuchungen und legt mehr Gewicht auf eine deskriptive Auswertung. Zumindest listet er für jede Grabungsschicht die Anzahl und prozentuale Verteilung der vorhandenen Verzierungsstechniken auf (Rapp 1984: 139ff).

Einen weiteren Kernpunkt der Arbeit bildet neben der Materialanalyse die Beschäftigung mit der Interpretation des Phänomens der Sao, dem sich mythisch durch orale Tradition, historisch durch arabische Schriftzeugnisse und archäologisch durch Ausgrabungen genähert werden kann (Rapp 1984: 5). Nach Rapp lassen sich verschiedene Interpretationsmöglichkeiten unterscheiden, nach welchen die Sao, vereinfacht dargestellt, entweder als autochthone Bevölkerungsgruppe angesehen werden können, die von Anfang an das südwestliche Tschadbecken besiedelten, oder zu einem späteren nicht definierbarem Zeitpunkt dorthin eingewandert sind (Rapp 1984: 14). Das ehemalige Besiedlungsgebiet der Sao wird von Rapp enger gefaßt als von Lebeuf. Anhand der historischen Quellen können nach Rapp die Region des Fitri-Sees und die Region von Moito nicht mehr dazu gezählt werden (Rapp 1984: 17). Rapp stellt sich eindeutig gegen das Chronologieschema Lebeufs. Er kritisiert, daß dieses Schema immer beibehalten wurde, obwohl die C14-Daten die relative Chronologie von Sao I, II und III widerlegten. Auch der Widerspruch, der sich zwischen den zum Teil vorchristlichen C14-Daten für Lebeufs Kategorie Sao I und II und den historischen arabischen Textquellen ergaben, nach denen die Sao sich im 10. Jh. AD südlich des Tschadsees niedergelassen haben sollen, wurde von Lebeuf laut Rapp nicht erkannt. Rapp zieht daraus die Schlußfolgerung, daß nur der Zeitraum der historisch belegten Sao sowie die ihnen zugeschriebenen charakteristischen Funde die Bezeichnung Sao als chronologische Stufe verdienen. Die älteren Zeitabschnitte gehören seiner Meinung nach zu einer Prä-Sao-Zeit und sind, wie Lebeuf schon bemerkte, durch eine feinere Keramik archäologisch belegt. Die sehr allgemeine Unterteilung in eine Phase mit feiner und grober Keramik spiegelt sich nach Ansicht von Rapp auch in Daima wieder (Rapp 1984: 257ff). Rapps Chronologieschema stellt eine Ergänzung zu Connahs Chronologiesystem dar. Im Gegensatz zu Connah bezieht Rapp, so wie schon Lebeuf, in seiner Chronologie das Sao-Problem wieder mit ein, legt die Sao aber chronologisch auf einen bestimmten und relativ jungen Zeitabschnitt fest.

Rapps Arbeit bietet im Gegensatz zu den vorher genannten die besten Voraussetzungen für Materialvergleiche, und für die kamerunische Seite des südwestlichen Tschadbeckens muß Sou Blama Radjil als Referenzfundplatz betrachtet werden.

Von 1982 an leitete A. F. C. **Holl** im Tschadbecken Nord-Kameruns ein weiteres archäologisches Projekt. Das Forschungsgebiet war auf Houlouf und seine unmittelbare Umgebung beschränkt. Chronologische und kulturhistorische Fragen waren für das Projekt zweitrangig, denn „site location strategies, social transformations, craft specialization, the regional division of labour and the emergence of complex social systems“ (Holl et al. 1991: 9) sollten im Vordergrund stehen (Lebeuf & Holl: 1985: 5). Das heute von Kotoko bewohnte Dorf Houlouf wurde auf einem früheren Siedlungshügel gegründet, der eine Umfassungsmauer besitzt und von Lebeuf als Sao II-Hügel klassifiziert wurde. Bei den Grabungen konnten mehrere Besiedlungsschichten mit einer unterschiedlichen Anzahl an Strukturen freigelegt werden, die in verschiedene Aktivitätszonen (wie z. B. Wohnbereich, Metallverarbeitung, Salzherstellung, Bestattungsbereich, Vorrats- und Tierhaltung) gegliedert sind (Lebeuf & Holl 1985: 5ff, Holl 1987b: 10f, Holl et al. 1991: 17ff). Lediglich zwei Schichten der Stratigraphie sind datiert. Die jüngste Schicht ist subrezent mit einem C14-Datum um 180 BP, und die dritte Schicht von oben datiert zwischen 800-1400/1500 cal AD (Holl 1988b: 26). Von den Besiedlungsschichten der Houlouf-Grabung wurden die obersten drei in einer Monographie von 1988 (Holl 1988b) publiziert. Die oberste Schicht enthielt eine Besonderheit, einen Friedhof mit Gefäßbestattungen und einem zentralen Monument im Zentrum der Anlage (Holl et al. 1991: 18). Eine detaillierte Studie über die Verteilung der Grabbeigaben und die räumliche Organisation des Friedhofes offenbarten die Begräbnissitte eines komplexen, hierarchisch organisierten Gesellschaftssystems (Holl 1994: 136ff). Neben dem Friedhof wurde auch das Fundmaterial, daß zum größten Teil aus Keramik besteht, vorgestellt (Holl 1988b: 128ff). Bei der Auswertung berücksichtigte Holl keine chronologischen Aspekte, sondern stellte Fragen nach Gebrauch und Funktion der Gefäße sowie nach der stilistischen Bedeutung ihrer Dekoration.

Systematische Prospektionen in der Umgebung von Houlouf führten zur Lokalisation dreizehn weiterer Siedlungshügel. Davon wurden in neun Hügeln Sondagen angelegt (Holl 1987b: 11f, Holl et al. 1991: 10, 13, Holl 1994: 134f). Der Beginn der Besiedlung der Houlouf-Region wird durch ein C14-Datum von Deguesse um 2000-1500 cal BC festgesetzt (Holl et al. 1991: 8). Bemerkenswert ist, daß dieses C14-Datum früher ist als die ältesten verfügbaren Daten zu den Fundstellen Daima, Kursakata, Sou Blama Radjil und Mdaga. Das Material aus den Sondagen und den restlichen Besiedlungsschichten von Houlouf wurde bislang nicht veröffentlicht.

Die Publikationen zum Houlouf-Projekt stellen eine gute Detailstudie zum Late Iron Age und der historischen Periode dar. Dieser Fundplatz ist, was den Friedhof betrifft, einzigartig, und es liegen keine Vergleichsstudien vor. Für die hauptsächlich chronologische Fragestellung der vorliegenden Arbeit bietet die unter funktional stilistischen Gesichtspunkten vorgenommene Auswertung des Keramikmaterials von Houlouf nur eingeschränkte Vergleichsmöglichkeiten.

Zusätzlich zu den eigenen Feldforschungen hat Holl in mehreren Einzelpublikationen unterschiedliche Aspekte zur Besiedlung des Tschadbeckens behandelt. Im Zentrum steht fast immer die Frage nach der Entstehung komplexer Gesellschaftssysteme. Mit Hilfe von Studien über die Bestattungssitten (Holl 1990), über die Prozesse zur Bildung von Siedlungshügeln (Holl 1987a), über Handelskontakte anhand Importgüterfunde (Holl 1995b), zum Übergang vom Later Stone Age zum Iron Age (Holl 1988a, 1993, 1996) versucht Holl sich dieser Fragestellung zu nähern. In einem Aufsatz von 1995 entwickelte er seine Theorien zur Besiedlung des Tschadbeckens im Later Stone Age, indem er die verfügbaren archäologischen Daten mit denen zur Landschaftsentwicklung und linguistischen Daten korrelierte (Holl 1995a). Bei diesen Publikationen wird deutlich, daß in vielen Bereichen die archäologische Quellenlage unzureichend ist.

Archäologische Forschungsergebnisse für das **östliche Tschadbecken** liegen aus dem Norden der heutigen Republik Tschad vor. Die Djourab- und Koro-Toro-Region innerhalb des Bahr-el-Ghazal-Tals gehörten zum ehemaligen Ausdehnungsgebiet des Tschadsees, wovon Reste eines Strandwalls (Gozi Kerki) östlich des Bahr-el-Ghazal-Tals Zeugnis geben. Seit den 60ern bis in die frühen 80er Jahre fanden im Bahr-el-Ghazal mehrere *surveys* statt. Kleinere Ausgrabungen und C14-Datierungen wurden jedoch nur für die Koro-Toro-Region realisiert. Dies bedeutet, daß das Later Stone Age („Neolithikum“) und der Beginn der Eisenzeit im östlichen Tschadbecken undatiert sind (Treinen-Claustre 1982: 7ff, 15ff).

F. **Treinen-Claustre** faßte die bisherigen Forschungen und ihre eigenen Untersuchungen in der Koro-Toro-Region in einem Buch von 1982 zusammen. Auffälliges Merkmal im Vergleich zu den Tonebenen des südwestlichen Tschadbeckens ist, daß die Fundstellen hier nicht nur aus Siedlungshügeln bestehen. Das Chronologiesystem für die Region ist wegen größerer Datierungslücken nicht ohne weiteres mit dem von Connah und Rapp zu parallelisieren. Lebeuf hatte 1969 die Hypothese geäußert, daß Ähnlichkeit zwischen der Keramik der Sao und dem Fundmaterial aus dem Bahr-el-Ghazal besteht (Lebeuf 1969b: 9). In der Präsentation des Keramikmaterials bedient sich Treinen-Claustre der beschreibenden Darstellung, vermutlich da der überwiegende Teil der Fundplätze nicht gegraben ist. Ein ausführlicher Katalog zu den Fundplätzen und Verbreitungskarten machen die schrittweise Besiedlung des Gebietes innerhalb der verschiedenen Perioden sichtbar, was Lebeufs Karten für den südwestlichen Teil leider nicht zulassen.

Neben den das südwestliche und östliche **Tschadbecken** betreffenden archäologischen Arbeiten wurden auch die unmittelbar **südlich angrenzenden Gebiete** in die archäologische Forschung mit einbezogen.

1976 veröffentlichte N. C. **David** einen Artikel, indem er u. a. alle bis dahin bekannten archäologischen Daten zur Vorgeschichte Nord-Kameruns zusammenfaßte (David 1976: 139). Außer wenigen Later Stone Age-Fundstellen (wie Tsanaga im Diamaré-Becken und Sumpa in der Benue-

Region, David 1976: 148f) war über die Eisenzeit in weiten Teilen des Gebietes (Mandara-, Diamaré- und Adamawa-Region) nichts bekannt. Innerhalb des *Upper Benue Basin Archaeological Project* wurden in den 60/70er Jahren eisenzeitliche Siedlungshügel im südlichen Logone-Gebiet und im Gebiet des Benue-Kebi-Zusammenflusses lokalisiert. Testgrabungen in einem Hügel am Ufer des Logone bei Pouss und im Benue-Kebi-Gebiet in den Hügeln Bé, Doulumi Lake und Nassarao I erbrachten Keramikfunde aus dem späten 1. Jt. AD bis ins 2. Jt. AD. David zufolge zeigt das Keramikmaterial keine große Ähnlichkeit zur Keramik und den Bestattungssitten der Sao-Fundplätze der Forschungen Lebeufs und Connahs (David 1976: 149ff). Die von David getroffene Aussage über das Fundmaterial widerspricht den Vermutungen Lebeufs, der für die Fundplätze im Benue- und Diamaré-Gebiet die chronologische Stufe Sao IV eingeführt hatte. Analysen und Abbildungen der Keramik zu den erwähnten Fundstellen sind mir nicht bekannt, um die Angaben Davids überprüfen zu können.

Die Siedlungshügel im Diamaré-Becken Nord-Kameruns wurden von **Marliac** erforscht. In den 70er und frühen 80er Jahren fanden Ausgrabungen in Salak und Goray im zentralen Diamaré und in Mongossi im Logone-Tal des nordöstlichen Diamaré statt (Marliac 1991: 107). Zeitlich gesehen gehören die Hügel alle in die Periode des Iron Age mit C14-Daten zwischen der zweiten Hälfte des 1. Jt. A.D und dem 2. Jt. AD (Marliac 1991: 136ff, 349ff, 491ff). Marliac stellte seine Ergebnisse den Arbeiten von Lebeuf, Connah, Rapp und David gegenüber und erkannte generelle Unterschiede zwischen den Fundplätzen im Diamaré-Becken, dem Benue-Gebiet Kameruns und den Tonebenen in Nigeria, Kamerun und Tschad (Marliac 1991: 784).

Die Arbeit Marliacs ist sehr umfangreich und gibt einen allgemeinen Überblick zu Vorgeschichte, Geomorphologie und ethnischen Situation in Nord-Kamerun. Insgesamt ist die Präsentation des Fundmaterials aber unbefriedigend, was nicht zuletzt an der schlechten Qualität der Photos und die für eine Publikation unzumutbaren skizzenhaften Zeichnungen liegt. Vieles bleibt für den Leser aufgrund der schlechten Präsentation nicht nachvollziehbar. Mengenmäßige Angaben oder statistische Auswertungen fehlen ganz. Ansonsten ist man auf das sehr kompliziert gegliederte System Marliacs zur Materialbeschreibung angewiesen.

1984 wurde von der *University of Calgary* in Zusammenarbeit mit der Université Yaoundé das *Mandara Archaeological Project* unter der Leitung von N. C. **David** begonnen. Dieses Projekt hatte die Untersuchung der Kulturgeschichte der verschiedenen Bevölkerungsgruppen der nördlichen Mandara-Berge und der angrenzenden Täler Nord-Kameruns zum Ziel sowie eine ethnoarchäologische Recherche über Wesen und Gebrauch von Stil in materieller Kultur. Mit diesem Projekt wurden zum ersten Mal systematische archäologische Untersuchungen in dem Gebiet unternommen (David & Sterner 1987, 1989). Umfangreiche *surveys* führten zu einer Klassifikation der dort vorkommenden Fundstellen und der Sammlung archäologischen Materials von 141 Plätzen. Die Untersuchungen offenbarten allgemein eine große kulturelle Stabilität von der Eisenzeit bis in die Gegenwart in dieser Region (David & MacEachern 1988: 51ff, 72ff).

Lediglich an zwei Stellen fanden Testgrabungen statt. Zum einen betreffen sie den nördlich des *Bama Ridge* gelegenen Later Stone Age Fundplatz Blabli, dessen Keramikmaterial nicht im Detail veröffentlicht wurde, und zum anderen die Hügelgruppe Mehé Djiddere in den Mora-Ebenen, die westlich an das Diamaré-Becken angrenzen. Das Keramikmaterial von Mehé Djiddere wurde in einer unveröffentlichten Magisterarbeit von E. W. **Wahome** (1989) vorgelegt. Mengenmäßige Angaben zu morphologischen und verzierungstechnischen Attributen der Keramik und Clusteranalysen (Wahome 1989: 152ff) machen die Analyse nachvollziehbar und für Vergleiche geeignet. Die Besiedlung von Mehé Djiddere datiert in das Iron Age des 1.-2. Jt. AD (Wahome 1989: 64f). Hervorzuheben ist, daß Wahome die Ergebnisse der Keramikanalyse von Mehé Djiddere ausführlich mit den Informationen zur Keramik von Blabli, Daima und Salak vergleicht (Wahome 1989: 106ff).

Daß der Beginn der Eisenzeit in den Ebenen der nördlichen Mandara-Berge von Kamerun und Nigeria viel älter ist, bewiesen die Feldkampagnen des *Projet Maya-Wandala* zwischen 1992-1993. Das *Projet Maya-Wandala* der University of Calgary unter der Leitung von S. **MacEachern** hat die historischen Beziehungen zwischen den heutigen Bevölkerungsgruppen und denen der jüngeren Vergangenheit, den sogenannten Wandala des Wandala-Reiches, sowie früheren Populationen, die in den oralen Traditionen als Sao/Maya erinnert werden, zum Ziel (MacEachern 1993, 1994). Insgesamt wurden während der Kampagnen des Projekts 123 archäologische Fundstellen in dem oben genannten Gebiet vom Later Stone Age bis ins 20. Jh. AD entdeckt (MacEachern 1996: 489ff). Das Early Iron Age datiert zwischen das 1. Jt. BC und die 1. Hälfte des 1. Jt. AD. Danach findet der Übergang zum Late Iron Age statt, in dessen Zeit erhöhte Siedlungsablagerungen zur Bildung artifizierender Hügel führten (MacEachern 1996: 491, 494). An drei Fundstellen wurden Testgrabungen durchgeführt (Gréa, Ghwa Kiva und Doulo Igzawa), von denen eine bereits 1981 durch Connahs *survey* (Ghwa Kiva) identifiziert wurde (MacEachern 1996: 492ff). Die Fundplätze sind in ihrer Entstehung mit Mehé Djiddere zu vergleichen (MacEachern 1996: 494) und beinhalten das dort fehlende Material zum Beginn der frühen Eisenzeit.

Von den bei MacEachern genannten Fundplätzen wurde das Keramikmaterial aus Doulo in einer Dissertation von K. **Jones** bearbeitet, die zum Zeitpunkt der Beendigung der hier vorliegenden Arbeit noch nicht abgeschlossen war. Ein Teil des Fundkomplexes von Gréa ist in einer Magisterarbeit von C. **Bourges** veröffentlicht worden (Bourges 1996: 131ff). Die Arbeit ist nicht keramikchronologisch ausgerichtet, sondern bildet eine begrenzte Fallstudie zur Verbindung archäologischer und historischer Quellen. Schwerpunkt der Arbeit sind ethnographische Untersuchungen zur Bedeutung und Funktion der Keramiktraditionen der heutigen Bevölkerungsgruppen von Gréa (Bourges 1994, 1996: 82ff). Über das Wissen heutiger Keramiktraditionen sollten Veränderungen im archäologischen Material von Gréa festgestellt und sie anhand historischer Ereignisse interpretiert werden (Bourges 1996: 1). Die Grabungen in Gréa lieferten Keramikmaterial aus dem Later Stone Age bis in die moderne Zeit. Das Keramikmaterial wurde mit Hilfe der Clusteranalyse in Gruppen und Untergruppen geordnet (Bourges 1996: 137ff). Insgesamt ist die Vorlage des archäologischen Materials von Gréa unvollständig, wie

Bourges selbst angibt (Bourges 1996: 173). Die Unvollständigkeit macht sich in einer fehlenden feineren Auswertung von Verzierungstechniken, Motiven und Gefäßformen sowie der bildlichen Dokumentation des Materials in Bezug auf chronologische Perioden bemerkbar. Nicht ganz unproblematisch scheint hier auch die Datierung und Abgrenzung einzelner Perioden voneinander zu sein.

Aus den hier vorgestellten Arbeiten zur archäologischen Forschung im Tschadbecken läßt sich Folgendes feststellen:

Zunächst ist es offensichtlich, daß für das südwestliche und östliche Tschadbecken und für die südlich angrenzenden Gebiete (Mandara-Region, Diamaré-Becken, Benue-Gebiet) eine große Anzahl von Fundstellen bekannt sind, deren Zahl sich auf mehr als 1000 belaufen dürfte. Im Gegensatz zu der Menge der prospektierten Fundstellen ist die Anzahl der systematisch untersuchten Plätze äußerst gering, ein Mangel, der schon von anderen Autoren festgestellt wurde (z. B. Holl 1995a: 34).

Nicht alle der gegrabenen Fundplätze weisen eine stratigraphische Abfolge auf, die sowohl Schichten aus dem Later Stone Age als auch aus dem gesamten Iron Age beinhalten. Für das südwestliche Tschadbecken können nur drei genannt werden, Daima, Sou Blama Radjil und Mdaga, deren Schichten zum Teil C14-datiert sind. Auf diesen wenigen Fundplätzen beruht die chronologische Gliederung der holozänen Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens.

Die Aufarbeitung des archäologischen Fundmaterials erfolgte auf sehr unterschiedlichem Niveau. Nur wenige Arbeiten können den Anforderungen einer fundierten Keramikanalyse entsprechen, und mehrere wichtige Grabungen sind immer noch unpubliziert.

Vergleicht man den Forschungsstand zu den Tonebenen des südwestlichen Tschadbeckens mit dem zu den angrenzenden südlichen Gebieten so zeigt sich, daß hier eine einheitliche Gliederung der Perioden des Holozäns mit dem dazugehörigen typischen Fundmaterial im Sinne z. B. von Daima I-III noch in Bearbeitung ist. Für ein Teilgebiet des östlichen Tschadbeckens (Djourab, Koro-Toro) wurden die Perioden des Later Stone Age und Iron Age zwar definiert, jedoch sind hier nicht alle Abschnitte der Perioden datiert, und der größte Teil der Fundplätze besteht nur aus Oberflächensammlungen. Holls Aussage „until recently, archaeological research carried out in the Chadian plain was exclusively based on site specific approach which focused on chronological and culture-historical issues“ (Holl et al. 1991: 8), ist zwar nicht abzustreiten, allerdings kann daraus nicht abgeleitet werden, daß diese Schwerpunkte im ausreichendem Maße bearbeitet worden sind.

2.2 Holozäne Klima- und Landschaftsentwicklung im südwestlichen Tschadbecken

Der Tschadsee war während des Holozäns verschiedenen Transgressionen und Regressionen unterworfen, die die Entstehung der Landschaftseinheiten im Tschadbecken mit prägten (Thiemeyer 1997: 1). Durch die wechselnden Ausdehnungen des Tschadsees änderten sich die für den Menschen

besiedelbaren Regionen im Laufe der Zeit. Dies bedeutet, daß die Besiedlungsgeschichte im Tschadbecken im hohen Maße von dem sich ändernden Naturraum abhängig war (Thiemeyer 1997: 101). Seespiegelschwankungen und Landschaftsgenese wurden durch die paläoklimatische Entwicklung auf direkte und indirekte Weise beeinflusst. Aride Klimabedingungen führten zur Dünenbildung und Seespiegelabsenkung, dagegen zogen humide Klimabedingungen Bodenbildung und einen Seespiegelanstieg nach sich (Thiemeyer 1997: 20). Die für die Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens relevanten Ergebnisse zur Klima- und Landschaftsentwicklung werden im Folgenden vorgestellt.

Nordost-Nigeria gehört zum **Naturraum** der westafrikanischen Savannen. Die verschiedenen Savanntypen sind in die größeren Vegetationszonen Sahel, Sudan und Guinea eingegliedert. Der äußerste Norden Nordost-Nigerias gehört zur Sahelzone mit offenen Baum- und Strauchsavannen, für die verschiedene Akazienarten typisch sind. Daran schließt sich im Süden der sudano-sahelische Übergangsbereich an, der durch Baum- und Strauchsavannen mit *Combretaceae*-Arten als dominierende Gehölzart charakterisiert ist. Es folgt die Sudanzone mit Baumsavannen und Trockenwald, die außerhalb des hier relevanten Untersuchungsgebiet liegt (Thiemeyer 1997: 17ff, Salzmann 1999: 23ff). Klimatisch ist Nordost-Nigeria durch einen saisonalen Wechsel von sommerlicher Regenzeit und winterlicher Trockenzeit geprägt. Insgesamt ist die Sahel- und Sudanzone durch eine hohe interannuelle Niederschlagsvariabilität gekennzeichnet. In der Sudanzone Nordost-Nigerias liegen die gemittelten jährlichen Niederschlagssummen um 1000 mm, dagegen in der Sahelzone bei unter 300 mm im Jahr (Thiemeyer 1997: 10f, Salzmann 1999: 23).

Eine **Rekonstruktion der klimatischen Veränderungen** der letzten 40000 Jahre (Pleistozän, Holozän) im Tschadbecken nahm **Servant** vor (Servant & Servant-Vildary 1980, Servant 1983). Geologische Untersuchungen an verschiedenen Aufschlüssen im östlichen Teil des Tschadbeckens, Rückschlüsse auf das Niederschlags-/Verdunstungsverhältniss anhand paläographischer Gegebenheiten und Untersuchungen an Diatomeen durch Servant-Vildary bildeten die Grundlagen für seine Rekonstruktion. Mehrere C14-Daten geben den zeitlichen Rahmen für die Klimaschwankungen und den damit verbundenen Oszillationen des Tschadsees. Servant unterteilte die untersuchten Ablagerungen der letzten 40000 Jahre in die Perioden des *Ghazalien*, *Kanémien* (Pleistozän) und *Nigéro-Tchadien* (Spätpleistozän, Holozän) (Servant & Servant-Vildary 1980, Servant 1983: 71ff, 87ff).

Die Periode des *Nigéro-Tchadien* ist in acht Abschnitte von Klimaschwankungen gegliedert (**Abb. 1**). Der Beginn des Holozäns zeichnet sich durch einen längeren Zeitabschnitt humider Klimabedingungen und einer Ausdehnung des Tschadsees aus. Die Transgression dauerte von ca. 10200-7500 BP (*Nigéro-Tchadien* III). Um 7500-7000 BP (*Nigéro-Tchadien* IV) kommt es zu einem kurzfristigen Absinken des Seespiegels. Im darauffolgenden Mittelholozän erreichte der Tschadsee seine maximale Ausdehnung um 7000-5000 BP (*Nigéro-Tchadien* V) und stieg bis auf 320 Meter Höhe an. Diese Höhenlinie wird durch einen Strandwall, dem *Bama Ridge*, markiert. Die gegen 5000

BP (*Nigéro-Tchadien* VI) beginnende Regression wurde im Spätholozän zwischen 3500-3000 BP (*Nigéro-Tchadien* VII) nochmals von einer kurzen Phase der Transgression abgelöst, in der der Seespiegel jedoch nur auf 270-280 Meter anstieg. Danach (*Nigéro-Tchadien* VIII) setzte sich die Regression mit der Einstellung heutiger Klimabedingungen und geringen Oszillationen des Seespiegels fort (Servant 1983: 76ff). Für die Zeit von 3000 BP bis 2000 BP liegen keine genauen Analysen vor. Servant vermerkt in seiner Arbeit zwei Trockenphasen für den Zeitraum vor 1800 BP und um 460 BP. Danach soll eine mäßige Transgression eingesetzt haben (Servant 1983: 82). Maley erstellte anhand historischer, geologischer und palynologischer Untersuchungen eine Kurve zu den Variationen des Tschadseeniveaus für das letzte Jahrtausend AD (Maley 1981: 57ff).

Servants Ergebnisse wurden durch palynologische Untersuchungen von **Maley** ergänzt (Maley 1981), die die pleistozänen und holozänen Sedimente des Profils von Tjéri im westlichen Tschad umfassen (Maley 1981: 132ff). Der kontinuierliche Anstieg sudano-guineischer Elemente um 8750 BP im Pollenprofil unterstützt eine Seetransgression zu Beginn des Holozäns. Ein um 7000 BP bis 5000 BP vorhandenes Maximum sahelischer Taxa zusammen mit einem gleichbleibend hohen Anteil sudano-guineischer Elemente spiegelt die mittelhologäne Feuchtphase wider. Der ab 4000 BP vorhandene drastische Rückgang sudano-guineischer Taxa verweist auf trockenere Umweltbedingungen und läuft mit der einsetzenden Seeregression parallel (Maley 1981: 252ff).

Einen Beitrag zur holozänen Vegetations- und Klimageschichte Nordost-Nigerias stellen die pollenanalytischen Untersuchungen von Bohrprofilen aus den Manga Grasslands (Sahelzone) und dem Biu-Plateau (Sudanzone) dar (**Salzmann** 1999). Beide Pollenprofile bestätigen das bis dahin entwickelte Grundschema zur holozänen Landschaftsentwicklung Westafrikas: humide Klimabedingungen zu Beginn des Holozäns um 10.000 BP, die im Spätholozän zwischen 4000 und 3000 BP von ariden Klimabedingungen abgelöst werden (Salzmann 1999: 115). Salzmanns Ergebnisse passen gut mit denen von Maley zusammen. Er konnte jedoch nachweisen, daß die zonale Gliederung des Holozäns von Servant in *Nigéro-Tchadien* I-VIII nicht ohne weiteres als überregional gültiges Modell für die Klimaentwicklung Westafrikas angesehen werden kann, sondern zunächst nur lokale Faktoren widerspiegelt. Neben einer generellen Übereinstimmung zeigten sich die von Servant verzeichneten kurzfristigen Klimaschwankungen im Mittel- und Spätholozän (Trockenphase um 7500 BP, Feuchtphase um 3500-3000 BP) in Salzmanns Pollenspektren nicht (Salzmann 1999: 111ff).

Anhand der Analyse der Holzkohlefragmente aus einer der Siedlungshügel in den Tonebenen Nigerias, Kursakata, vermuten **Klee et al.**, daß im südwestlichen Tschadbecken ein Klimawechsel am Übergang des Later Stone Age zum Early Iron Age um 2650 BP stattgefunden hat. In den eisenzeitlichen Ablagerungen sind verschiedene Baumarten (*Mitragyna*, *Capparis tomentosa*, *Celtis integrifolia*), deren Vorkommen an feuchte Habitate gebunden ist, nicht mehr vorhanden. Dies spricht für einen plötzlichen Beginn ariderer Umweltbedingungen, die zum Austrocknen der saisonalen Wasserstellen in der *firki* führten. Obwohl andere paläoökologische Daten aus Afrika (Pollenprofil in Lac Ossa, Kamerun) das Ergebnis unterstützen, ist in den Pollendiagrammen aus Nordost-Nigeria von

Salzmann und auch dem Pollenprofil von Maley der hauptsächliche Aridifikationsprozess früher zwischen 3800-3000 cal BP sichtbar. Inwieweit die Umweltveränderungen im 1. Jt. BC in Kursakata lediglich lokale oder aber überregionale Klimaereignisse wiedergeben (Klee et al. 2000: 224f)¹, müssen weitere archäobotanische und paläoökologische Daten aus dem Tschadbecken zeigen.

Die klimatische Entwicklung im Pleistozän und Holozän Westafrikas beeinflusste die **geomorphologische Genese** des südwestlichen Tschadbeckens.

Geologisch gesehen zeichnet sich das südwestliche Tschadbecken durch seine Reliefarmut aus. Hier kommen ausschließlich quartäre Sedimente der sogenannten Tschad-Formation vor, die von äolischen Sanden aber auch alluvialen, deltaischen und lagunalen Sedimenten überlagert sind (Thiemeyer 1997: 1, Salzmann 1999: 20). Daraus ergeben sich folgende Landschaftseinheiten (**Abb. 2**):

Der sogenannte *Bama Ridge*, welcher das südwestliche Tschadbecken begrenzt, ist mit einer Höhe von 12-30 Metern das auffälligste Element und verläuft von der Grenze zur Republik Niger, über Maiduguri und Bama in Nigeria, nach Kamerun (Yagoua, Limani) und Tschad (Bongor). Er ist ein reliktscher Strandwall, der ca. 150 km vom heutigen Tschadsee entfernt liegt und den mittelholozänen Seehöchststand des Tschadsees bei 320 Meter über NN markiert. Der *Bama Ridge* durchschneidet im Norden zwei Dünengebiete. Auf westlicher Seite befindet sich das *Lantewa Dune Field* mit Longitudinaldünen und auf östlicher Seite das *Gudumbali Dune Field* mit hauptsächlich auftretenden Transversaldünen. Beide Dünengebiete werden im Norden durch den Komadugu Yobe begrenzt. Südöstlich des *Gudumbali Dune Field* beginnt der aus Ton- und Sandebenen zusammengesetzte *Bama Deltaic Complex*. Innerhalb des Komplexes treten östlich von Bama und nördlich von Maiduguri Longitudinaldünen auf, die teilweise von deltaischen Sedimenten überdeckt sind. Der *Chad Lagoonal Complex* nimmt das verbleibende Gebiet nördlich und östlich von Dikwa ein. Er besteht aus weiten Tonebenen, von der lokalen Bevölkerung als *firki* bezeichnet, aus denen inselartig, tiefer gelegene Sande hervortreten. Die Tonebenen werden saisonal bedingt, alljährlich überflutet. Die nördliche Grenze des *Chad Lagoonal Complex* bildet ein weiterer reliktscher Strandwall, der *Ngelewa Beach Ridge*, der von der kamerunischen Grenze über Marte, Mongunu und Kauwa bis zum Delta des Komadugu Yobe verläuft. Als letzte Landschaftseinheit sind die *Chad Lacustrine Plains* nördlich und östlich der *Ngelewa Beach Ridge* zu nennen, deren Seesedimente in den heutigen Tschadsee übergehen (Thiemeyer 1997: 4f). Der Tschadsee wird heute nur zu 5 Prozent von den Flußsystemen Nordost-Nigerias Komadugu Yobe, Yedseram und El-Beid gespeist. Den Hauptanteil von 95 Prozent erbringt das aus dem Süden einmündende Chari-Logone-Flußsystem (Salzmann 1999: 22). Der heutige Seespiegelstand des Tschadsees beträgt 279 Meter über NN, und er bedeckt eine Fläche von 1500 km² (Thiemeyer 1998: 78). Seine mittlere Tiefe beläuft sich auf zwei bis drei Meter (Servant 1983: 14).

¹ Die Autoren halten sogar einen Zusammenhang mit globalen Klimaveränderungen für möglich, denn in Europa wird ebenfalls um 2650 BP ein Wechsel zu feuchteren und trockeneren Umweltbedingungen durch die Reduzierung solarer Aktivitäten angenommen (Klee et al. 2000: 235).

Die Existenz eines Mega-Tschadsees während des Mittelholozäns um 6000 BP war umstritten. Nach **Durand** wurde der als *Bama Ridge* bezeichnete Strandwall nicht durch lakustrische Sedimente, sondern neotektonische Bewegungen aufgebaut, wodurch die von Servant u.a. befürworteten klimatischen Änderungen im Holozän, die schließlich zur Bildung des Mega-Tschadsees führten, abgelehnt werden müssen (Thiemeyer 1997: 23).

Neue geomorphologische und bodenkundliche Untersuchungen von **Thiemeyer** bezeugen dagegen: „Die Genese des Bama Ridge als Strandwall des Megatschad kann als sicher gelten. Die Sedimentstrukturen (Korngrößen und Lagerungsverhältnisse) belegen dies zweifelsfrei“ (Thiemeyer 1997: 54). Aus den Aufschlüssen geht hervor, daß der *Bama Ridge* nicht nur aus einem einzigen Strandwall besteht, sondern ein mehrphasiger Strandwallkomplex ist (Thiemeyer 1997: 39). Der Verlauf des Strandwallsystems ist geradlinig, wie Satellitenbilder zeigen, und entspricht dem Verlauf des Air-Grabens, auf dem das Tschadbecken zusammen mit dem Tibesti-Graben liegt. Durands These und der Sedimentaufbau des Bama Ridge lassen sich so zu einem neuen Erklärungsansatz vereinigen. Die tektonischen Begebenheiten des Tschadbeckens führten dazu, daß die einzelnen Transgressionen des Tschadsees durch eine neotektonisch vorbestimmte Linie, nämlich der des *Bama Ridge*, begrenzt wurden (Thiemeyer 1997: 33f). Tektonische Ursachen hat auch die Gliederung des ehemals vom Tschadsee überfluteten Gebietes in verschiedene Landschaftskomplexe. Das *Gudumbali Dune Field* gehört zu einem höher gelegenen Block als der tiefer gelegene *Bama Deltaic Complex* und der *Chad Lagoonal Complex*. Dabei bildet das *Gudumbali Dune Field* den ehemaligen Seeboden, der äolisch überformt wurde. Die beiden tiefer gelegenen Blöcke sind mit jüngeren Lagunentonen bedeckt, aus denen die älteren Sande mehr oder weniger ausgedehnt hervortreten (Thiemeyer 1997: 34).

Mit Hilfe von C14- und TL-Datierungen versuchte Thiemeyer die zeitliche Entstehung der verschiedenen Landschaftseinheiten, insbesondere der Dünenfelder, im südwestlichen Tschadbecken zu präzisieren (Thiemeyer 1997: 43ff).

Die geomorphologische Entwicklung des südwestlichen Tschadbeckens und die Datierungen lassen sich mit der Klimakurve von Servant folgendermaßen in Beziehung setzen:

Während des *Kanémien* (20000 bis 12000 BP) wurden die Longitudinaldünen des *Lantewa Dune Field* und die Longitudinaldünen des *Bama Deltaic Complex* und des *Chad Lagoonal Complex* gebildet. Zeitlich gesehen später im *Kanémien* erfolgte auch die Aufwehung des *Gudumbali Dune Field*. Die auf eine kurze Trockenphase vor 10000 BP nachfolgende frühholozäne Feuchtphase mit einem Optimum zwischen 9000 und 8000 BP führte zur Ausdehnung des Tschadsees bis zum *Bama Ridge*, was aus seinem mehrphasigen Aufbau abgeleitet werden kann. In der von Servant rekonstruierten Trockenphase um 7000 BP wurden Dünensande remobilisiert, denn TL-Daten zum *Gudumbali Dune Field* fallen in diesen Zeitraum. Der erneute mittelholozäne Seehochstand nach 7000 bis 5000 BP wird durch den auf 6500 BP C14-datierten jüngsten Strandwall des *Bama Ridge* markiert. Zwischen 5000-4000 BP begann nach Servant die Regression des Tschadsees. Dieser können erneute Dünenaufwehungen mit TL-Daten aus diesem Zeitraum zugeordnet werden. Die Bildung des *Ngelewa*

Bidge Ridge mit einem Seeanstieg auf 290 Meter über NN und der dahinter befindlichen Lagune, die für die Entstehung der *firki*-Tonebenen verantwortlich war, muß nach der mittelholozänen Feuchtphase stattgefunden haben. Die Ereignisse lassen sich gut mit der letzten Transgression des Tschadsees von Servants Kurve nach 4000 BP bis ca. 3000 BP verbinden. Zwei TL Daten von Sanden im *Chad Lagoonal Complex* um 5000-4000 BP, die ein Datum *post quem* für die Ablagerung der Tone bilden, unterstützen diese Annahme (Thiemeyer 1998: 80f).

Die Ergebnisse zur holozänen Klima- und Landschaftsentwicklung machen deutlich, daß eine Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens erst mit der fortschreitenden Regression des Tschadsees im Spätholozän zwischen 4000-3000 BP möglich war. Aride klimatische Bedingungen führten zu diesen landschaftlichen Veränderungen. Aufgrund der ungünstigen Umweltverhältnisse muß das südwestliche Tschadbecken mit seiner Nähe zum Wasser ein attraktiver Standort gewesen sein. Weiterhin läßt sich vermuten, daß die einzelnen Landschaftseinheiten zeitlich gesehen versetzt zueinander besiedelt wurden, da der Tschadsee im Holozän die Gebiete unterschiedlich weit überflutete. So konnte der *Chad Lagoonal Complex* mit seinen Tonebenen im Gegensatz zum *Bama Ridge* und dem *Bama Deltaic Complex* frühestens nach der letzten kurzen Phase der Transgression des Tschadsees im Spätholozän austrocknen und somit besiedelt werden.

3. Die Fundplätze in den Tonebenen südlich des Tschadsees (Nigeria)

3.1 Auswahl der Fundplätze im Hinblick auf die früheste Besiedlung im Tschadbecken Nigerias

Bevor die Tonebenen in das Untersuchungsgebiet des SFB mit aufgenommen wurden, hatten Grabungen in anderen Regionen bereits wichtige Informationen zur Besiedlungsgeschichte im südwestlichen Tschadbecken Nigerias geliefert.

Die bislang ältesten Besiedlungsfunde in Nordost-Nigeria wurden bei Konduga in einer Sandgrube auf dem jüngsten Strandwall des *Bama Ridge* entdeckt. In den ungestörten Bereichen der Sandgrube fand sich Keramik vergesellschaftet mit Holzkohle, die ein C14-Datum von 6340 ± 250 BP (KN-4300, 5515-4994 cal BC) erbrachte. Daran anschließende Ausgrabungen bis 1,20 Meter unterhalb der Oberfläche förderten drei Horizonte zu Tage. Im untersten Horizont, Konduga 1, waren nur wenige Scherben zusammen mit Quarzfragmenten und einem Abschlag vorhanden. Eine weitere Datierung von einzelnen Holzkohlefragmenten auf 6180 ± 60 BP (UtC-2248, 5241-5004 cal BC) konnte das erste Datum zum Fundzusammenhang bestätigen. Obwohl eine TL-Datierung ein 1000 Jahre jüngeres Datum erbrachte (4150 BC), spricht nichts gegen einen stratigraphisch gesicherten Zusammenhang der Funde. Die beiden anderen Horizonte von Konduga gehören zu jüngeren Besiedlungsphasen. So ist die Keramik von Konduga 2 auf 790 BC TL-datiert und vom Stil her mit Keramik aus Gajiganna (siehe unten) zu vergleichen. Konduga 3 ist vermutlich der eisenzeitlichen Periode zuzuordnen. Die Fundsituation zeigt, daß während des mittelholozänen Seehochstands der *Bama Ridge* eine schmale

Landbrücke bildete und besiedelt war. Jenseits der Uferlinie des Mega-Tschadsees befanden sich vermutlich weitreichende Lagunen, die durch den Yedseram und andere Flüsse gespeist wurden. Zeitliche aber auch stilistische Parallelen zur Keramik der Phase Konduga 1 sind aus dem südwestlichen Tschadbecken nicht bekannt, sondern weiter nördlich aus der Sahara (Breunig 1995: 37ff, Breunig et al. 1996: 119f, Wendt 1995: 41, Thiemeyer 1997: 101).

Die frühesten bekannten Besiedlungsspuren aus dem ehemaligen Überflutungsgebiet des Mega-Tschadsees wurden bei dem heutigen Dorf Gajiganna ausgegraben, das im nördlichen Teil des *Bama Deltaic Complex* liegt (Breunig et al. 1996: 120f). Prospektionen in der Gajiganna-Region durch Breunig und Wendt erbrachten 60 Fundstellen, in denen teilweise Testschnitte angelegt wurden (Wendt 1997: 8). Wendt hat das Keramikmaterial von fünf Fundstellen in seiner Dissertation (Wendt 1997) chronologisch gegliedert. Bei den Fundplätzen handelt es sich um niedrige Siedlungshügel von bis zu drei Meter Höhe (Wendt 1997: 27), was schon Connah für diese Region, nach ihm *ecozone 4*, beobachtet hatte (siehe Kapitel 2.1). Sie sind auf Sandflächen im Randgebiet der zum *Ngelewa Beach Ridge* gehörenden Lagune entstanden (Thiemeyer 1997: 102). Die Keramik gehört ins Later Stone Age und läßt sich stilistisch einer älteren und jüngeren Gajiganna-Gruppe zuordnen, wobei die ältere Gruppe um 2000 cal BC und die jüngere von 1500 bis 500 cal BC datiert. Der älteren Gajiganna-Gruppe ist auch die Keramik von Konduga 2 zuzuordnen. Die Siedler der jüngeren Gajiganna-Phase waren sesshaft und betrieben neben der schon vorher bekannten Viehzucht jetzt auch Ackerbau. Um 500 BC bricht die Later Stone Age-Besiedlung ab, und weitere Funde und Daten liegen erst wieder aus der Eisenzeit um 700 cal AD vor (Wendt 1995, Wendt 1997: 94ff).

Die Ausgrabungen bei Gajiganna konnten bestätigen, daß der *Bama Deltaic Complex* mit der um 5000 BP beginnenden Regression des Tschadsees zur Besiedlung frei wurde und die Bildung des *Ngelewa Beach Ridge* mit der dazugehörenden Lagune diese Region, im Gegensatz zu den Tonebenen, nicht erneut von einer Besiedlung ausschloß.

Da die Tonebenen geomorphologisch gesehen erst später für eine Besiedlung zur Verfügung standen, stellte sich die Frage, ob sich die Besiedlung dort zeitlich und keramikstilistisch an die Gajiganna-Kultur anschließen läßt.

Die Geländearbeiten des SFB 268 in den **Tonebenen Nordost-Nigerias** begannen im Jahr 1993 unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Detlef Gronenborn. Das Gebiet, dessen Zentrum zwischen Dikwa und dem El Beid-Fluß an der Grenze zu Kamerun liegt, gehört zum *Borno State* Nigerias (Gronenborn 1996: 449, Gronenborn et al. 1996: 201). Zunächst stand die Prospektion des Forschungsgebiets im Vordergrund.

Auf Connahs Verbreitungskarte der archäologischen Fundstellen in der Tschadsee-Region Nordost-Nigerias sind für die Tonebenen 47 Fundplätze (zwei davon liegen direkt hinter der Grenze zu Kamerun) eingezeichnet. Es sind 37 Siedlungshügel des *firki type mound*, neun flache Fundstellen (*flat sites*) und ein niedriger Siedlungshügel des *Yobe type mound* (Connah 1981: 46, Connah 1984:

156, fig. 2). Bei der Prospektion von Gronenborn wurden weitere 67 Fundstellen aufgenommen. Viele der Fundplätze sind noch heute besiedelt. Neben 63 Siedlungshügeln wurden auch vier flache Fundstellen entdeckt. Nach Gronenborns Schätzung dürften in den Tonebenen etwa mit bis zu 100/120 Siedlungshügeln (*firki type mound*) zu rechnen sein, da eine flächendeckende Prospektion nicht erreicht wurde (Gronenborn et al. 1995: 27f, Gronenborn et al. 1996: 203). Siedlungshügel des *firki type mound* finden sich auch südlich des *Bama Ridge*. Connah lokalisierte 21 Siedlungshügel bei Prospektionen in der Region zwischen Bama und Gwoza in Nigeria (Connah 1984: 161).

Vorrangiges Ziel der Untersuchungen des SFB in den Tonebenen war es, den Beginn der Besiedlung und eine möglichst vollständige stratigraphische Abfolge der Besiedlungsgeschichte dort zu erfassen. Archäobotanische und archäozoologische Untersuchungen sollten die Anfänge von Ackerbau und Viehzucht klären. Gronenborn griff auf die Vorarbeiten von Connah zurück, der durch Grabungen in Kursakata und Daima den Besiedlungsbeginn in den Tonebenen um 3000 BP vermutete, und führte 1994 in Kursakata eine Nachgrabung durch (Gronenborn et al. 1995: 28).

Der Siedlungshügel von **Kursakata (NA 93/46¹)** liegt ca. 4 km südlich von Ngala (12° 20' 20" N, 14° 11' 22" O) innerhalb des *Ngala Local Government* (**Abb. 3**). Er befindet sich im nördlichen Randgebiet der *firki*-Tonebenen und weist folgende Koordinaten auf: 12° 19' 01" N, 14° 12' 06" O. Ein Schnitt von 2 x 1 Meter, 60 Meter südöstlich der Hügelspitze, wurde dort angelegt (Gronenborn 1998: 231). Connah hatte seine Grabung in Kursakata mit einer Fläche von 2,13 x 2,13 Meter an der höchsten Stelle des Hügel durchgeföhrt (Connah 1981: 93). Sein Schnitt befindet sich 60 Meter west-nordwestlich von Gronenborns Grabung (Gronenborn et al. 1995: 28).

Westlich des Siedlungshügels von Kursakata erstrecken sich die *firki*-Tonebenen. Der Hügel selbst ist am Rande einer erhöhten Sandfläche entstanden, die östlich an die Tonebenen angrenzt. Dies wurde durch ein Bohrprofil östlich von Kursakata bestätigt, das keine Ablagerung von Tonen über eine Distanz von mehreren 100 Metern hinweg zeigte (Gronenborn et al. 1995: 30, Gronenborn et al. 1996: 204). Der Grabungsschnitt von Connah zeigt hingegen, daß hier die Kulturschichten direkt auf den *firki*-Tonen aufliegen, d. h. die früheste Siedlung muß in unmittelbarer Nähe der saisonal überschwemmten Tonebenen entstanden sein. Dagegen erbrachte die Nachfolgegrabung unterhalb der Kulturschichten bis auf eine Tiefe von 6,20 Meter nur sterile Feinsande, in der aber Tone, der Profilzeichnung zufolge, enthalten sind. Ebenso ist die unterste Kulturschicht der Grabung mit Tonlinsen durchsetzt. Beides könnte laut Gronenborn ein Zeichen für gelegentliche Überschwemmungen der Düne am Anfang der Besiedlung in Kursakata sein, was ein Hinweis auf eine zunächst saisonale Siedlungsweise wäre (Gronenborn et al. 1995: 28, Gronenborn et al. 1996:204).

Connah hatte die Vermutung geäußert, daß die Düne auf der sich Kursakata befindet, Teil eines Strandwalls, des sogenannten *Ngelewa Beach Ridge*, ist (Connah 1981: 91). Der Verlauf des Strandwalls ist nicht eindeutig gesichert (siehe Platte & Thiemeyer 1995: 114, Abb. 1), aber neueren

¹ Kennung der einzelnen Fundstellen. NA steht für Nigeria, die folgende Zahl steht für das Entdeckungsjahr (z.B. 93), und nach dem Schrägstrich steht die Nummer (z.B. 46), die in der Reihenfolge der gefundenen Plätze vergeben wurde.

Untersuchungen zufolge verläuft der Strandwall weiter nördlich, d. h. die Siedlung von Kursakata entstand nicht auf dem *Ngelewa Beach Ridge* (persönliche Mitteilung Thiemeyer).

Die Ausgrabung von Gronenborn in Kursakata erfolgte nicht nach natürlichen Fundschichten, sondern in 10 cm Abträgen. In Kursakata wurde auch auf eine Einteilung der Grabungsfläche in einzelne Quadrate verzichtet. Das Erdmaterial wurde pro Abtrag gesiebt und die Funde aus dem Sieb ausgelesen. Die Wahl der Ausgrabungsmethode liegt zum einen in der Zielsetzung des Projekts begründet, in der chronologische und keine siedlungsarchäologischen Fragen im Vordergrund standen. Zum anderen war eine Grabung nach natürlichen Schichten durch die schlechte Differenzierung der ausgetrockneten Sedimente während der Grabung nicht möglich (siehe auch Wendt 1997: 10f). Connah hatte sich einer vergleichbaren Methode bedient. Sein Schnitt umfaßt 17 sogenannte *arbitrary spits*, die überwiegend 30 cm mächtig sind aber zwischen 25-51 cm variieren können. Aus Sicherheitsgründen hatte Connah den Grabungsschnitt nach unten hin abgeschrägt, wodurch die tiefste Stelle nur zwei Drittel der Ausgangsfläche beträgt (Connah 1981: 93).

Nachdem durch die Grabung von Kursakata ein erster Überblick zur Fundsituation gewonnen war, wurde beschlossen, weitere Grabungen auf den näheren Umkreis von Ngala zu beschränken, „as some of the sites there seemed deep enough to produce abundant material“ (Gronenborn 1998: 231).

Im Winter 1994/1995 fand die Ausgrabung in **Mege (NA 94/7)** statt, einem Siedlungshügel, der ungefähr 10 km von Kursakata in südöstlicher Richtung entfernt liegt und die Koordinaten 12° 15' 32" N, 14° 15' 35" O besitzt. Er ist im Zentrum der *firki*-Tonebenen lokalisiert. Es war die erste der folgenden Kampagnen, an der ich selber teilgenommen habe und für die Bearbeitung der Keramikfunde verantwortlich war.

Die Besiedlung von Mege wurde wegen kontinuierlicher Überfälle durch Banden aus der Republik Tschad erst 1983 aufgegeben. Gebäudereste der letzten Besiedlung sind auf dem Hügel noch vorhanden. Hierbei handelt es sich um die Überreste eines Rundhauses und einer viereckigen Hausanlage aus sonnengetrockneten Lehmziegeln. Sie boten Gronenborn Gelegenheit zum Studium der Erosion von Gebäuden (Gronenborn 1998: 235-240f, fig. 5). Dabei konnte er feststellen, daß Lehmziegel sich nur dann erhalten, wenn die verfallenden Häuser schnell mit Sediment zugedeckt werden. Ansonsten bleiben von ihnen nur formlose Lehmblätter übrig (Gronenborn et al. 1996: 204).

Die Grabung in Mege erfolgte nach derselben Methode wie in Kursakata. Zunächst wurde eine Fläche von 5 x 5 Meter angelegt, unterteilt in 1 m² große Quadrate, A 1-5 bis E 1-5. Nach dem ersten 10 cm Abtrag war die große Fundmenge ausschlaggebend dafür, die Grabungsfläche auf 3 x 3 Meter der Quadrate A 1-3 bis C 1-3 zu verringern.

Die Lage der anfänglichen Besiedlung in Mege ist mit der von Kursakata (Connahs Schnitt) zu vergleichen. Direkt oberhalb eines schmalen Lehmbandes beginnt die unterste Kulturschicht der Stratigraphie. Das Lehmband ist nicht in allen vier Profilen der Stratigraphie sichtbar. Nach Gronenborns Interpretation hatten sich die ersten Siedler entweder eine trockene Sandfläche in der Nähe von saisonalen Wasserstellen ausgesucht, oder sie siedelten unmittelbar nach Rückgang einer

Flut auf der trocken gewordenen Stelle (Gronenborn 1996: 457, Gronenborn et al 1996: 205, Gronenborn 1998: 235). Der von Connah gegrabene Siedlungshügel Daima bestätigt das Bild zur Siedlungsgründung von Kursakata und Mege, denn „the base of the Daima I deposits was immediately on top of the natural *firki* clay“ (Connah 1981: 113).

5 km von Mege und ca. 25 km von Kursakata entfernt liegt der Siedlungshügel von **Ndufu (NA 93/49)**, der durch die folgenden Koordinaten 12° 12' 27" N, 14° 18' 19" O lokalisiert ist. Auf diesem befindet sich eine heute noch bewohnte Dorfanlage. Die Feldarbeiten in Ndufu wurden in der Kampagne 1994/1995 begonnen und 1996 abgeschlossen. Der 3 x 3 Meter große Grabungsschnitt, unterteilt in die Quadrate A 1-3 bis C 1-3, wurde außerhalb des heutigen Dorfes angelegt und in 10 cm Abträgen ausgegraben. An der Stelle sollte laut lokaler oraler Tradition und historischer Quellen der alte Palast des Mai gestanden haben, eine These, die durch die Ausgrabungen nicht verifiziert werden konnte (Gronenborn 1996: 457, Gronenborn 1998: 238f, Gronenborn et al. 1996: 210f).

Im Gegensatz zu Kursakata (Connahs Schnitt) und Mege liegt die unterste Kulturschicht in Ndufu auf einer Sandschicht auf, welche von Schluffbändern durchzogen ist. Sie stellen durch Regen verursachte Erosionsschichten dar (persönliche Mitteilung von Gronenborn). Die anfängliche Besiedlung in Ndufu scheint somit nicht in unmittelbarer Nähe zu den *firki*-Tonen gegründet worden zu sein (Gronenborn 1998: 241, fig. 5).

Während der letzten Feldkampagne des SFB in den Tonebenen fand auf Anregung des traditionellen Herrschers von Ngala, Mai Ngalama Ibrahim Laminu, im Hinterhof der Palastanlage von Ngala (NA 93/45) eine Grabung statt (Gronenborn 1998: 242ff). Sie erfolgte nach bewährtem Schema mit einem 3 x 3 Meter großen Grabungsschnitt, der in einzelne Quadrate (A 1-3 bis C 1-3) gegliedert war und in 10 cm Schichten abgetragen wurde. Das Keramikmaterial aus den hier vorhandenen späteisenzeitlichen und historischen Schichten ist in einer Magister-Arbeit von Magnavita (1999) aufgearbeitet worden. In seiner Habilitationsschrift hat Gronenborn die Verbindung zwischen der oralen Tradition zu Ngala und den archäologischen Ergebnissen der Grabung untersucht (Gronenborn 2000).

3.2 Stratigraphische Gliederung der Fundplätze Kursakata, Mege und Ndufu

Während der drei Feldkampagnen des SFB in den Tonebenen war Detlef Gronenborn als Grabungsleiter für die Zeichnung und Auswertung der Stratigraphien von Kursakata, Mege und Ndufu verantwortlich. Seine Ergebnisse, die ich hier vorstellen werden, hat er in verschiedenen Aufsätzen publiziert (Gronenborn 1996, 1998, Gronenborn et al. 1995, 1996).

Innerhalb des Grabungsschnitts von **Kursakata (Abb. 4)** ergaben die Kulturschichten eine Tiefe von 4,90 Meter. Die unterste Kulturschicht liegt direkt auf sterilen Feinsanden, die mit Tonlinsen durchsetzt sind, auf (siehe Kapitel 3.1). Sie reicht von 4,90-4,00 Meter Tiefe. Im unteren Teil der Schicht ist eine Aschelage sichtbar. Das Sediment der untersten Kulturschicht besteht aus mit

Tonlinsen vermischten hellen Sanden. Ab 4,00 Meter Tiefe nimmt Gronenborn in Bezug auf Connah (und aus keramikchronologischer Sicht) einen Hiatus in der stratigraphischen Sequenz von Kursakata an. Allerdings ist eine gravierende Änderung im Sedimentaufbau der nachfolgenden Schichten nicht zu erkennen. So folgt von 4,00 Meter bis ca. 3,00 Meter Tiefe ebenfalls eine homogene Schicht aus hellgrauen Sanden, in der vereinzelt Tonlinsen eingestreut sind.

Der Tongehalt der oberen Schichtsequenzen in Kursakata ist im Vergleich zur unteren Kulturschicht geringer. Eine Erklärung dafür fand sich jedoch nicht¹.

Zwischen 3,00-2,00 Meter Tiefe ist eine Folge von Ablagerungen, die aus lockeren oder festen Sanden besteht, in denen mitunter Tone eingestreut sind, in der Stratigraphie sichtbar. Insgesamt zeichnen sich die Straten zwischen 2,90-2,00 Meter durch einen hohen Anteil an Keramik aus. In den Ablagerungen von 2,60-2,70 Meter Tiefe wurde ein eiserner Ring geborgen, der 11 mm breit, 3 mm dick und an einem Ende eingerollt ist.

Zwischen 1,90-1,80 Meter Tiefe befindet sich eine schmale Lage, die fast ausschließlich aus Fischknochen besteht. Nach Gronenborn ist dies ein Zeichen dafür, daß innerhalb des Siedlungshügels von Kursakata sich die Aktivitätszonen im Laufe der Zeit verschoben haben, eine These, die schon Connah für Kursakata vermutet hat (Connah 1981: 95). Solche Akkumulationen von Fischknochen entstehen heute an Orten in der Nähe des Sees, wo Fisch zum Verkauf auf den Märkten gefangen und geräuchert wird.

In der Stratigraphie ist ein deutlicher Schichtwechsel zwischen 1,80-1,20 Meter Tiefe zu erkennen. Fein gebänderte Sandschichten mit dazwischen geschalteten Bändern aus weißem Sand und dickeren Bändern aus Holzkohle und Asche charakterisieren dieses Schichtpaket. Hierbei könnte es sich, analog zur Erosion der Hausruinen auf der Oberfläche des Hügels von Mege (siehe Kapitel 3.1), um erodiertes Material eines traditionellen Lehmgebäudes handeln. Archäologisch eindeutige Belege für die Existenz von Lehmhäusern liegen allerdings erst aus zeitlich späteren Fundzusammenhängen vor (siehe unten). Gronenborn interpretiert die weißen Sandbänder als Reste von Estrichen (Fußböden). Seine Interpretation wird von der Bodenanalyse unterstützt. Der Humusgehalt ist in den Schichten sehr gering und läßt somit auf einen Wohnbereich schließen. Zusätzlich weist Gronenborn darauf hin, daß „still today some of the houses are decorated by plaster of differently coloured sand“ (Gronenborn et al. 1995: 204). Wie die Ascheschichten innerhalb des gebänderten Schichtpakets zeigen, wurde das Haus mehrfach niedergebrannt und wieder aufgebaut.

Der oberste Abschnitt der Stratigraphie von Kursakata ist wahrscheinlich gestört. Ab 1,20 bis ca. 0,40 Meter besteht das Sediment aus hellgrauem festen Sand. Ganz oben zeichnet sich in der Stratigraphie eine Grube ab, die mit dunkelbraun-grauen lockeren Sanden gefüllt ist, und in die darunter liegende Schicht eindringt (Gronenborn 1989: 231ff, Gronenborn et al. 1996: 30ff).

¹ Die Analysen zum Ton- und Sandgehalt der Schichten von Kursakata, Mege und Ndufu wurden von Thomas Skorupinski erstellt. Laut ihm sind die Gründe für den unterschiedlichen Gehalt von Sanden und Tonen in den Schichten unklar.

Erosion hat auf der Oberfläche von Kursakata verschiedene Strukturen freigelegt. So befinden sich im nördlichen Teil Reste einer runden Hauswand aus Lehm mit einem Durchmesser von 2,60 Meter (Gronenborn 1996: 455, Gronenborn et al. 1995: 33). An mehreren Stellen im nordwestlichen Teil des Hügels wurden Überreste von mehr oder weniger runden Scherbenpflastern in Fischgrätmuster freierodiert. Insgesamt konnte Gronenborn fünf solcher Befunde in Kursakata lokalisieren. Kleinere Reste von Scherbenpflastern, die nur noch aus wenigen Scherben bestehen, finden sich über die ganze Oberfläche verstreut. Die dichte Konzentration der als Fußbodenbelag interpretierten Scherbenpflaster läßt nach Gronenborn vermuten, daß während der letzten Besiedlungsphase runde Häuser mit einem Durchmesser von etwa drei Metern, deren Fußböden mit Keramikfragmenten gepflastert waren, das Siedlungsbild von Kursakata prägten (Gronenborn 1998: 234, Gronenborn et al. 1995:33).

Die bislang ältesten Scherbenpflaster in Westafrika stammen aus Daima. Dort hatte Connah vier solcher Befunde entdeckt. Ein Befund von ca. 2 Meter Durchmesser gehört in die Phase Daima II (frühe Eisenzeit) und datiert um 650 AD. Bei den anderen Befunden, die in Zusammenhang mit Resten runder Lehmhäuser stehen, ist nicht klar, ob sie Daima II oder Daima III (späte Eisenzeit) zuzurechnen sind. Durch das vermehrte Auftreten wiederverwendeter Scherben in Daima II geht Connah davon aus, „that more potsherd pavements formerly existed in this phase“ (Connah 1981: 148f, fig. 7.2).

Die Stratigraphie von **Connahs Grabung in Kursakata** zeigt große Ähnlichkeit zu der Nachgrabung. Gronenborn hat für die ohne Meterangaben versehene Stratigraphie von Connah die Tiefen anhand der abgetragenen *spits* rekonstruiert, um sie mit seiner Stratigraphie besser vergleichen zu können (**Abb. 4**). Connahs Angaben zufolge besitzen die Kulturschichten eine Mächtigkeit von 5,87 Meter. Die Ablagerungen bestehen aus Tonen und Sanden, die meist eng gebändert sind. Ähnlich der Nachgrabung kommen auch Schichten von sehr kompaktem Material vor. Mehrere Gruben wurden in die oberen Schichtsequenzen eingetieft, welche die Ablagerungen bis zu *spit* 10 (ca. 3,50 Meter) gestört haben. Nach Connah ist es wahrscheinlich: „that the deposit consists mainly of series of living floors broken by occasional contemporary or later disturbances“ (Connah 1981: 94). In der untersten Kulturschicht von Connahs Grabung wurde eine Feuerstelle freigelegt. Dieses Schichtpaket, das nach Gronenborns Rekonstruktion bis 3,50 Meter Tiefe reicht, ist im Vergleich zur Nachgrabung sehr viel mächtiger. Sedimentologisch gesehen ist es zweigeteilt. Die unteren Ablagerungen sind mit Bändern aus *firki*-Ton und Bändern aus einem Sand/*firki*-Gemisch durchzogen, was sich in Gronenborns Grabung nicht zeigt. Hierbei handelt es sich laut Connah um Überreste von Häusern und Haushaltsabfällen. Vergleichbar mit der Nachgrabung ist das reichhaltige Vorkommen an Holzkohle im unterem Abschnitt der Schicht. Der obere Abschnitt dieser Schicht besteht aus einem lockeren Sand/*firki*-Gemisch. Dies ähnelt dem Sediment der unteren Kulturschicht der Nachgrabung. Zwischen *spit* 11-13 (ca. 4,50-3,30 Meter) des unteren Kulturschichtpakets entdeckte Connah neun (eventuell zehn) Bestattungen von fünf Erwachsenen und vier bis fünf Kindern. Nur bei einer Erwachsenenbestattung fanden sich Grabbeigaben in Form von acht Tonperlen. Die Toten wurden alle

in flachen Gräbern, die mit *firki*-Tonklumpen aufgefüllt waren, bestattet. Soweit erkennbar, lagen die Toten ohne einheitliche Orientierung in gekrümmter Haltung auf der Seite. Die Bestattungen müssen in oder nahe der Siedlung stattgefunden haben.

Neben dieser Besonderheit ist das Sediment zwischen *spit* 10-13 heller. Es bildet einen deutlichen Kontrast zu den darunter und darüber liegenden gebänderten Schichten und ähnelt einem ausgewaschenen Oberflächenboden. Connah zufolge muß sich die Anhäufung der Ablagerungen von Gebäuderesten und Abfall, d. h. die Siedlungsaktivität, stark verringert haben. Dadurch wird die Annahme eines Hiatus zwischen *spit* 10-13 nahegelegt, der durch einen Bruch im Keramikmaterial zwischen *spit* 10 und 11 gestützt wird. Parallel dazu liegt der Einschnitt in der Nachgrabung bei 4,00 Meter Tiefe. Die markanten Änderungen im Sediment zeigen sich dort aber nicht. Laut Connah muß der Hiatus nicht bedeuten, daß die Siedlung aufgegeben wurde, sondern „may be just another indication of the way in which centres of activity can move within a settlement“ (Connah 1981: 98). Auf den Hiatus folgen zwischen 3,50-2,30 Meter Tiefe fein gebänderte Ablagerungen aus schmalen mit *firki*-Ton vermischten Sanden. Darin befand sich in *spit* 9 (ca. 3,20-2,90 Meter) ein Eisenfragment. Diese Schicht läßt sich mit einer vergleichbaren Schichtenfolge in der Nachgrabung korrelieren, die dort allerdings sehr viel höher liegt (1,80-1,20 Meter). Beide Ausgräber sehen in ihr Überreste von Gebäuden. Die nachfolgenden Ablagerungen in Connahs Grabung bestehen aus kompaktem mit Ton vermischem Sand. Im Gegensatz zu Gronenborns Grabung waren während Connahs Aufenthalt in Kursakata die Scherbenpflaster auf der Oberfläche des Hügels noch nicht sichtbar (Connah 1981: 93ff, fig. 5.4, Gronenborn 1998: 232ff, fig. 3, Gronenborn et al. 1995: 30ff, Gronenborn et al. 1996: 204f, Gronenborn 1996: 454ff).

Sowohl bei Connah als auch bei Gronenborn fanden sich auf der Oberfläche und im gesamten Grabungsschnitt verteilt kleine Tonfiguren. In der Nachgrabung waren ausschließlich Tierfiguren vorhanden, die sich mitunter als Rind sowie Schaf/Ziege interpretieren ließen. Aus 2,80 Meter Tiefe konnte eine Schildkröten-ähnliche Tonfigur geborgen werden (Gronenborn et al. 1995: 34ff). Connah erwähnt explizit keine menschlichen Tonfiguren aus seinem Grabungsschnitt, so daß unklar bleibt, was er mit „aufrechten Tonfiguren“ meint. Ansonsten gibt es nach seiner Einteilung noch Tierfiguren und Fragmente von Tonfiguren (Connah 1981: 97). Als Besonderheit ist aus 1,60 Meter Tiefe in der Nachgrabung das Fragment eines Steinbeils zu nennen.

Aus der Kombination der Informationen zu Connahs und Gronenborns Stratigraphie läßt sich schließen, daß die Kulturschichten in Kursakata in zwei größere Abschnitte gegliedert werden können.

In **Mege (Abb. 5)** wurden die umfangreichsten kulturellen Ablagerungen aller drei Fundplätze ausgegraben. Sie umfassen eine Tiefe von 6,80 Meter. Direkt über einem ca. 10 cm dünnem Tonband beginnen die Kulturschichten (siehe Kapitel 3.1). Das untere Schichtpaket, das 3,50 Meter mächtig ist, setzt sich deutlich durch eine dunklere Färbung ab, was auf einen höheren Tongehalt der Sedimente zurückzuführen ist. Mehrere dünne Knochenschichten, die als Abfallhaufen zu interpretieren sind,

durchziehen das Sediment zwischen 6,00-5,00 Meter Tiefe. In 5,30 Meter Tiefe (und auch 2,50 Meter Tiefe) fanden sich dünne helle sterile Sandschichten. Sie sind denen aus dem gebänderten Schichtpaket von Kursakata ähnlich und könnten daher einen Wohnbereich markieren (Gronenborn 1996: 457). Eine pulvrige Schicht oberhalb von 5,00 Meter Tiefe sieht Gronenborn als die Überreste eines Rinderkraals an, da sie laut Hinweisen von Einheimischen aus zersetztem Kuhdung besteht. In 4,60 Meter Tiefe wurde eine Feuerstelle freigelegt, die in Zusammenhang mit einer kompakten Schicht mit hohem Tongehalt zu sehen ist. Hierbei handelt es sich vermutlich um die Fußbodenreste eines Wohnhauses. Bei 4,70 Meter Tiefe wurden die Überreste einer Bestattung ohne Grabbeigaben entdeckt.

Innerhalb des unteren Schichtpakets sind in ca. 4,60, 4,00 und 3,70 Meter Tiefe mehr oder weniger sterile Tonbänder eingeschlossen. Sie haben sich nach Gronenborns Vermutung während Phasen feuchter Klimabedingungen gebildet, in denen die Tonebenen von Wasser überschwemmt gewesen sein müssen². Geht man von einer Überflutung der Tonebenen durch den Tschadsee aus, so setzt dies einen Anstieg des Seespiegels um mehrere Meter voraus. Als alternative Erklärung kämen starke und lang anhaltende Regenfälle in Frage, „which washed some material down from more elevated parts of the mound“ (Gronenborn 1998: 237). Laut Gronenborn müssen die Klimaschwankungen zumindest eingeschränkte Besiedlungsaktivitäten nach sich gezogen haben, höchst wahrscheinlich sogar längere Besiedlungsunterbrechungen³.

Ab 3,60 Meter geht der Tongehalt in den Ablagerungen stark zurück und der Sandgehalt nimmt zu. Insgesamt konnte Gronenborn vier weitere Schichtpakete anhand ihrer Färbung in der Stratigraphie unterscheiden.

Das Schichtpaket zwischen 3,60-2,60 Meter Tiefe enthielt bis auf eine Grube keine weiteren Befunde. Durch die Anlage der Grube muß mit Vermischungen im Fundmaterial gerechnet werden. Zwischen 3,00-3,50 Meter Tiefe verläuft ein dünnes Ascheband quer durch dieses Schichtpaket.

Anhand des Fundmaterials läßt sich erkennen, daß die in Mege nachfolgenden Kulturschichten in Kursakata nicht vorhanden sind. Fragmente zweier großer Tongefäße, den sogenannten *So-pots*, wurden im unteren Teil des Schichtpakets, welches von 2,50-1,20 Meter Tiefe reicht, freigelegt. Laut Gronenborn waren die Gefäße vermutlich in einer Grube eingetieft. Seiner Ansicht nach ist ein stratigraphischer Zusammenhang zwischen den *So-pot*-Fragmenten und der Bestattung einer jungen Frau aus 2,50 Meter Tiefe nicht auszuschließen. Ob die Bestattung jedoch in eine Grube eingetieft wurde, ließ sich nicht feststellen. Am Hals der jungen Frau fanden sich als einzige Grabbeigaben drei Karneol- und eine Quarzperle. Bestattungen in Tongefäßen wurden bereits bei mehreren Fundstellen im südwestlichen Tschadbecken nachgewiesen (Holl 1990). In Houlouf sind die Gefäßbestattungen

² Gronenborn stützt seine Annahme auf zoologische Untersuchungen. So gehören die in den Tonbändern vorhandenen Fischknochen ausschließlich zu Arten tiefer und flacher Gewässer. Dagegen sind in den darunter und darüber liegenden Schichten auch Arten sumpfiger Gewässer vorhanden, die sich während trockeneren Klimabedingungen bilden (Gronenborn 1998: 235ff).

³ Wiederum führen zoologische Hinweise Gronenborn zu dieser Vermutung, denn das faunistische Material geht in den sterilen Tonbänder stark zurück (Gronenborn 1998: 237).

nach einem C14-Datum um 180 BP als subrezent einzustufen (Holl 1988a, Holl et al. 1991, Holl 1994). Connah fand mehrere Beispiele von Gefäßbestattungen in Kala, Gilgil und Ndufu. Da Gefäßbestattungen in Daima nicht vorhanden sind und sie im Zuge der Islamisierung vermutlich unüblich wurden, möchte Connah den Zeitraum für ihre hauptsächliche Verwendung zwischen dem 14.-15. Jh. AD festsetzen. Eine Untersuchung zu den Bestattungssitten im südwestlichen Tschadbecken von Holl unterstützt diese Vermutung. Nach Holl treten Gefäßbestattungen zwischen dem 15.-16. Jh. AD in Erscheinung (Holl 1990: 18). Die Verwendung von So-Gefäßen zur Bestattung ist sekundär. *So-pots* kommen ab Beginn der Phase Daima III vor und wurden ursprünglich, so Connah, als Brauerei- oder Vorratsgefäße genutzt (Connah 1981: 57f, 239f). In Mege konzentrieren sich die Reste von So-Töpfen zwischen 2,50-1,00 Meter Tiefe (Gronenborn et al. 1996: 207).

Ab 1,10 bis ca. 0,50 Meter Tiefe zeichnet sich in Mege eine weitere Schicht in der Stratigraphie ab. In ihrem oberen Abschnitt sind dickere Tonbänder innerhalb eines hellgrauen Sandsediments eingeschlossen. Hierbei handelt es sich vermutlich um Gebäudereste.

Die verbleibenden 0,50 Meter bestehen aus dunkelgrauen Sanden. Sie sind stark mit Wurzeln durchzogen und bilden die Ablagerungen der Schlußphase der Besiedlung in Mege (Gronenborn 1998: 235ff).

Wie in Kursakata wurden auch innerhalb der Stratigraphie von Mege Tonfiguren gefunden. Neben Tierfiguren enthielt das untere Kulturschichtpaket von Mege mehrere Darstellungen menschlicher Torsen (zwischen 6,80/6,70 und 4,40/4,30 Meter Tiefe). Zusätzlich fand sich in diesem Schichtpaket eine größere Anzahl an Reibstein- und Läuferfragmenten (letztere waren mitunter vollständig erhalten) sowie Knochenspitzen und Harpunen. Die zuletzt genannten Artefakttypen verweisen auf die Nutzung aquatischer Ressourcen (Gronenborn et al. 1996: 208f). Für die oberen Ablagerungen in Mege sind die Tonfigur eines Pferdes aus 1,60-1,70 Meter Tiefe und ein Pfeifenkopffragment aus 0,70-0,80 Meter Tiefe erwähnenswert.

Zusammenfassend läßt sich für Mege feststellen, daß die Stratigraphie aus fünf Schichtpaketen zusammengesetzt ist.

Die Kulturschichten in **Ndufu** (**Abb. 6**) umfassen eine Tiefe von 6,00 Metern. Das unterste Schichtpaket, daß bis ca. 4,50 Meter Tiefe reicht, zeichnet sich durch eine starke Bänderung aus. Unterhalb der Kulturschichten ist der anstehende hellbraune Sand zwischen 7,00-6,00 Meter Tiefe mit Schluffbändern durchzogen. Diese setzten sich in den Kulturschichten bis 5,50 Meter fort (siehe Kapitel 3.1). In den hellgrauen bis braunen Sanden zwischen 6,00-5,50 Meter Tiefe fand sich ein schmales Band aus Holzkohle und Asche eingeschlossen, das vermutlich die Reste einer Feuerstelle darstellt. Ein interessanter Befund zeigt sich in den Ablagerungen zwischen 5,50-5,00 Meter Tiefe. Im westlichen Teil des Grabungsschnitts ist eine Abfolge von dünnen gebänderten und hellgrauen bis dunkelgrauen sowie mit Holzkohle- und Aschelinsen vermischten Sanden vorhanden, die sich bis in den südlichen Teil der Grabung fortsetzt, dort aber durch zwei von oben eingetieftete Begräbnisgruben

gestört wird. Ein Vergleich mit den rezenten Hausruinen von Mege (siehe oben) legt die Interpretation des Befundes als erodierte Überreste eines traditionellen Rundhauses nahe. Da diese Überreste in die erste Hälfte des 1. Jt. cal BC datieren, stellen sie die bislang frühesten bekannten Zeugnisse einer Behausung im Tschadbecken dar. Gronenborn hält es für möglich, daß das Gebäude nicht nur aus organischem Material für eine kurzfristige Besiedlung bestand, sondern Lehmwände besaß und für eine längerfristige Besiedlung geplant war. Seinen Beobachtungen an den Hausruinen in Mege zufolge sind bei Wind- und Wassererosion die Erhaltungsbedingungen von grobkörnigen Fraktionen (z. B. grober Sand) sehr viel besser als von feineren Fraktionen (z.B. Tone), da diese leichter ausgeblasen und weggeschwemmt werden können. Gronenborns Vermutung wird durch vergleichbare Befunde nicht unterstützt. Von Kursakata und Daima sind Rundhäuser mit Lehmwänden erst sehr viel später aus dem Ende von Phase Daima II bekannt (siehe oben, Connah 1981: 148). Nach Connah könnte die in den Schichten von Daima I vorkommende Verteilung von *firki*-Tonen, welche gelegentlich von Pfostenlöchern durchbohrt war, Fußböden von Hütten darstellen. Der Oberbau bestand aber vermutlich aus organischem Material, denn in Daima I waren keine Überreste von Lehmstrukturen vorhanden (Connah 1981: 113).

Direkt oberhalb des Befundes schließen sich bis 2,30 Meter Tiefe Ablagerungen an, in denen 18 Bestattungen entdeckt wurden. Dabei reichen die ab ca. 5,00 Meter angelegten ersten Bestattungsgruben bis auf 6,00 Meter Tiefe in das untere Kulturschichtpaket hinein. Die Toten wurden einzeln in leicht abfallenden Gruben beigesetzt, die in der Regel ca. ein Meter tief waren und mit dem ausgehobenen Material wieder aufgefüllt wurden. Zwischen den Bestattungsgruben fand sich eine Schichtenfolge aus Asche und rot gebranntem Sand und Ton. Sie muß in Zusammenhang mit den Bestattungsriten entstanden sein und ist auf Feuer zurückzuführen. Es bleibt allerdings unklar, ob die Feuer vor oder nach der Bestattung angelegt wurden. Die Toten wurden alle in gekrümmter Haltung und ohne Grabbeigaben beigesetzt. Obwohl ihre Orientierung unterschiedlich ist, lagen die meisten auf der linken Seite mit dem Kopf in nördlicher Richtung und nach Osten blickend. Der Erhaltungszustand der Skelette ist extrem schlecht. Bislang konnte nur festgestellt werden, daß sich unter den Bestatteten keine Kinder, sondern Jugendliche und Erwachsene befanden. Aus dem Befund geht hervor, daß innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts ein Teil der Siedlung von Ndufu als Friedhof diente und dieser in unmittelbarer Nähe der Siedlung lag. Die Situation ähnelt sehr stark den in Connahs Kursakata-Grabung gefundenen Bestattungen, da auch hier die Toten, allerdings in flachen Gruben, ebenfalls ohne Grabbeigaben beigesetzt wurden.

Oberhalb der Bestattungssequenz in Ndufu folgen wiederum gebänderte Sedimente. Sie bestehen zwischen 2,00-1,50 Meter Tiefe aus feinen gebänderten sandigen Erosionsschichten. Zwischen 1,50-1,00 Meter Tiefe ist eine Verteilung von Resten ehemaliger Tonstrukturen zu erkennen, die eine eingestürzte Wand darstellen könnte. Gronenborn interpretiert diese Schichtenfolge als eine architektonische Struktur, die aufgegeben wurde und später zerfiel. Die obersten ein Meter

Ablagerungen in Ndufu bestehen wiederum aus lockeren grauen Sanden, in denen feine gebänderte Erosionsschichten, die wahrscheinlich von Gebäuderesten stammen, eingeschlossen sind.

Ab 1,50 Meter Tiefe waren Fragmente von *So-pots* in den Ablagerungen enthalten. Dies bedeutet, daß die Stratigraphie von Ndufu mit Mege vergleichbare Schichten enthält, die in Kursakata nicht repräsentiert sind (Gronenborn 1998: 238ff).

Das Spektrum der Sonderfunde in Ndufu ähnelt dem von Mege, denn „small anthropomorphic figurines with emphasized female characteristics, bone harpoons, and notably more fragments of grinding stones than in Iron Age layers above“ (Gronenborn 1998: 240) sind für die untere Kulturschicht charakteristisch.

Für Ndufu läßt sich feststellen, daß in der Stratigraphie eine Dreiteilung der Kulturschichten zu erkennen ist.

3.3 C14-Chronologie der Fundplätze Kursakata, Mege und Ndufu

Für die Siedlungshügel Kursakata, Mege und Ndufu wurden mehrere C14-Daten für eine absolute Chronologie erstellt. Die Datierungen nahm zum größten Teil das C14-Laboratorium der Universität Utrecht vor. In dem Laboratorium können AMS- oder Beschleuniger-Datierungen berechnet werden, bei denen schon geringste Mengen an Holzkohle für eine Altersbestimmung genügen. Daneben wurden Proben zur konventionellen Datierung in Köln eingereicht. Die Kalibration der C14-Daten erfolgte mit Hilfe des von Weninger und Jöris (Universität Köln) entwickelten Kalibrationsprogramms *calpal*. Dem Programm liegt die Kalibrationskurve von Stuiver et al. von 1998 zugrunde. In einem Artikel aus dem Jahre 1986 hat Weninger die verwendete Kalibrationsmethode ausführlich beschrieben.

Anhand ihrer Stratigraphie, ihrer Funde und anhand des Vergleichs mit Connahs Einteilung der Besiedlung von Daima in die Stufen Daima I, II und III (Connah 1981) können die Besiedlungsschichten der Siedlungshügel folgenden periodischen Stufen zugeordnet werden:

Die vollständigste Stratigraphie bietet der Siedlungshügel Mege mit Schichten aus dem Later Stone Age (LSA, Daima I), dem Early Iron Age (EIA, Daima II), dem Late Iron Age (LIA, Daima III) sowie den historischen und subrezentem Zeitabschnitten. Jeweils Ausschnitte davon sind in den Stratigraphien der anderen beiden Siedlungshügel enthalten. In Ndufu reichen die Ablagerungen vom LSA über das EIA bis zum Beginn des LIA. Der Anfang der Besiedlung in Kursakata fand ebenfalls im LSA statt, aber die Besiedlung wurde wahrscheinlich gegen Ende des EIA aufgegeben.

Für **Kursakata** (Nachgrabung Gronenborn) liegen sieben C14-Datierungen vor. Die unterste Kulturschicht bei 4,90 Meter Tiefe erbrachte eine Altersbestimmung von 2860 ± 60 BP (UtC-3517). Sie ist unmittelbar mit der für Connahs Grabung erstellten Datierung für den Beginn der Besiedlung in Kursakata vergleichbar. Dort wurde Holzkohle von *spit* 16 in 5,44-5,87 Meter Tiefe auf 2880 ± 140

BP (N-480) datiert (Connah 1981: 91). Die geringere Standardabweichung des C14-Datums der Nachgrabung ist auf die genaueren Datierungsmöglichkeiten Laboratoriums in Utrecht zurückzuführen (Gronenborn 1998: 231). Kalibriert sind beide Daten „auf 95%-Niveau signifikant gleich alt“ (Gronenborn et al. 1995: 28).

In Kursakata reichen die Ablagerungen des LSA bis 4,00 Meter Tiefe. Auf den von Gronenborn angenommenen Hiatus in der Besiedlung von Kursakata folgt das EIA. Mit einer Holzkohledatierung aus 3,90 Meter Tiefe sollte der Übergang vom LSA zum EIA zeitlich bestimmt werden. Die Datierung von 2615 ± 36 BP (UtC-6476) fiel älter aus als erwartet, da sie sich mit den Datierungen zum LSA im unteren Grenzbereich der kalibrierten Werte überschneidet. Ob mit dem zwischen LSA und EIA vermuteten Hiatus eine Unterbrechung der Besiedlung in Kursakata stattgefunden hat, läßt sich aus den weiteren C14-Daten nicht ableiten:

Alle auf den Übergang folgende Schichten in Kursakata stammen aus dem EIA. Zwei C14-Datierungen aus 3,30 und 3,00 Meter Tiefe wurden an verkohlten Samenkörnern von domestiziertem *Pennisetum glaucum* erstellt. Sie ergaben für 3,30 Meter eine Datierung von 2290 ± 70 BP (UtC-5453) und für 3,00 Meter eine Datierung von 2430 ± 70 BP (UtC-5452). Letztere stimmt nicht mit der Abfolge der anderen Datierungen überein, denn eine Altersbestimmung an Holzkohle aus der gleichen Tiefe (3,00 Meter) ist mit 2250 ± 80 BP (UtC-3516) deutlich jünger. Das Pennisetumkorn gehörte somit ursprünglich nicht zu dem Schichtzusammenhang, in dem es gefunden wurde. Zusätzlich bildet die Datierung UtC-3516 aus 3,00 Meter Tiefe einen *terminus post quem* für den Eisenring, der in 2,60-2,70 Meter Tiefe gefunden wurde.

Vergleicht man die kalibrierten Werte dieser drei C14-Daten miteinander, so fällt besonders für UtC-5453 und UtC-5452 die enorme Spannbreite im 2-sigma-Bereich (95 Prozent-Niveau) auf. Sie wird durch das ausgedehnte Plateau in der Kalibrationskurve zwischen 800-400 cal BC verursacht. C 14-Daten von 2500-2400/2350 BP werden dadurch zeitlich gesehen in die Länge gezogen.

Um auf die Frage nach einer möglichen Besiedlungsunterbrechung in Kursakata zurückzukommen, geht diese meiner Ansicht nach aufgrund der nicht allzu großen zeitlichen Differenz zwischen den C14 Daten von 3,90, 3,30 und 3,00 Meter Tiefe nicht zwingend hervor.

Das Ende der Besiedlung von Kursakata und die auf seiner Oberfläche sichtbaren Baubefunde (Lehmhaus und Scherbenpflaster) sind nicht absolut-datiert. Gronenborn hält es für wahrscheinlich, daß der oberste Laufhorizont von Kursakata mit dem Auftreten von Scherbenpflastern in Daima um 650 AD (unkalibriert, Phase Daima II) gleich zu setzen ist. Seine Annahme ist im Vergleich mit der jüngsten datierten Schicht in Kursakata in 1,40 Meter Tiefe gerechtfertigt (Gronenborn 1996: 456, Gronenborn 1998: 234, Gronenborn et al. 1995: 33). Die Altersbestimmung von 1920 ± 50 BP (UtC-3518) datiert zugleich die als Reste eines mehrfach neu errichteten Wohnhauses interpretierten gebänderten Ablagerungen zwischen 1,80-1,20 Meter Tiefe.

Kursakata: C14-Datierungen

TIEFE IN METERN	LABOR-NUMMER	BP-WERT	1-SIGMA CAL BC/AD	2-SIGMA CAL BC/AD	MATERIAL	PERIODE
5,44–5,87	N-480	2880 ± 140	1268-921 BC	1419-797 BC	Holzkohle	Daima I (LSA)
4,90	UtC-3517	2860 ± 60	1131-947 BC	1231-875 BC	Holzkohle	LSA
3,90	UtC-6476	2615 ± 36	824-779 BC	846-744 BC	Holzkohle	LSA/EIA
3,30	UtC-5453	2290 ± 70	411-235 BC	687-176 BC	Pennisetum-korn	EIA
3,00	UtC-5452	2430 ± 70	716-447 BC	772-394 BC	Pennisetum-korn	EIA
3,00	UtC-3516	2250 ± 80	376-200 BC	499-94 BC	Holzkohle	EIA
1,40	UtC-3518	1920 ± 50	30-150 AD	26 BC-221 AD	Holzkohle	EIA

Für die Kulturschichten des Siedlungshügels **Mege** liegen insgesamt zehn C14-Datierungen vor. Anders als in Kursakata sind die Ablagerungen aus der Periode des LSA hier sehr umfangreich. Sie umfassen die Sedimente von 6,80-3,60 Meter Tiefe, die sich durch ihren reicheren Tongehalt in der Stratigraphie deutlich absetzen. Die erste C14-Datierung stammt nicht aus der untersten Ablagerung, sondern wurde für die Tiefe von 6,30 Meter erstellt. Das Ergebnis von 2659 ± 36 BP (UtC-4204) ist nach der Kalibration etwa 300 Jahre jünger als die Datierung zum Besiedlungsanfang in Kursakata.

Durch das nächstfolgende C14-Datum an Holzkohle aus Ablagerungen in 5,40 Meter Tiefe wird die in der Stratigraphie sichtbare Abfolge von dünnen gebänderten Knochenschichten und Sandschichten zeitlich bestimmt. Die Datierung um 3834 ± 270 BP (KN-4811) ist im Vergleich mit den anderen C14-Daten eindeutig zu alt und aufgrund ihrer hohen Standardabweichung sehr ungenau.

Zu der von Gronenborn als Rinderkraal interpretierten Schicht gehört eine C 14-Datierung von 2425 ± 34 BP (UtC-4933) für 5,00 Meter Tiefe. Aus 4,50 Meter Tiefe wurde eine Datierung an Holzkohle von 2570 ± 50 BP (UtC-4934) erstellt, die zu den Ablagerungen direkt oberhalb eines Lehmbandes gehört. Das C14-Datum gibt den zeitlichen Rahmen für die bei 4,60 Meter entdeckte Bestattung an. Die Datierung ist älter als das Datum UtC-4933 für 5,00 Meter Tiefe, was im Gegensatz zur stratigraphischen Position der datierten Holzkohlen steht. Beide Daten überschneiden sich aber sowohl im 1-sigma- (68 Prozent-Niveau) als auch 2-sigma-Bereich (95 Prozent-Niveau) ihrer kalibrierten Werte, wodurch der stratigraphische Zusammenhang von Holzkohle und Schicht akzeptabel erscheint.

Der Übergang vom LSA zum EIA wurde in Mege bei 3,60 Meter auf 2481 ± 42 BP (UtC-6472) datiert. Ähnlich wie in Kursakata fällt die Altersbestimmung in die zeitliche Spannbreite der kalibrierten Daten zum LSA.

Die C14-Daten zu den Schichten des LSA in Mege liegen mit einer Zeittiefe von ca. 300 Jahren insgesamt dicht beieinander. Im Gegensatz zu den nachfolgenden Schichtsequenzen, die eine größere zeitliche Tiefe aufweisen, ist die schnelle Akkumulationsrate der LSA-Schichten nach Gronenborn bemerkenswert (Gronenborn 1998: 237). Eine mögliche Erklärung dafür wäre, daß während des LSA die Besiedlung auf eine engere Fläche begrenzt war als in den späteren Perioden.

Die Ablagerungen des EIA umfassen die Schichten zwischen 3,60-2,60 Meter Tiefe. Da die Schichten des EIA von denen des LSA durch ein mehr oder weniger steriles Tonband getrennt sind (siehe oben), geht Gronenborn auch in Mege von einem Hiatus am Ende des LSA aus. Zum EIA liegen leider keine C14-Daten vor, denn aus ungeklärten Gründen waren in den Ablagerungen keine Holzkohle für C14-Altersbestimmungen vorhanden.

Der Beginn des LIA wird durch zwei C14-Daten erfaßt. Holzkohle aus dem Begräbnis bei 2,50 Meter Tiefe erbrachte eine Altersbestimmung von 1310 ± 60 BP (UtC-6471). Eine weitere Altersbestimmung an Holzkohle aus einem anderen Quadrat 10 cm oberhalb dieser Schicht konnte die vorher genannte Datierung mit einem vergleichbaren Wert von 1382 ± 41 BP (UtC-8507) bestätigen.

Durch die Datierungen wird ein Zusammenhang zwischen der Bestattung und den in der Nähe gefundenen *So-pot*-Scherben in Frage gestellt, da der Brauch von Gefäßbestattungen wahrscheinlich ins 15./16. Jh. AD gehört (siehe Kapitel 3.1). Eine C14-Datierung für die Ablagerungen um 2,10 Meter Tiefe ist mit 411 ± 36 BP (UtC-4935) bedeutend jünger als die Datierungen für 2,50 Meter Tiefe. Gronenborn zieht die Möglichkeit in Betracht, daß das C14-Datum UtC-4935 mit den *So-pot*-Fragmenten und der Bestattung in Verbindung steht (Gronenborn 1998: 237f). Die Bestattung müßte dann aus höher gelegenen Schichten in die unteren eingetieft worden sein, ein Befund, der im Profil nicht zu sehen ist. Ebenfalls müßte man die Holzkohle aus der Bestattung auf Vermischung mit älterem Material zurückführen. Da sich aus dem Grabungsbefund kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Bestattung und Scherben herleiten läßt, und auch die C14-Daten eher dagegen sprechen, muß man die Annahme meiner Ansicht nach verwerfen.

Die im Vergleich zu den Datierungen für 2,50 und 2,40 Meter Tiefe relativ frühe Altersbestimmung aus 2,10 Meter Tiefe (UtC-4935) mit einer zeitlichen Differenz von 600/700 Jahren könnte durch eine Grube, die sich im Profil der Grabung abzeichnet, erklärt werden. Zwei weitere Datierungen aus 1,70 und 1,20 Meter Tiefe gehören mit Werten um 393 ± 33 BP (UtC-8508) und 365 ± 66 BP (KN-4812) in einen vergleichbaren Zeitraum wie die Datierung für 2,10 Meter Tiefe. Vermutlich stammt die Holzkohle von 2,10 Meter Tiefe ursprünglich aus einem höher gelegenen Schichtzusammenhang und ist durch die Grube verlagert worden.

Der Stratigraphie von Mege zufolge bestimmt die C14-Datierung KN-4812 aus 1,20 Meter Tiefe das Ende des von 2,50 bis 1,20 Meter reichenden Schichtpakets und somit auch das Ende des LIA. Die

danach folgende Schicht rechnet Gronenborn der historischen Periode zu, denn „toward the end of the sixteenth century, the Borno empire invaded the lands south of Lake Chad after several attempts during earlier centuries“ (Gronenborn 1998: 238).

Nach Angaben der Einheimischen wurde die Besiedlung in Mege erst 1983 aufgegeben. Die obersten 50 cm können daher dem 19.-20. Jh. AD zugeordnet werden.

Mege: C14-Datierungen

TIEFE IN METERN	LABOR-NUMMER	BP-WERT	1-SIGMA CAL BC/AD	2-SIGMA CAL BC/AD	MATERIAL	PERIODE
6,30	UtC-4204	2659 ± 36	856-799 BC	901-779 BC	Holzkohle	LSA
5,40	KN-4811	3834 ± 270	2664-1931 BC	2996-1614 BC	Holzkohle	LSA
5,00	UtC-4933	2425 ± 34	713-437 BC	758-401 BC	Holzkohle	LSA
4,50	UtC-4934	2570 ± 50	792-579 BC	823-511 BC	Holzkohle	LSA
3,60	UtC-6472	2481 ± 42	721-498 BC	776-418 BC	Holzkohle	LSA/EIA
2,50	UtC-6471	1310 ± 60	671-786 AD	634-870 AD	Holzkohle	LIA
2,40	UtC-8507	1382 ± 41	624-684 AD	590-748 AD	Holzkohle	LIA
2,10	UtC-4935	411 ± 36	1445-1575 AD	1422-1627 AD	Holzkohle	LIA
1,70	UtC-8508	393 ± 33	1454-1597 AD	1430-1632 AD	Holzkohle	LIA
1,20	KN-4812	365 ± 66	1471-1615 AD	1431-1658 AD	Holzkohle	LIA/Historic

Insgesamt elf C14-Datierungen erlauben eine absolut-chronologische Einordnung der Schichtsequenzen für den Siedlungshügel **Ndufu**. Die Kulturschichten beginnen dort in 6,00 Meter Tiefe. Für diese Tiefe wurde ein C14-Datum von 2617 ± 35 BP (UtC-5153) erstellt, das mit der C14-Datierung UtC-4204 für die ältesten Ablagerungen in Mege gut übereinstimmt. Das untere Kulturschichtpaket in Ndufu ist entsprechend den anderen Siedlungshügeln dem LSA zuzurechnen

und reicht stratigraphisch gesehen bis 5,00 Meter Tiefe. Die Reste eines Gebäudes zwischen 5,50 und 5,00 Meter wurden durch Holzkohle aus 5,50 Meter Tiefe auf 2584 ± 34 BP (UtC-5150) datiert.

Vier C14-Daten bestimmen das Alter der EIA-Schichten in Ndufu, in die 18 Bestattungen eingetieft wurden. Die Bestattungen von Ndufu sind nicht zeitgleich mit den Bestattungen aus Kursakata (Connahs Grabung). In Kursakata gehören sie zu den Ablagerungen des LSA unmittelbar vor dem Hiatus bei 3,50 Meter Tiefe. Mit der Altersbestimmung von Holzkohle aus 4,30 Meter Tiefe sollte der Beginn des EIA festgelegt werden. Aus keramiktypologischer Sicht ist die Grenze zwischen LSA und EIA um 4,50-4,40 Meter Tiefe zu ziehen. Das Datum ist mit einem Wert von 2609 ± 39 BP (UtC-6475) allerdings zeitgleich mit den Datierungen zum LSA in Ndufu. Eine Datierung für die 30 cm darüber liegende Schicht aus 4,00 Meter Tiefe ist mit 2278 ± 33 BP (UtC-5302) bereits 300 Jahre jünger. Durch den stratigraphischen Befund lassen sich die Datierungen folgendermaßen erklären: Die Holzkohle aus 4,30 Meter Tiefe muß ursprünglich zum LSA-Horizont in Ndufu gehört haben und wurde durch die Anlage der Bestattungsgruben nach oben transportiert. Nach dem Ende der Besiedlung im LSA ist in Ndufu ein Hiatus vorhanden. Die Besiedlung an dieser Stelle des Hügels wurde aufgegeben und im EIA ein Friedhof angelegt, dessen zeitlicher Rahmen durch die Altersbestimmung für 4,00 Meter Tiefe angegeben wird. Das Ausheben der Bestattungsgruben und/oder Vertritt nach Offenlassen der Siedlung verursachten schließlich eine Verlagerung von Keramik des LSA bis 4,50 Meter Tiefe. Die Datierung von Holzkohle aus 4,70 Meter Tiefe von 1630 ± 39 BP (UtC-5149) stimmt nicht mit der Verteilung der anderen C14-Daten und der stratigraphischen Schichtabfolge überein. Das Ende der Bestattungen im EIA wird durch eine Datierung für 2,70 Meter Tiefe auf 2088 ± 34 BP (UtC-5301) festgesetzt. Mit einem Alter von 1577 ± 30 BP (UtC-5300) markiert Holzkohle aus 1,50 Meter Tiefe die Schlußphase des EIA.

Für die obersten ein Meter Ablagerungen in Ndufu wurden vier C14-Daten erstellt, die dem Keramikmaterial zufolge den Beginn des LIA bestimmen. Die Daten fallen jedoch bis auf eine Ausnahme alle in den Zeitraum der Datierung für 1,50 Meter Tiefe. Der Laborwert UtC-5300 (1577 ± 30 BP) datiert zusammen mit der Altersbestimmung an Holzkohle aus 1,00 Meter Tiefe von 1638 ± 38 BP (UtC-5299) die Überreste eines Baubefundes aus diesem Abschnitt der Stratigraphie. Direkt oberhalb der Schicht erbrachte eine C14-Datierung für 0,90 Meter eine etwas ältere Altersangabe von 1536 ± 39 BP (UtC-6474). Im Vergleich mit den vorherigen Ergebnissen erscheint der Wert von 1961 ± 49 BP (UtC-5298) für 0,50 Meter Tiefe als zu jung. Das letzte C14-Datum für Ndufu wurde für die Ablagerungen aus 0,40 Meter Tiefe erstellt und entspricht mit einem Alter von 1599 ± 45 BP (UtC-6473) wiederum den anderen C 14-Daten aus dem obersten Schichtpaket.

Ndufu: C14-Datierungen

TIEFE IN METERN	LABOR-NUMMER	BP-WERT	1-SIGMA CAL BC/AD	2-SIGMA CAL BC/AD	MATERIAL	PERIODE
6,00	UtC-5153	2617 ± 35	825-781 BC	847-754 BC	Holzkohle	LSA
5,50	UtC-5150	2584 ± 34	806-671 BC	827-568 BC	Holzkohle	LSA
4,70	UtC-5149	1630 ± 39	378 499 AD	294-539 AD	Holzkohle	EIA
4,30	UtC-6475	2609 ± 39	821-768 BC	845-598 BC	Holzkohle	EIA
4,00	UtC-5302	2278 ± 33	387-248 BC	411-209 BC	Holzkohle	EIA
2,70	UtC-5301	2088 ± 34	156-57 BC	196-10 BC	Holzkohle	EIA
1,50	UtC-5300	1577 ± 30	442-524 AD	414-556 AD	Holzkohle	EIA
1,00	UtC-5299	1638 ± 38	365-482 AD	277-534 AD	Holzkohle	LIA
0,90	UtC-6474	1536 ± 39	458-577 AD	424-616 AD	Holzkohle	LIA
0,50	UtC-5298	1961 ± 49	15 BC-97 AD	69 BC – 154 AD	Holzkohle	LIA
0,40	UtC-6473	1599 ± 45	417-523 AD	358-566 AD	Holzkohle	LIA

Vergleicht man die zu den drei Siedlungshügeln erstellten C14-Daten miteinander, dann ergibt sich folgendes Bild:

Die Besiedlung der Tonebenen Nordost-Nigerias begann um 1000-850 cal BC. Kursakata bildet anhand der C14-Daten aus beiden Grabungen den am frühesten besiedelten Fundplatz. Die Periode des LSA ist auf den Fundplätzen in den *firki*-Tonebenen in seiner Endphase vertreten (siehe unten) und erreicht gemäß den Datierungen aus Kursakata und Mege eine maximale Zeittiefe von 300 bis 400 Jahren. Der Übergang zum EIA wurde in Kursakata und Mege zeitlich erfaßt und fand demnach zwischen dem 8.-5. Jh. cal BC statt. Allerdings gibt nur das Datum aus Mege diesen größeren Zeitraum an. In Kursakata ist der Übergang auf 800 cal BC datiert und ist zeitgleich mit den C14-Daten zum LSA in Mege und Ndufu. Entweder hat sich der Übergang in Kursakata tatsächlich früher vollzogen oder die Datierung ist eher dem Ende des LSA zuzuweisen. Eine genaue zeitliche Abgrenzung von LSA zu EIA wird durch das Plateau in der Kalibrationskurve zwischen 800 bis 400 cal BC verhindert, da das Ende des LSA und der Anfang des EIA genau in diesen Zeitabschnitt fällt. Das EIA umfaßt einen längeren Zeitabschnitt, der bis zum Übergang von der ersten zur zweiten Hälfte

des 1. Jt. cal AD reicht und vollständig mit den drei Fundstellen erfaßt ist. Zwei C14-Daten aus Mege datieren den Anfang des LIA um 700 cal AD, aber die Datierungen von Ndufu lassen an einen früheren Beginn um 500 cal AD denken. Da sie im Vergleich mit den C14-Daten aus Daima sehr früh sind, müssen sie möglicherweise dem unmittelbaren Grenzbereich von EIA zu LIA zugeordnet werden.

Das hier entworfene Chronologieschema wird durch die C14-Daten von Daima (*Cutting VIII*) bestätigt. Zwei C14-Daten von 2520 ± 110 BP (I-2945) und 2400 ± 95 BP (I-2372) datieren Phase Daima I, die dem LSA entspricht. Die Holzkohleproben gehören zu *spits* 49-50 und 47-48. Eine dritte Probe von Tierknochen aus dem untersten Abtrag von Daima (*spit* 51-52) war für eine C14-Altersbestimmung zu stark mineralisiert (Connah 1981: 113f). Der Beginn der Besiedlung in Daima ist nach der Kalibration der C14-Daten mit einer Zeitspanne von 900-300 cal BC jünger als der in Kursakata, Mege und Ndufu. Die untere Grenze der Zeitspanne reicht im Vergleich mit den C14-Daten der oben genannten Grabungen schon in die Periode des EIA hinein. Wiederum ist das Plateau der Kalibrationskurve zwischen 800-400 cal BC und auch die hohen Standardabweichungen für die Dehnung der beiden Datierungen aus Daima I verantwortlich.

Die C14-Daten zu Phase Daima II (EIA) können wenig zur Frage nach dem Beginn des EIA beitragen. Das Problem liegt darin, daß alle drei Datierungen an Tierknochen erfolgten. In Daima fand man Eisen erstmals in *spit* 39-40 mit einem dazugehörenden C14-Datum von 1320 ± 190 BP (I-2943). Zwei Datierungen von 1500 ± 670 BP (I-2371) und 1470 ± 270 BP (I-2370) aus den *spits* 33-34 und 31-32 sind entgegen ihrer stratigraphischen Position älter und durch ihre extrem hohen Standardabweichungen nicht zu verwenden. Nach Connah läßt sich der Beginn der frühen Eisenzeit dennoch auf 50 AD berechnen, „if all the Daima radiocarbon dates are plotted against depth of deposit, and a best-fit curve drawn to them, omitting the suspect date I-2943“ (Connah 1981: 146f). Diese Annahme muß durch die neuen C14-Daten für Kursakata, Mege und Ndufu korrigiert werden. Anders als in Daima wurde in Kursakata, Mege und Ndufu kein Eisen in der Übergangsschicht von LSA zu EIA gefunden, jedoch verläuft die Änderung in der Keramik mit Daima parallel. Lediglich ein nach 400-100 cal BC datierter Eisenring aus der Nachgrabung von Kursakata spricht für eine frühe Verwendung von Eisen. Nach Connah gibt es in Daima Hinweise dafür, daß dort mit der Eisenverarbeitung bereits in den letzten 100 Jahren BC begonnen wurde. Ab *spit* 45-46 bis zum Ende der Besiedlung treten in Daima verglaste Scherben, sogenannte *vitrified sherds*, auf. Die größte Anzahl an verglasten Scherben stammt aus *spit* 41-42, d. h. direkt vor dem ersten sicheren Auftreten von Eisen in *spit* 39-40. Laut Connah entstand die Verglasung vermutlich durch die zufällige oder absichtliche Verwendung in einem Rennofen oder Schmiedeherd (Connah 1981: 137). Diese Funde können aber den Beginn der Eisenzeit nicht näher definieren, da sie nach der Keramik zu Phase Daima I gehören und die entsprechenden *spits* undatiert sind. Insgesamt sind die C14-Daten zu Phase Daima II zu jung und zu ungenau.

Nicht ganz unproblematisch ist auch die Datierung von Anfang und Ende der Phase Daima III (LIA). Anhand der Funde beginnt Phase Daima III ab *spit* 21-22. Zwei C14-Daten wurden für *spits* 15-16 und 13-14 erstellt, die nach ihren Werten von 970 ± 90 BP (I-2369) und 1140 ± 90 BP (I-2368) eigentlich umgekehrt positioniert sein müßten. Ein weiteres C14-Datum für *Cutting* I, das *spit* 3-4 von *Cutting* VIII entspricht, liegt bei 890 ± 90 BP (I-3181). Die Gegenüberstellung von C14-Daten und Tiefe der Ablagerungen läßt nach Connah die Datierung I-2368 am glaubwürdigsten erscheinen (Connah 1981: 164f), so daß der Beginn von Daima III zwischen 700-1200 cal AD zu suchen ist. Nach Connah ist mit der C14-Datierung I-3181 wahrscheinlich nicht das Ende der Besiedlung in Daima erfaßt. Pfeifenfragmente aus den *spits* 1-4 in *Cutting* VIII sprechen für eine Besiedlung bis ins 17. wenn nicht 18. Jh. AD. Laut den C14-Daten sind aber in Daima keine Besiedlungsschichten aus dem 17. und 18. Jh. AD vorhanden. Connah vermutet daher, daß die Besiedlung in Daima nicht plötzlich, sondern Schritt für Schritt beendet wurde, und die obersten *spits* in Daima einen vermischten Fundzusammenhang aus dem Ende der ständigen Besiedlung und ihrer schrittweisen Aufgabe darstellen (Connah 1981: 165ff). In Mege sind den C14-Datierungen zufolge die Anschlußschichten an das Ende der Besiedlung in Daima III vorhanden. Die Datierung I-2368 unterstützt die beiden C14-Daten für 2,50 Meter Tiefe für den Beginn des LIA in Mege. Die frühen Daten zum LIA in Ndufu werden hingegen nicht bestätigt.

Daima: C14-Datierungen

TIEFE IN SPITS	LABOR-NUMMER	BP-WERT	1-SIGMA CAL BC/AD	2-SIGMA CAL BC/AD	MATERIAL	PERIODE
49-50	I-2945	2520 ± 110	765-477 BC	864-398 BC	Holzkohle	Daima I
47-48	I-2372	2400 ± 95	711-410 BC	775-248 BC	Holzkohle	Daima I
39-40	I-2943	1320 ± 190	537-917 AD	336-1107 AD	Tierknochen	Daima II
33-34	I-2371	1500 ± 670	303 BC-1085 AD	1037 BC-1627 AD	Tierknochen	Daima II
31-32	I-2370	1470 ± 270	266-837 AD	23 BC-1093 AD	Tierknochen	Daima II
15-16	I-2369	970 ± 90	990-1170 AD	886-1242 AD	Holzkohle	Daima III
13-14	I-2368	1140 ± 90	782-976 AD	696-1076 AD	Holzkohle	Daima III
3-4	I-3181	890 ± 90	1050-1222 AD	987-1278 AD	Holzkohle	Daima III

Folgende Schlüsse lassen sich aus der C14-Chronologie ableiten:

Aus den C14-Daten zu Kursakata, Mege und Ndufu geht hervor, daß die Besiedlung und die Entstehung der Siedlungshügel in den Tonebenen vor 3000 Jahre begann. Die Datierungen unterstützen die Ergebnisse Connahs zu Kursakata und Daima. Nach Connah ist für die ältesten Fundstellen des Tschadbeckens in Nordost-Nigeria allgemein eine „3000-Jahresgrenze“ festzustellen. Er hatte die Situation folgendermaßen begründet: “The major reasons suggested were that the deep older deposits of the Chad Basin were masked by superficial deposits of relatively recent date and that there were few exposures anywhere in the area. In addition, extensive areas around Lake Chad may have been submerged until about 3000 years ago“ (Connah 1984: 154). Feldforschungen von Breunig und Wendt entlang des *Bama Ridge* (Konduga) und im *Bama Deltaic Complex* (Gajiganna) haben gezeigt, daß hier frühere Besiedlungsspuren zwischen dem 6.-4 Jt. BP vorhanden sind. Dagegen hat sich eine Jahresgrenze von 3000 BP für die Besiedlung der *firki* erneut bestätigt. Nach den Ergebnissen Thiemeyers zur Landschaftsentwicklung im südwestlichen Tschadbecken war eine beständige Besiedlung dieses Raumes durch die Transgressionen des Tschadsees im Holozän zu einem früheren Zeitpunkt nicht möglich. Die Besiedlung in den Tonebenen fällt in den Zeitraum, als die Lagune hinter dem *Ngelewa Beach Ridge*, der sogenannte *Chad Lagoonal Complex*, auszutrocknen begann (siehe Kapitel 2.2).

Zum Schluß des Kapitels möchte ich auf die **Verwendung der Begriffe LSA, EIA und LIA** eingehen. Sie werden hier neben Daima I, II und III verwendet, um auf den größeren Rahmen der Vorgeschichte (West-)Afrikas Bezug zu nehmen (vergleiche zur Diskussion der Begriffe Sinclair et al. 1993).

Der nach europäischen Vorstellungen geprägte Begriff Neolithikum, in dem seine „Erscheinungen wie Keramik, Steinschliff, Tierhaltung, Kultivierung und Domestikation von Pflanzen sowie Seßhaftigkeit als eine nicht trennbare Einheit“ (Breunig 1995: 5) zu betrachten sind, trifft auf Afrika nicht zu, da dort die einzelnen Phänomene zeitlich voneinander getrennt auftreten (Breunig 1995: 4ff). Deshalb wird hier in Anlehnung an Shaw der neutralere Begriff LSA für voreisenzeitliche Assemblagen mit Keramik verwendet. Nach Shaw kann das LSA in Westafrika in zwei Phasen unterteilt werden (Shaw 1981: 217). Die erste akeramische Phase dauerte von ca. 10000 BC bis 3000 BC. In der zweiten Phase ab 3000 BC treten Keramik und geschliffene Steinwerkzeuge auf, und „during the later part of the period (= zweite Phase) the change-over was made from hunting and gathering to crop-growing and stock raising“ (Shaw 1981: 215). Mit dem in dieser Arbeit verwendeten Begriff LSA ist Shaws zweite Phase angesprochen.

Der Beginn der Eisenmetallurgie in Westafrika ist nach den Fundplätzen der sogenannten Nok-Kultur in Nigeria, den Fundplätzen aus der Agadez-Region und dem Termitmassiv im Niger und Fundstellen aus (Süd-)Kamerun zwischen das 9.-5. Jh. cal BC datiert (Wiesmüller 1996, 1997). Ab diesem Zeitpunkt kann man von einer Periode des (Early) Iron Age in Westafrika sprechen, obgleich nicht alle

Gesellschaften in Westafrika zu dieser Zeit Eisen produzierten oder verwendeten. Ein nicht Eisenführender Fundzusammenhang läßt sich ebenfalls der Eisenzeit zuordnen, wenn die entsprechende Keramik (oder bestimmte Merkmale der Keramik) auf weiteren benachbarten Fundplätzen zusammen mit Zeugnissen der Eisenmetallurgie vergesellschaftet war. Dieser Fall trifft für die hier erfolgte Abgrenzung der eisenzeitlichen Schichten in den Siedlungshügeln Kursakata, Mege und Ndufu zu. Der Begriff Iron Age wurde ursprünglich für Ost- und Südafrika geprägt und später auf die anderen Regionen Afrikas übertragen (Sinclair et al. 1993: 8f). Huysecom unterteilt den frühen Abschnitt der Eisenzeit in Westafrika in zwei Phasen. Seine zweite Phase deckt den Zeitraum von der ersten Hälfte bis zur Mitte des 1. Jt. AD ab. Innerhalb dieser Zeit erhalten die noch nicht von dieser Technologie berührten Gebiete in Westafrika Kenntnis davon, und in den anderen Regionen ist, so Huysecom, eine Entwicklung in der Eisenproduktion zu beobachten (Huysecom 1987: 181f). Für Kursakata, Mege und Ndufu muß eine Gliederung der frühen Eisenzeit in zwei Phasen aufgrund einer sich zeigenden Entwicklung in der Eisenproduktion verneint werden, da entsprechende Funde zum Beweis dieser These nicht vorhanden sind. Eine Entwicklung ist in den Besiedlungsstrukturen am Ende der frühen Eisenzeit zu erkennen, wie dies Reste von Scherbenpflastern und Lehmrundbauten in Kursakata und Daima bezeugen.

Die weitere Unterteilung des Iron Age in eine LIA-Phase ist im subsaharischen Afrika üblich, während eine genaue chronologische Gliederung des Iron Age für Westafrika nicht besteht. Das LIA in Westafrika ist nach Sutton am besten mit dem Beginn des Handelsverkehrs über Kamelkarawanen aus der Sahara ab dem 8. Jh. AD gleichzusetzen (Sutton 1982: 303). Huysecom möchte mit dem Aufkommen der ersten Städte ab dem 8. Jh. AD lieber den Begriff Mittelalter verwenden. Dieser Zeitabschnitt fällt laut ihm mit der Herausbildung der westafrikanischen Königreiche und dem Aufkommen der arabischen Einflüsse zusammen (Huysecom 1987: 183). Meiner Meinung nach sollte für Afrika in der Archäologie der neutralere Begriff LIA benutzt werden. In Mege, Ndufu und Daima geht der Beginn der LIA-Phase in erster Linie aus dem Auftreten spezieller Gefäßformen (u. a. massive *So-pots*) und Verzierungstechniken (*carved roulette*) in der zweiten Hälfte des 1. Jt. AD hervor. Weiterhin zeigt der Einfluß exotischer Handelsprodukte, daß das südliche Tschadbecken ab dem 2. Jt. AD in weitreichende überregionale Handelskontakte eingebunden war (Connah 1981: 173ff., Holl 1995b). Suttons und Huysecoms These werden dadurch unterstützt.

4. Keramikaufnahme

4.1 Auswahl und Vorbereitung des Materials zur Merkmalsanalyse

Bei der Durchsicht des während der Ausgrabungen anfallenden Keramikmaterials zeigte sich, daß für die sehr großen Fundmengen eine Auswahl der Keramik, die in Deutschland ausführlicher aufgenommen werden sollte, erforderlich war. Betrug das Gesamtgewicht der Keramikscherben aus dem kleiner angelegten Grabungsschnitt in Kursakata noch 144 kg, so enthielten die größer angelegten

Grabungen in Mege mit 679 kg und in Ndufu mit 540 kg Gesamtgewicht an Keramikscherben ein Vielfaches der Menge aus Kursakata. Die Kriterien der Auswahl richteten sich nach dem Aussagewert der Keramikscherben für eine Chronologie. Alle aussortierten Scherben wurden im *Centre of Transsaharan Studies* der *University of Maiduguri* gelagert. Da die erste Feldkampagne in den Tonebenen vor meiner Einstellung im SFB stattgefunden hat, konnte ich keinen Einfluß auf die Auswahl der Keramik in Kursakata nehmen. Eine spätere Durchsicht scheiterte daran, daß die Scherben 1996 in dem ziemlich überfüllten Lagerraum nicht mehr auffindbar waren.

Für Mege und Ndufu fand zunächst eine Trennung der nach Abträgen und Quadraten in Tüten verpackten Keramikscherben in unverzierte und verzierte Scherben statt. Von der ersten Kategorie wurden alle unverzierten Wandscherben aussortiert und ihr Gewicht mit Hilfe einer einfachen Küchenwaage vor Ort bestimmt. Die Aussagekraft solcher Scherben ist gering, denn sie enthalten keine Informationen zu Gefäßformen, Verzierungstechniken und Motiven. Für die Rekonstruktion der Gefäßformen sind die Randscherben ausschlaggebend, weswegen alle verzierten und unverzierten Randscherben nach Deutschland mitgenommen wurden. Von der Menge der verzierten Wandscherben wurden schlecht erhaltene oder von ihrer Verzierung her nicht mehr bestimmbare Scherben getrennt und nur das Gewicht aufgenommen. Mit Ritz-, Stich-, und Wiegebandtechnik (RSW-Technik) verzierte Keramik wurde nach Deutschland ausgeführt, da sie für die Definition von Motiven wichtig ist. Die verbleibenden Roulette- und Matten-verzierten Scherben machten den größten Anteil der verzierten Wandscherben aus. Deshalb wurden zum Teil nur Belegexemplare der verschiedenen Typen pro Abtrag und Quadrat mitgenommen und die aussortierten Scherben nach Typen getrennt gewogen und zusätzlich gezählt. Nach Erfahrungswerten von Wendt können Scherben unter 2 x 2 cm Kantenlänge keine gesicherten Informationen zur Form und Verzierung mehr geben (Wendt 1997: 29). Sowohl Randscherben als auch verzierte Wandscherben dieser Größe wurden für die Detailaufnahme nicht berücksichtigt und nur gewichtsmäßig erfaßt. Eine Ausnahme fand in den Fällen statt, bei denen sich Form/Verzierung dennoch ansprechen ließen.

Insgesamt blieben von der ca. 1,5 Tonnen umfassenden Gesamtmenge an Keramikscherben 631 kg oder 38416 Einzelscherben für eine genauere Analyse übrig.

Das nach Deutschland mitgebrachte Keramikmaterial war in Nigeria gewaschen worden und mußte jetzt mit Fundplatz-, Quadratnummer und Tiefe des Abtrags beschriftet werden. An weiteren Arbeitsschritten folgte das Zusammenpassen der Scherben innerhalb und zwischen den Abträgen. Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die Anpassungen an Randscherben gelegt, um möglichst viele Aussagen über Gefäßformen und Lage von Verzierungen treffen zu können. Zusammengesetzte Scherben wurden als eine Gefäßeinheit (GE) gezählt. Dazu gehören auch solche Scherben, die nicht direkt angepaßt, aber anhand ihrer Merkmale eindeutig einer bestimmten Gefäßeinheit zugeordnet werden konnten (Schuck 1989: 117, Wendt 1997: 29). Eine Gefäßeinheit setzt sich demnach aus einer oder mehreren Scherben zusammen. Anschließend wurden die Gefäßeinheiten pro Grabung durchnummeriert. Roulette- und Matten-verzierte Wandscherben, die keiner Randscherbe oder in

anderen Techniken verzierten Scherben zugeordnet werden konnten und mit keiner anderen Verzierungstechnik kombiniert waren, blieben bei der Bildung der Gefäßeinheiten unberücksichtigt. Damit war die Vorbereitung des Materials für die Detailaufnahme abgeschlossen.

Anzahl und Gewicht der Keramikscherben pro Grabung

AUFNAHME	KURSAKATA (NA 93/46)	MEGE (NA 94/7)	NDUFU (NA 94/49)
Gefäßeinheiten (GE)	818	3271	2330
Anzahl der GE	959 Scherben	3850 Scherben	2491 Scherben
Gewicht der GE	16 kg	83 kg	57 kg
Anzahl der Matten	844 Scherben	3147 Scherben	1939 Scherben
Gewicht der Matten	14 kg	31 kg	20 kg
Anzahl der Roulettes	2039 Scherben	10344 Scherben	11866 Scherben
Gewicht der Roulettes	33 kg	165 kg	208 kg
Summe Anzahl	3842 Scherben	17376 Scherben	16316 Scherben
Summe Gewicht	63 kg	279 kg	285 kg
Restscherben verziert < 2cm/unbestimmbar	13 kg	127 kg	126 kg
Restscherben unverziert	23 kg	273 kg	124 kg
Restscherben verziert/unverziert (?)	45 kg		5 kg
Summe Restscherben	80 kg	400 kg	255 kg
Grabungsgewicht	144 kg	679 kg	540 kg

Betrachtet man die Gefäßeinheiten der drei Grabungen im Verhältnis zur Anzahl der Scherben, aus denen sie sich zusammensetzen, so fällt auf, daß nur wenige Anpassungen möglich waren. In Kursakata und in Ndufu sind es ca. 150 Scherben, und lediglich in Mege liegt der Anteil mit fast 600 Scherben sehr viel höher. Die meisten Anpassungen ergaben sich innerhalb eines Abtrags. Dagegen waren Zusammensetzungen zwischen den in der Tiefe weiter auseinander liegenden Scherben selten. Zum größten Teil handelt es sich bei den angepaßten Bruchstücken um frische Brüche, d. h. während der Grabung gebrochene Scherben. Generell ließen sich Roulette- und Matten-verzierte Wandscherben kaum mit Randscherben oder in anderer Art und Weise verzierten Scherben zusammensetzen, d. h. in Abschnitten, wo diese häufig auftreten, waren die Anpassungsmöglichkeiten gering.

Aus den für die Form- und Verzierungsanalyse vorgesehenen 627 kg Keramikscherben konnten 6419 Gefäßeinheiten mit einem Gewicht von 156 kg gebildet werden. Die restlichen 471 kg bestehen aus Roulette- und Matten-verzierten Wandscherben, wobei die Roulette-verzierten in Anzahl und Gewicht gegenüber den Matten-verzierten dominieren. Sie wurden von den Gefäßeinheiten gesondert aufgenommen.

In Mege fällt der hohe Gewichtsanteil an unverzierten Restscherben im Vergleich zu dem der verzierten Restscherben, Gefäßeinheiten und Roulette- und Matten-verzierten Wandscherben auf. Er macht fast ein Drittel der Gesamtmenge des Keramikmaterials aus. Die unverzierten Restscherben aus Ndufu bilden dagegen lediglich ein Viertel der Gesamtmenge. Im Vergleich dazu ist der Anteil an verzierten Restscherben in Mege und Ndufu mit ca. einem Fünftel und einem Viertel des

Gesamtgewichts niedriger. Für Kursakata können diese Verhältnisse nicht ermittelt werden, denn bei den in Nigeria aussortierten Scherben wurde zwar das Gewicht aufgenommen, aber nicht zwischen unverzierten und verzierten Scherben unterschieden. Da auch unverzierte Wandscherben nach Deutschland mitgenommen wurden, kann man vermuten, daß die in Nigeria gelagerten Scherben sowohl unverziert als auch verziert sind. Die Auswahlkriterien für die zur Ausfuhr bestimmten Scherben von Kursakata waren im Gegensatz zu den anderen Grabungen auf ihre Größe (ca. 1-2 cm) und Erhaltung beschränkt (persönliche Mitteilung Gronenborn). In Ndufu wurden während der Grabung aus den obersten 10-20 cm 5 kg an Scherben aussortiert. Sie waren so klein, daß sie nicht in verzierte und unverzierte Restscherben getrennt wurden (siehe Tabelle oben).

Die Restscherben insgesamt und die in die Merkmalsanalyse eingegangenen Scherben von Kursakata und Ndufu verteilen sich jeweils etwa zur Hälfte auf das Gesamtgewicht der Grabungen. Diese Übereinstimmung läßt vermuten, daß die Auswahl der Keramik von Kursakata in Nigeria nicht zu einem hohen Verlust an Information im Vergleich zu den anderen Grabungen geführt hat. In Mege ist der Anteil der Restscherben mit einer Differenz von 121 kg zu den Scherben der Merkmalsanalyse deutlich höher. Er wird durch den hohen Anteil der unverzierten Restscherben im Gegensatz zu den anderen Grabungen verursacht. Das Verhältnis der in der Tabelle aufgelisteten Kategorien der Keramikscherben zueinander ist zwischen den Grabungen aber allgemein sehr ähnlich.

Die wenigen Anpassungen in den Keramikinventaren von Kursakata, Mege und Ndufu verdeutlichen, daß die Keramik mehr oder weniger stark fragmentiert ist. Nach Wendt läßt sich die Erhaltung von Keramikinventaren am besten über Kriterien bestimmen, die Rückschlüsse auf die Größe der Scherben zulassen. In unserem Fall bietet sich dafür die Berechnung des mittleren Scherbengewichts der Gefäßeinheiten pro Grabung an (Wendt 1997: 35f) (siehe Tabelle unten).

Auf den ersten Blick zeigt sich eine große Ähnlichkeit in den Werten zwischen den Grabungen, was den Schluß nahelegt, daß die Scherben der einzelnen Inventare in Bezug auf ihren Erhaltungszustand kaum Unterschiede aufweisen. Die Minimumwerte des mittleren Scherbengewichts (1-2 g) ergeben sich aus sehr dünnwandigen oder sehr kleinen Scherben, die in die Aufnahme mit einbezogen wurden (siehe oben). Analog dazu beziehen sich die Maximalwerte auf große oder sehr dickwandige Gefäßbruchstücke. In Kursakata liegt der Maximalwert (438 g) sehr viel niedriger als bei den beiden fast identischen Werten von Mege (1675 g) und Ndufu (1644 g), die auf das Vorkommen der sehr dickwandigen *So-pot*-Fragmente zurückzuführen sind. Allgemein sprechen hohe Werte des mittleren Scherbengewichts für eine gute Erhaltung der Scherben oder für das Vorkommen vorwiegend dickwandiger Keramik (Wendt 1997: 36). In allen Grabungen sind die Medianwerte durchweg halb so groß wie die Mittelwerte der Scherbengewichte. Der Median bezeichnet den häufigsten Wert einer Verteilung. Weichen Median und Mittelwert voneinander ab, dann ist die Normalverteilung der Mittelwerte zum oberen oder unteren Wertebereich hin verzerrt. Bei allen Grabungen stellen große Scherben oder Scherben mit mächtigeren Wandstärken die Ausreißer von der Grundverteilung dar.

Wenn man die Standardabweichungen zur Beurteilung der Verteilung der Mittelwerte mit hinzuzieht, zeigt sich durch ihre hohen Werte eine große Abweichung von den jeweiligen Mittelwerten der Scherbengewichte in den Fundinventaren. Dabei ist die Variabilität in Kursakata am niedrigsten, in Mege ist sie am höchsten. Wahrscheinlich ist die Variabilität auf größere Spannbreiten in den Wandstärken der Scherben zurückzuführen. Insgesamt ist die Erhaltung der Scherben in allen drei Grabungen vergleichbar, nur in Kursakata sprechen Mittelwert sowie Median für eine geringfügig schlechtere Erhaltung. Anhand der Mittelwerte zum Scherbengewicht und der Medianwerte sind die Scherben durchschnittlich 20-25 oder 10-13 Gramm schwer. Durch die niedrigen Werte wird der hohe Fragmentierungsgrad der Scherben bestätigt.

Statistische Angaben zum Scherbengewicht in Gramm pro Grabung

Grabung	GE	Minimum	Maximum	Mittelwert	Median	Standard- abweichung
Kursakata	818	1,0	438	19,3	10,0	31,8
Mege	3271	2,0	1675	25,4	13,0	61,2
Ndufu	2330	2,0	1644	24,6	13,0	48,6

4.2 Aufnahmesystem der Merkmale zur Form und Technik

Die Aufnahme der gebildeten Gefäßeinheiten erfolgte nach zwei Hauptkriterien. Sie betreffen zum einen Merkmale der Keramik, die ihre Form und Verfahren bei der Herstellung beschreiben, und zum anderen Merkmale zu verschiedenen Aspekten ihrer Verzierung. Für beide Merkmalsgruppen wurden Aufnahmesysteme entwickelt, die zur statistischen Auswertung der Inventare in ein computergestütztes Datenbanksystem (Paradox 4.0) eingegeben wurden.

Bei der Entwicklung der Aufnahmesysteme steht immer die Auswahl der Merkmale im Vordergrund. Sie richtet sich nach den Fragen, die an das Fundmaterial gestellt werden, und nach seinem Erhaltungszustand. Die große Fundmenge verlangte ein übersichtliches Aufnahmesystem, damit die Erfassung der Merkmale in einer angemessenen Zeit realisierbar war. In unserem Fall sollte mit der Aufnahme und Auswertung der Merkmale zu den Gefäßeinheiten eine grundlegende Keramikchronologie für die Tonebenen erstellt werden, d. h. Detailfragen in Bezug auf bestimmte Merkmale (z. B. Härte der Oberfläche, Häufigkeit von Magerungspartikeln) wurden vernachlässigt. Da im Fundmaterial keine kompletten Gefäße vorhanden sind, schieden bestimmte metrische Merkmale wie Höhenangaben und einzelne Durchmesserbestimmungen (z. B. Durchmesser des Gefäßbauchs) von vornherein aus. Für die Auswahl der Merkmale und die Erstellung des Aufnahmesystems waren neben Vergleichen mit bereits veröffentlichten Systemen zur Keramikaufnahme (Rapp 1984, Schuck 1989, Keding 1997) die Erfahrungen von Wendt bei der Auswertung des Keramikmaterials von Gajiganna, das ähnlich umfangreich und fragmentiert ist (Wendt 1997), hilfreich.

Von den Gefäßeinheiten jeder Grabung wurde Anzahl, Gewicht und Lage der Scherben, aus denen sie zusammengesetzt sind, in einer Tabelle erfaßt. Weitere Tabellen wurden zur Aufnahme des Gewichts der unverzierten und verzierten Restscherben pro Abtrag für die jeweilige Grabung angelegt.

Die **Tabelle für die Merkmale zur Form und Technik** ist in einzelne Felder untergliedert (**Anhang 1**), in denen die jeweiligen Zahlencodes für die verschiedenen Merkmale eingegeben werden. Davon sind die ersten beiden Felder bei jeder Tabelle gleich angelegt. Sie beginnen mit dem Feld Fundplatz, in dem der Abkürzungscode der jeweiligen Grabung eingetragen wird (z. B. NA 93/46 für Kursakata). Danach folgt das Feld für die Individualnummer der Gefäßeinheit, die fortlaufend in aufsteigender Zahlenfolge angegeben wird. Die Reihenfolge dieser Zahlen sollte bei jeder Tabelle übereinstimmen, da über sie die Verknüpfung der einzelnen Tabellen miteinander erfolgt.

Das System zur **Verwendung der Zahlencodes** ist für alle Merkmale gleich. Abgesehen von der Vergabe eines Zahlencodes (z. B. Feld 3: 1 = organisch gemagert) können Zahlencodes miteinander kombiniert werden, wenn mehrere Merkmalskriterien zutreffen (z. B. Feld 3: 123 = Magerung aus organischen Bestandteilen (1), Sand (2) und Knochen/Kalk (3)) oder möglich sind (z. B. Feld 7: 21= Gefäßform, die zwischen Kumpf (1) und Schale/Schüssel (2) steht). Ist die Ansprache des Merkmals unsicher, wird dem Zahlencode eine 9 vorangestellt (z.B. Feld 1: 91 = wahrscheinlich organisch gemagert). Wenn das Merkmal z.B. aufgrund des schlechten Erhaltungszustands der Gefäßeinheit nicht identifiziert werden kann, wird der Code 999 vergeben. Die Vergabe des Codes 0 zeigt an, daß das Merkmal nicht vorhanden ist.

Im folgenden werden die Felder der Merkmale zur Form und Technik kurz erläutert:

Unter **Magerung** versteht man die zusätzliche Beimengung organischer oder anorganischer Stoffe zum Ton. Die Bestimmung der Magerung erfolgte nach qualitativen Gesichtspunkten. Dazu wurde bei jeder Gefäßeinheit ein frischer Bruch erzeugt und dieser unter einem Binokular betrachtet. Als Magerungsmittel wurden alle im Bruch und auf der Oberfläche erkennbaren Partikel angegeben. Quantitative Bestimmungen und eine Unterscheidung zwischen feiner/grober Magerung in Bezug auf die Korngröße der Partikel blieben unberücksichtigt.

Bei der **Behandlung der Außen- und Innenfläche** wurden Politur, Farbüberzug, polierter Farbüberzug und Bürstenstrich als Merkmale aufgenommen. Die Politur eines Keramikgefäßes erfolgt nach Herstellung des Gefäßes, wenn der Ton bereits getrocknet ist. Mit einem festen abgerundeten oder flachen Objekt wird über die harte Oberfläche des Gefäßes gerieben, bis eine glänzende Oberfläche entsteht, die auch nach dem Brand erhalten bleibt. Zur Politur werden Steine, Samen- und Perlenketten verwendet (Camps-Fabrer 1966: 430, Drost 1967: 194ff). Die Politur tritt oft in Zusammenhang mit einem Slip oder Farbüberzug auf. Hierbei handelt es sich um anorganische mineralische Stoffe, die gewöhnlich im flüssigen Zustand dünn auf die Oberfläche des lederhart getrockneten Gefäßes vor dem Brand aufgetragen werden (Drost 1967: 182ff, Wendt 1997: 43). Nach Drost ist mit dem Überzug/Slip meistens eine rote Farbwirkung verbunden (Drost 1967: 182). Da der

durch Politur erzeugte Glanz einer Oberfläche durch verschiedene Umwelteinflüsse (z. B. Wind) leicht zerstört werden kann (Camps-Fabrer 1966: 430f), läßt sich oft nicht mehr feststellen, ob der Farbüberzug oder die natürliche Oberfläche einer Scherbe poliert war oder nicht. Unter Bürstenstrich versteht man eine sehr grobe Art der Glättung der Gefäßoberfläche. Die Glättung eines Gefäßes dient der Beseitigung äußerlicher Unebenheiten, überflüssigen Tons etc. auf der Gefäßoberfläche. Sie erfolgt während und nach der Gefäßherstellung, wenn der Ton noch feucht und formbar ist. Neben den Händen wird eine Vielzahl von Geräten (Leder, Tücher, Blätter, Holz, Knochen, Muschel, Messer aus Metallmesser) zur Glättung benutzt (Camps-Fabrer 1966: 430f, Drost 1967: 131ff). In der Regel zeigt die Oberfläche der Keramik mehr oder weniger sichtbare Spuren der Glättung in Form von Kratzern oder Schrammen, je nachdem wie sorgfältig die Glättung erfolgte. Mitunter können die Spuren jedoch so markant sein, daß sie fast wie ein Muster wirken. In diesem Fall wurde der Code für Bürstenstrich vergeben. Rapp hat solche Spuren auf der Oberfläche (*stries*) als Dekorationsmotiv bewertet, obwohl er sich bewußt ist, daß sie vom Glätten der Oberfläche herrühren können (Rapp 1984: 76f).

Sekundär gebrannte Keramik zeichnet sich durch eine verformte Oberfläche aus, die blasenförmig aufgeplatzt und wie mit einem glasig schimmernden Überzug versehen wirkt. Scherben mit diesen Merkmalen haben ein sehr leichtes Gewicht. Sie wurden absichtlich oder unabsichtlich hohen Temperaturen, z. B. in einem Rennofen, ausgesetzt (siehe hierzu Connah 1981: 137).

Die **Gefäßformen** wurden nach allgemeinen Grundformen definiert, d. h. innerhalb einer Grundform wurde nicht zwischen einzelnen Typen (z. B. Kumpfe mit steiler oder flacher Wandung) unterschieden. Zur Bestimmung der Gefäßform orientiert man die Randmündung einer Scherbe so auf einer ebenen Fläche, daß sie mit dieser ohne Zwischenraum abschließt. An Grundformen ließen sich Kumpfe (Randdurchmesser < größter Durchmesser), Schalen-Schüsseln (Randdurchmesser = größter Durchmesser), Töpfe (halbkugelförmiges Gefäß mit ausgestelltem Rand, Randdurchmesser < größter Durchmesser) und Flaschen (geschlossene Gefäßform mit engem Hals) unterscheiden. Als Knickwandgefäße wurden Wandscherben definiert, bei denen ein Umbruch im Wandungsbereich (auch ausgelöst durch eine Leiste) vorhanden ist, die Gefäßform sich jedoch nicht näher bestimmen ließ. Das Pendant hierzu bilden Randscherben, die als Töpfe identifiziert werden konnten und ebenfalls einen Wandungsknick aufweisen. Miniaturgefäße, die schon mehrfach erwähnten *So-pots* und Dreifußgefäße (sogenannte *tripods*) sind spezielle Formen der hier bearbeiteten Fundinventare. Teile von Gefäßen wie Henkel, Handhaben, Deckel und Stößel für die Gefäßherstellung wurden ebenfalls der Rubrik Gefäßformen zugeordnet. Sonderformen beschreiben eine Spezialform mit Handhaben auf der Innenseite.

Manche Keramikscherben weisen eine oder mehrere Durchbohrungen, breite eingetiefte Rillen oder eine abgerundete Form auf. Diese Scherben wurden neben ihrer primären Funktion **sekundär verwendet**. Ihre unterschiedlichen Merkmale wurden mit Netzsinker, Pfeilschaftglätter und Scheibe umschrieben, wodurch der mögliche sekundäre Verwendungszweck angedeutet wird.

Die Bestimmung von **Rand-, Wand- und Bodenstärke** erfolgte mit Hilfe einer Schieblehre, und die Messungen wurden auf volle Millimeter aufgerundet. Waren die Rand-, Wand- und Bodenstärken bei einem Gefäß unterschiedlich stark ausgebildet, wurde jeweils die dünnste und dickste Stelle gemessen und aus den Messungen ein Mittelwert gebildet. Als Randzone für die Messung der Randstärke wurde der Bereich von bis zu 1 cm unterhalb der Randlippe festgelegt.

Den **Rand- und Bodendurchmesser** eines Gefäßes nimmt man auf Millimeterpapier in Kreiseinteilung ab. Dafür wird der Boden oder die Randmündung eines Gefäßes in orientierter Position in halben Zentimeter-Schritten auf dem Millimeterpapier hin- und hergeschoben, bis man ein Kreissegment findet, mit dem die Krümmung des Randes oder des Bodens übereinstimmt. Bei mehr als zwei möglichen Ablesungen galt der Rand- und Bodendurchmesser als unbestimmbar und erhielt den Code 999. An den Scherben wurde jeweils der äußere Raddurchmesser bestimmt.

Bei der **Randform** wird die Stellung des Randes im Verhältnis zum Verlauf des Gefäßumrisses definiert. Ist der Rand vom restlichen Gefäßteil nicht abgesetzt, dann folgt er dem Verlauf der Gefäßwandung. Alle anderen definierten Randformen sind von der Gefäßwandung mehr oder weniger stark abgesetzt.

Im Gegensatz zur Randform wird mit der **Form der Randlippe** der oberste aufliegende Bereich der Gefäßmündung erfaßt.

Knubben und Leisten stellen plastische Applikationen auf der Keramikoberfläche dar. Ihre Anzahl, Lage auf dem Gefäß und Form wurden in der Tabelle zur Form und Technik festgehalten. Die plastischen Applikationen können entweder aus dem Ton der Gefäßoberfläche herausgearbeitet oder zusätzlich aufgetragen sein.

Die **Bodenformen** der Keramikgefäße umfassen runde und flache Böden, von denen letztere weiter unterteilt wurden. Die Unterteilung bezieht sich darauf, ob die Böden eine abgesetzte Standfläche besitzen oder nicht. Im Falle einer abgesetzten Standfläche wurde ihre Form und eine mögliche Verzierung des Bodenrandes näher aufgeschlüsselt. Ebenso wurde unterschieden, ob der Boden durchgehend flach oder innen eingewölbt ist.

Von den als Dreifußgefäßen definierten Gefäßformen sind in den Fundinventaren nur die **Füße** erhalten. Von ihnen wurde die Form ihres Querschnitts (oval oder rund) unterschieden.

Die **Halsform** von Flaschen, die gerade, konisch oder ausgeschwungen verläuft, wurde separat aufgenommen. Der Rand einer Flasche bildet entweder mit dem Hals eine Einheit oder ist von diesem abgesetzt.

4.3 Aufnahmesystem der Merkmale zur Verzierung

Die **Tabelle**, in der die **Merkmale zur Verzierung** der einzelnen Gefäßeinheiten erfaßt sind (**Anhang 2**), gliedert sich in einzelne Felder, die auf Erhaltung, Lage und Gewichtung der Motive eingehen und den technischen Aspekt von Verzierung behandeln.

Ein **Motiv** ist nach den Aufnahmesystemen von Schuck (1989: 124f, 154) und Keding (1997: 39f, 75ff) wie folgt definiert: Motive setzen sich aus Verzierungselement und Motivelement zusammen. Das Verzierungselement wird durch die Verzierungstechnik (z. B. Stich) und das dazugehörige Werkzeug (z. B. Kamm) gebildet. Durch die Bewegung des Instrumentes auf der Oberfläche ergeben sich Motivelemente (z. B. Linien, Rauten), die mit Hilfe ein oder mehrerer Verzierungselemente entstanden sein können. Ein Motiv entsteht schließlich durch die Anordnung eines oder mehrerer Motivelemente, d. h. beide können miteinander identisch sein. Schuck hat auf die Bildung (Rekonstruktion) von Motiven ganz verzichtet, da diese von der Größe der rekonstruierten Gefäßeinheiten zu sehr abhängig sind (Schuck 1989: 124). In unserem Aufnahmesystem wurde nicht zwischen Motivelement und Motiv unterschieden. Verzierungselemente und Werkzeug entsprechen hier der Verzierungstechnik.

Im folgenden werden die Felder zu den Verzierungsmerkmalen kurz erläutert:

Die **Anzahl der Motive**, die insgesamt auf einer Gefäßeinheit erhalten ist, bildet den Ausgangspunkt der Aufnahme.

Unter **Motivnummer** wird mit dem Zahlencode 1, der für das erste auf der Scherbe erhaltene Motiv steht, begonnen. Im Falle einer unverzierten Gefäßeinheit werden die verbleibenden Felder mit dem Zahlencode 0 versehen. Wenn mehr als ein Motiv auf einer Gefäßeinheit vorhanden ist, werden alle Angaben ab dem Feld Motivnummer (in dem mit dem Zahlencode 2 fortgefahren wird) wiederholt. Aufgrund des fragmentarischen Charakters des Keramikmaterials ist zu berücksichtigen, daß vielfach nicht alle möglichen Motive auf einem Gefäß erfaßt werden können.

Für die **Erhaltung des einzelnen Motivs** sind drei Bewertungskategorien vorgesehen. Die Rekonstruktion eines Motivs wurde dann als gesichert angesprochen, wenn der obere und untere Abschluß des Motivs auf der Scherbe sichtbar war und der vorhandene Ausschnitt den Rückschluß zuließ, daß sich das Motiv über die Breite des Gefäßes hinweg nicht verändert. Bei nicht vorhandenem Abschluß des Motivs oder zu kleinem Ausschnitt war eine Rekonstruktion dann möglich, wenn das Motiv durch den Vergleich mit anderen Scherben, auf denen das Motiv „vollständig“ erhalten war, identifiziert werden konnte. Fehlten diese Vergleiche, so galt das Motiv als nicht rekonstruierbar.

Die Bestimmung der **Lage des Motivs** auf einem Gefäß ist wiederum vom Erhaltungszustand der Gefäße abhängig, d. h. ein realistisches Bild des Verzierungssystems kann dadurch nicht vermittelt werden (Keding 1997: 39). Als Randverzierung wurden zum einen Motive, die den Bereich bis 2,5 cm unterhalb der Randlippe des Gefäßes umfassen, und zum anderen Motive, die bis zu 1 cm unterhalb der Randlippe beginnen, definiert. Motive, die über diesen Bereich hinausgehen, erhielten die Merkmalsnummer 3, die für den Rand-/Wandbereich steht. Eine Vergabe der Merkmalspunkte Hals und Schulter, die direkt unterhalb des Halses ansetzt, ist für die Gefäßform Flasche vorgesehen. Konnte ein Motiv keiner speziellen Zone (z. B. Randzone, Rand-/Wandzone, Boden) zugeordnet werden, so wurden als allgemeinere Positionen die Merkmale Gefäßoberteil, -mitteleil und -unterteil vergeben.

Alle Motive auf einer Gefäßeinheit lassen sich von ihrer Bedeutung her, die sich aus dem optischen Gesamteindruck ergibt, unterschiedlich bewerten. Die Ansprache der **Gewichtung der einzelnen Motive** ist mit einem Unsicherheitsfaktor belegt, da sie sich nur auf die erhaltenen Ausschnitte auf den Gefäßeinheiten beziehen kann. Ein Hauptmotiv ist dasjenige, welches das Gesamtkonzept der Verzierung eines Gefäßes bestimmt. Die Merkmalsnummer für Hauptmotiv wurde z. B. vergeben, wenn der Randbereich eines Gefäßes verziert ist und der darunter erhaltene Bereich der Wandung keine Verzierung aufweist. Ist bei dieser Gefäßeinheit zusätzlich die Randlippe verziert, dann wurde dieses Motiv als Nebenmotiv angesprochen. Nebenmotive zeichnen sich dadurch aus, daß sie mit dem Hauptmotiv in Bezug stehen, diesem vom Verzierungskonzept her aber untergeordnet sind.

Die **Anordnung des Motivs** auf der Gefäßoberfläche kann verschiedenartig gestaltet sein. Neben einer flächendeckenden Anordnung lassen sich an flächig begrenzten Varianten eine horizontal bandförmige Gestaltung und Einzelmotive, die keine spezielle Anordnung auf dem Gefäß zeigen, unterscheiden.

Für die **Motivnummer der Verzierung** wurde ein spezieller Katalog angefertigt. Der **Motivkatalog (Abb. 7)** enthält eine schematische Zeichnung aller rekonstruierten Motive zusammen mit einer kurzen Beschreibung. War die Rekonstruktion eines Motivs nicht möglich, dann mußte hier in logischer Konsequenz der Zahlencode 999 vergeben werden. Bei Roulette- oder Mattenverzierung wurden keine Motive unterschieden und der Zahlencode 0 vergeben.

Um die Motivkategorien übersichtlicher zu gestalten, wurde die Technik, in der sie ausgeführt worden sind, gesondert aufgenommen. Ein bestimmtes Motiv kann in verschiedenen Techniken hergestellt sein. Betrachtet man Motive und Motivtechnik als Einheit, dann muß im Falle einer anderen Verzierungstechnik ein neues Motiv definiert werden. Zu erwähnen ist ebenfalls, daß bei nicht möglicher Rekonstruktion des Motivs in den meisten Fällen aber die **Verzierungstechnik** bestimmt werden konnte. Die verschiedenen Verzierungstechniken sind in einem separaten Katalog aufgelistet (**Anhang 3**), der sich in verschiedene Gruppen von Verzierungstechniken mit dazugehörigen Gruppen von Zahlencodes aufschlüsselt. Mitunter waren die Zahlenbereiche für bestimmte Techniken zu eng gefaßt worden, wodurch der Zahlenbereich durch einen neuen ergänzt werden mußte.

Eine Gruppe von Verzierungstechniken wird durch den sogenannten **Ritz-, Stich- und Wiegebandkomplex (RSW)** gebildet (zur Definition der Techniken siehe Camps-Fabrer 1966, Caneva 1987). Ritztechnik, Polierung, verschiedene Einzelstiche etc. wurden von den Kammstich- und Wiegebandtechniken durch separate Zahlenfolgen codiert. Kammstich und Kamm-Wiegeband ließen sich durch die Form der Zähne des verwendeten Kamms weiter untergliedern. Glattes Wiegeband wurde als Spatelwiegeband von solchen mit Kamm getrennt. Konnte keine spezielle Form des Kamms angesprochen werden, dann wurde die Technik allgemein mit Kammstich oder Kammwiegeband angegeben. Im dem Falle, wo nicht eindeutig zu erkennen war, ob das Motiv in Wiegeband- oder Kammstichtechnik ausgeführt wurde, wurde der Zahlencode für Kammstichtechnik vergeben. An weiteren Verzierungstechniken kommen **Roulette** (zur Definition siehe Kapitel 6.1,

Soper 1984, Hurley 1979) und **Matten** (zur Definition siehe Kapitel 6.2, Adovasio & Andrews 1985, Soper 1984) vor, die in verschiedene Typen unterteilt sind. Abgesehen von Matten und der *carved roulette*-Technik (geschnitztes Holzroulette/Schnitzroulette), zeigten die übrigen Roulettearten keine ausgeprägten Motive. Aus Gründen der Einheitlichkeit wurden die Matten-Muster und *carved roulette*-Muster in der Definition ihrer Verzierungstechnik mit berücksichtigt. Die verschiedenen Verzierungstechniken können einzeln angewendet oder auch miteinander kombiniert werden. Derartige **Kombinationstechniken** wurden von den oben genannten Einzeltechniken gesondert codiert. Sie sind in verschiedene Gruppen aufgeteilt: Kombinationen aus RSW-Techniken, Kombinationen von RSW mit Roulette und Matte und Kombinationen verschiedener Roulettetechniken sowie Kombinationen von Roulette mit Matte.

Mitunter sind Motive inkrustiert. Bei der **Inkrustation** wird das eingetiefte Muster auf der Keramikscherbe mit farbigen Stoffen ausgefüllt, vermutlich um die Wirkung des Motivs zu erhöhen. Die farbigen Stoffe können aus verschiedenen Materialien wie Kalk, Kreide, weißer Ton, weiße Asche, Pulver von Schneckengehäusen etc. bestehen (Drost 1967: 193f).

Soweit möglich wurden metrische Angaben, die Auskunft über die Lage von Motiven auf den Gefäßen geben, aufgenommen. Sie beinhalten die **Entfernung des Motivs zum Rand** und die **Höhe des Motivs**. Beide Messungen wurde auf volle Millimeter aufgerundet. Im Falle einer Verzierung auf der Randlippe wurde für die Entfernung des Motivs zum Rand der Zahlencode 0 eingetragen.

Direkt ober- und unterhalb eines Motivs kann dieses durch ein anderes Motiv begrenzt oder eingefasst werden. Häufig sind es einfache Linien, die die sogenannten **Begrenzungsmotive** bilden. Für Motive und Technik der Begrenzungsmotive wurden keine gesonderten Kataloge erstellt. Unterteilt nach ihrer jeweiligen Lage, ob oberhalb, unterhalb oder nicht feststellbar (hier mit der Umschreibung oben oder unten angegeben), wurden die entsprechenden Nummern aus dem Motiv- und Technikkatalog vergeben.

Die verbleibenden Felder geben Auskunft über die **Lage von Knubben und Leisten zu den Motiven**, ihre **Anordnung** und mögliche **Wiederholung** derselben.

Wandscherben, die Roulette- und Matten-verziert sind, wurden von den Gefäßeinheiten gesondert aufgenommen. Aussagen zur Gefäßform sind an Wandscherben, bis auf Wandstärke und Magerung, nicht möglich, und die Definition von Motiven ist bei diesen Techniken zum größten Teil unwichtig (siehe oben). So bleibt die Hauptaussage dieser Scherben auf ihre Technik beschränkt. Nach einzelnen Typen getrennt (siehe Anhang 3), wurden ihre Anzahl und ihr Gewicht innerhalb eines Abtrags in zwei Datenbanktabellen (eine für Roulette und eine für Matte) pro Grabung aufgenommen.

5. Merkmalsanalyse

Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit der Auswertung der zuvor beschriebenen Merkmale zur Form/Technik und Verzierung des Keramikmaterials (siehe Kapitel 4). Zu Beginn der Auswertung soll eine Betrachtung über die Verteilung des Gesamtgewichts der Keramik innerhalb der drei Grabungen stehen, lassen sich doch daraus Informationen zum Siedlungsverhalten ableiten.

5.1 Verteilung des Gesamtgewichts

Aus dem Verteilungsdiagramm zum Gewicht des Keramikmaterials pro Abtrag in **Kursakata (Abb. 8a)** geht hervor, daß die Fundmengen innerhalb des Grabungsausschnitts sehr unterschiedlich verteilt sind. Chronologisch ist die Besiedlung von Kursakata in zwei Phasen, LSA und EIA, geteilt (siehe Kapitel 3.2 und 3.3) wobei der Übergang bei 4,00 Meter Tiefe liegt. Die Materialablagerungen des LSA sind vom Gewicht her gering, denn sie gehen nicht über 2 kg pro Abtrag hinaus. Innerhalb der Schichten des LSA sind die Gewichtsschwankungen nicht so groß wie in den Ablagerungen des EIA. Mit Beginn des EIA steigt das Keramikgewicht stetig an. Die Maximalwerte für einzelne Abträge liegen zwischen 6-14 kg. Schon bei der Beschreibung der Stratigraphie von Kursakata wurde auf Schichten (2,90-2,50 Meter) mit besonders hohem Keramikanteil hingewiesen. Den höchsten Anteil an Keramikmaterial weist der Abtrag bei 3,40 Meter Tiefe auf, gefolgt von den Abträgen zwischen 2,90-2,00 Meter Tiefe. Ab 1,90 Meter Tiefe ist eine markante Senkung im Gewicht zu verzeichnen, welches von 6 kg auf 2 kg abfällt. In den obersten 60 cm nimmt das Keramikgewicht wiederum bis auf 6 kg pro Abtrag zu. Dieser Anstieg der Fundmenge in den obersten Ablagerungen der Grabung kann verschiedene Ursachen haben. So wäre es denkbar, daß die Siedlungsaktivitäten an der Stelle des Hügels wieder intensiver wurden. Andererseits können auch Erosionen von Siedlungsschichten zu einer Akkumulation von Siedlungsmaterial in den obersten Ablagerungen geführt haben. Eine weitere Erklärung bietet sich durch die Annahme einer Grube in den obersten 50 bis 70 cm an. Beim Anlegen der Grube wurde wahrscheinlich tiefer gelegenes Material nach oben transportiert und die Grube vermutlich später mit Material von der Oberfläche aufgefüllt.

Der von Gronenborn (in Anlehnung an Connah) postulierte Hiatus in Kursakata zwischen LSA und EIA, den er im Gegensatz zu Connah mit einer Siedlungsunterbrechung gleichsetzt (Gronenborn 1998: 233, 250f), läßt sich aus der Gewichtsverteilung nicht ablesen. Zum einen gibt es keine fundleeren Abträge, und zum anderen ist keine deutliche Senkung des Gewichts zum Ende der LSA-Besiedlung zu erkennen. Die Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt ist, ob eine Besiedlungsunterbrechung überhaupt in der Stratigraphie und in der Verteilung der Fundmenge sichtbar wäre. Es ist anzunehmen, daß durch Vertritt des Materials, der nach Einschätzung von Geographen bis zu einem Meter reichen kann, zumindest keine völlig fundleeren Schichten in der Stratigraphie vorhanden sein werden, d. h. eine Besiedlungsunterbrechung ist vermutlich nur schwierig nachweisbar. Auch aus der Verteilung der C14-Daten geht kein Abbruch der Besiedlung zum Ende des LSA deutlich hervor. Meiner Ansicht nach ist in Connahs Kursakata-Grabung der

Bruch in der Stratigraphie zwischen LSA und EIA im Zusammenhang mit der Anlage von Gräbern am Ende des LSA zu sehen, was eine Unterbrechung von Siedlungsaktivitäten an dieser Stelle zur Folge hatte, aber nicht generell für eine Besiedlungsunterbrechung am Ende des LSA steht. In dem 60 Meter davon entfernt liegenden Grabungsschnitt von Gronenborn zeigt sich ein anderes Bild. Dort wurden weder Bestattungen gefunden noch Änderungen im Sedimentaufbau der Schichten vom Übergang des LSA zum EIA festgestellt (siehe Kapitel 3.2), d. h. eine Besiedlungsunterbrechung ist nicht zu erkennen. Dies verdeutlicht aber auch, wie unterschiedlich sich die Siedlungsaktivitäten innerhalb eines kleinen Ausschnitts präsentieren. Nicht nur die Siedlungsaktivitäten, sondern auch die Akkumulation von Siedlungsmaterial verlief über das Besiedlungsareal verteilt ungleichmäßig. Die Ablagerungen des LSA-Materials sind in Connahs Grabungsschnitt über einen Meter mächtiger als in Gronenborns Schnitt. Für den Rückgang des Keramikmaterials zwischen 1,90 und 0,70 Meter Tiefe bieten sich verschiedene Erklärungen an. Verschiebungen der Aktivitätszonen (Gronenborn 1998: 233) oder Unterbrechungen in der Besiedlung an dieser Stelle sind denkbar.

Ein ganz anderes Bild geht aus der Verteilung des Keramikgewichts in **Mege (Abb. 8b)** hervor. Bei einem Vergleich zwischen Kursakata und Mege muß jedoch der kleinere Grabungsschnitt von Kursakata berücksichtigt werden. Die Ablagerungen des LSA in Mege (6,80-3,70 Meter Tiefe) sind umfangreicher als in Kursakata. Das Keramikgewicht schwankt erheblich innerhalb dieser Tiefen. Hauptkonzentrationen mit 10-15 kg Keramik pro Abtrag liegen bei 6,80-6,30 Meter und 5,40-4,90 Meter Tiefe. Dazwischen sinkt das Gewicht auf durchschnittlich 5 kg pro Abtrag. Zwischen 4,00-3,90 Meter ist ein geringfügiger Anstieg des Gewichts auf über 5 kg pro Abtrag auszumachen. Die Gewichtsschwankungen sprechen für ein nicht konstantes Siedlungsverhalten während des LSA an dieser Stelle. Gronenborn hatte mehr oder weniger sterile Lehmänder in den Schichten des LSA auf Überschwemmungen des Tschadsees oder sehr starke Regenfälle zurückgeführt, die eine Besiedlung des Platzes seiner Ansicht nach zeitweise unmöglich machten (Gronenborn 1998: 237). Der Keramikgehalt ist zwar in den Bereichen der Lehmänder geringer als in anderen Schichten, allerdings ist ein Abfall des Keramikgewichts auch in Ablagerungen vor und nach den Lehmändern zu beobachten, d. h. niedrige Keramikmengen sind nicht auf die Lehmänder beschränkt. Anhand der Verteilung des Gewichts lassen sich in Mege zwei Hauptbesiedlungsphasen im LSA erkennen, zwischen und nach denen ein Rückgang oder eine Verschiebung der Besiedlungsaktivitäten stattgefunden hat, aber nicht unbedingt eine Besiedlungsunterbrechung. Unterstützt wird dieses Bild durch die Verteilung der Tierknochen (Lambrecht 1997: Figur 70), die zwischen 6,80 und 4,80 Meter Tiefe zwei deutliche Hauptkonzentrationen zeigen, mit einem leichten Rückgang zwischen 6,10-5,70 Meter Tiefe. Ab 4,70-3,50 Meter Tiefe geht das Gewicht der Tierknochen auf weniger als 1 kg pro Abtrag zurück. Im Vergleich dazu sind die Absenkungen der Keramikmengen in diesem Abschnitt weit weniger drastisch (siehe oben). Beide Materialien machen eine Verlagerung der Siedlung oder sonstige Veränderung im Siedlungsverhalten deutlich. Für Gronenborn hingegen spricht die

Verteilung der Tierknochen und die Präsenz eines dünnen, die Ablagerungen des LSA und EIA trennenden Lehmbandes für einen abrupten Besiedlungsbruch, ähnlich wie in Kursakata. Diese Interpretation ist, wie vorhin dargelegt, nicht zwingend und letztendlich Ansichtssache des jeweiligen Bearbeiters.

Mit den Ablagerungen des EIA zwischen 3,60 und 2,60 Meter Tiefe, ist ein erneuter Anstieg im Keramikgewicht zu beobachten. Die Mengen bewegen sich zwischen 10 und 20 kg pro Abtrag. Gegen Ende der Ablagerungen des EIA ab 2,70 Meter Tiefe fällt das Gewicht von 20 kg auf 10 kg ab, um innerhalb der Schichten des LIA zwischen 2,50 bis 1,30 Meter Tiefe wiederum auf 20 kg anzusteigen. Danach geht das Keramikgewicht in den Ablagerungen, die den C14-Daten nach der historischen Periode zuzuordnen sind, auf 10 kg zurück. In den obersten 40 cm, die zur abschließenden subrezenten Besiedlungsphase in Mege gehören, steigen die Mengen wiederholt auf über 15 kg pro Abtrag an.

In Mege ist die sehr unterschiedliche Akkumulationsrate von Siedlungsmaterial in den verschiedenen Perioden auffällig. So wurde in dem relativ kurzen Zeitabschnitt des LSA mehr Material angehäuft als in den weitaus länger währenden Perioden des EIA und LIA (siehe Kapitel 3.2).

Die Gewichtsverteilung der Keramikscherben in **Ndufu (Abb. 8c)** zeigt in den Ablagerungen des LSA ein vergleichbares Bild zu Mege. Es ist eine Hauptbesiedlungsphase zwischen 5,40-5,00 Meter zu erkennen, in der das Keramikgewicht fast 10 kg pro Abtrag erreicht. Davor (6,00-5,50 Meter) und danach (4,90-4,20 Meter) belaufen sich die Keramikmengen auf ca. 1 kg pro Abtrag. Im Gegensatz zu Kursakata und Mege ist in Ndufu, nicht nur im Hinblick auf das deutliche Absinken der Keramikmengen zwischen dem Ende des LSA und dem Beginn des EIA, eine Besiedlungsunterbrechung festzustellen. Sie ist auf die Anlage eines Friedhofs im EIA zurückzuführen. Früheisenzeitliches Keramikmaterial tritt erst ab 4,40 Meter Tiefe auf, obwohl stratigraphisch gesehen der Einschnitt bei 5,00 Meter liegt (siehe Kapitel 3.2).

Ab 4,10 Meter Tiefe ist ein steter Anstieg des Keramikgewichts zu beobachten, daß während der Besiedlung im EIA und LIA zwischen 10 kg und 20 kg pro Abtrag schwankt. Der Beginn des LIA, der ab 1,40 Meter innerhalb der Stratigraphie zu vermuten ist, setzt sich in Bezug auf die Verteilung des Keramikgewichts her nicht deutlich ab. Die Gewichtsschwankungen von 10-20 kg stimmen mit denen aus den Ablagerungen des EIA, LIA und späteren Perioden von Mege exakt überein.

Auffallend in Ndufu ist der hohe Anteil an Keramikscherben in den obersten 10 cm im Vergleich zu Kursakata und Mege. Er beträgt etwas mehr als 60 kg und übersteigt somit das Gewicht in den anderen Abträgen um ein Vielfaches. Es ist anzunehmen, daß ein großer Teil der obersten Besiedlungsschichten erodiert und das dazugehörige Keramikmaterial nun auf die obersten 10 cm konzentriert ist.

Betrachtet man die Verteilung des Keramikgewichts von allen drei Grabungen zusammen, dann lassen sich neben den Unterschieden auch einige Gemeinsamkeiten feststellen. Diese bestehen vor

allem darin, daß das Keramikgewicht in den eisenzeitlichen Abschnitten der Besiedlung durchgängig höher ist als in den Ablagerungen des LSA. Dabei ist der Unterschied in Mege nicht so prägnant wie in Kursakata und Ndufu. Weiterhin scheinen sich das Ende und der Beginn einer neuen Periode (z. B. EIA oder LIA) fast immer durch einen Rückgang und darauffolgenden Anstieg im Keramikgewicht anzukündigen, d. h. ein Wechsel in der Besiedlung, welcher Art auch immer, ist sichtbar. Der Übergang vom LSA zum EIA zeigt sich hierbei am deutlichsten.

Vermutlich sind die höheren Gewichtsmengen in der Eisenzeit auf eine langfristige, permanente Siedlungsweise zurückzuführen. Dagegen lassen die geringeren Gewichtsmengen des LSA in Kursakata und Ndufu eine kurzfristige, nicht jahreszeitlich konstante Besiedlung vermuten. Dazu stehen die Keramikmengen des LSA von Mege in einem gewissen Gegensatz. Hier waren die Besiedlungsaktivitäten zumindest umfangreicher. Archäobotanische und archäozoologische Untersuchungen zu den drei Fundplätzen unterstützen die Vermutung, daß eine vollentwickelte permanente Siedlungsweise erst ab dem EIA angenommen werden kann (siehe Kapitel 8).

Um das Siedlungsverhalten der Bewohner in Kursakata, Mege und Ndufu besser nachvollziehen zu können, wären großflächiger angelegte Grabungen notwendig. Die im Verhältnis zur gesamten Fläche der Siedlungshügel sehr kleinen Grabungsschnitte lassen nur einen eingeschränkten Einblick zu.

5.2 Entwicklung in der Verzierung

5.2.1 Verzierungstechniken allgemein

Während der Durchsicht der Keramik in Nigeria wurde deutlich, daß Veränderungen am deutlichsten bei den Verzierungstechniken zu erkennen waren. Sie bildeten deshalb den Ausgangspunkt für die chronologische Gliederung der Fundplätze.

Um die Bedeutung der Verzierungen auf den Keramikgefäßen besser beurteilen zu können, wurde zuerst das **Verhältnis von unverzierten zu verzierten Scherben** untersucht. In der Gegenüberstellung wurden alle Scherben pro Grabung berücksichtigt. Da von den aussortierten unverzierten und verzierten Restscherben keine Angaben zur Anzahl vorliegen (siehe Kapitel 3.1), beruhen die Prozentwerte in den Verteilungsdiagrammen auf Gewichtsangaben.

Für den Fundplatz **Kursakata (Abb. 9a)** sind keine konkreten Aussagen zum Verhältnis von unverzierten zu verzierten Scherben möglich, denn für einen größeren Anteil der Keramikscherben liegen darüber keine Angaben vor. Hierbei handelt es sich um die bei der Grabung von Kursakata aussortierten Keramikscherben, die nicht nach Deutschland mitgenommen wurden. (siehe Kapitel 3.1). Ihr Anteil macht pro Abtrag 10-50 Prozent aus. Daneben gibt es Abträge (1,30, 1,20, 0,70 und 0,30 Meter), von denen keine Scherben nach Deutschland ausgeführt, sondern nur Gewichtsangaben von Restscherben vermerkt wurden. Dennoch lassen sich einige Tendenzen feststellen. Der Anteil der unverzierten Scherben scheint bis 4,00 Meter Tiefe mit Werten zwischen 36-85 Prozent am höchsten

zu sein. Zwischen 3,90 und 3,60 Meter Tiefe setzt ein steter Rückgang der unverzierten Scherben von 55 bis auf 7 Prozent ein. Hingegen ist ab 1,70 Meter Tiefe wiederum ein Anstieg der unverzierten Scherben auf 15 bis maximal 49 Prozent zu beobachten.

Im Vergleich zu den anderen Grabungen müssen diese Tendenzen verifiziert oder falsifiziert werden.

In **Mege (Abb. 9b)** läßt sich deutlich erkennen, daß das Gewicht der unverzierten Scherben von den unteren zu den oberen Schichten stetig abnimmt. Bis zu einer Tiefe von 3,80 Meter ist der Anteil des Gewichts der unverzierten Scherben mit kleineren Schwankungen 70-81 Prozent hoch. Ab 3,70 bis 2,00 Meter Tiefe fällt der Anteil der unverzierten Scherben auf 55-13 Prozent ab. Danach erhöht sich der Gewichtsanteil der unverzierten Scherben geringfügig und pendelt sich auf 30-47 Prozent ein.

Es zeigt sich, daß die für Kursakata nicht abgesicherte Tendenz zum Verhältnis von unverzierten zu verzierten Scherben durch die Verteilung in Mege bestätigt wird.

Die Verteilung für **Ndufu (Abb. 9c)** fügt sich in das bei Mege sichtbar gewordene Muster ein. In den unteren Schichten von 6,10 Meter bis 4,60 Meter Tiefe ist das Gewicht der unverzierten Scherben mit einem Anteil von 62-100 Prozent am höchsten. Wiederum geht der Gewichtsanteil der unverzierten Scherben im mittleren Schichtpaket (4,50-2,40 Meter) drastisch auf 43-16 Prozent zurück. Danach ist eine wiederholte Zunahme des Gewichts der unverzierten Scherben bis auf 35 Prozent zu verzeichnen. In den abschließenden ein Meter mächtigen Ablagerungen von Ndufu zeigt sich eine rückläufige Tendenz im Anteil der unverzierten Scherben, der zwischen 13-27 Prozent schwankt. Aus den beiden obersten Abträgen liegt ein geringer Anteil von sehr klein fragmentierten Keramikscherben vor, für die eine Unterteilung in verzierte und unverzierte Scherben nicht vorgenommen wurde.

Die aufgezeigten Verteilungsmuster für alle drei Grabungen können folgendermaßen zusammengefaßt werden: In der Periode des LSA war ein größerer Bereich der Keramikgefäße und/oder ganze Keramikgefäße unverziert. Dies zumindest legt der hohe Anteil der unverzierten Scherben (70-80 Prozent) nahe. Ab dem EIA ist eine Veränderung in der Gestaltung der Verzierung der Keramikgefäße zu beobachten, denn die unverzierten Bereiche/Gefäße gehen auf 20 Prozent, mit Maximalwerte um 45 Prozent, zurück. Wie aus Mege und Ndufu hervorgeht, wird diese Tendenz im LIA fortgeführt. Der nun bei 20-40 Prozent liegende Anteil an unverzierten Scherben scheint im Laufe des LIA und der nachfolgenden historischen und subrezentem Periode wieder bis auf 50 Prozent anzusteigen. Hierfür liegen nur Ergebnisse aus Mege vor. Im Gegensatz zu Ndufu und Kursakata (unter Vorbehalt) ist in Mege kein Anstieg der unverzierten Scherben am Ende des EIA zu beobachten.

Die Frage, die sich aus dem Verteilungsmuster ergibt, lautet: Welche Verzierungstechniken sind für die Verschiebung des Verhältnisses von unverzierten zu verzierten Scherben verantwortlich. Dafür wurden die vorhandenen Verzierungstechniken in die Kategorien **Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik (RSW), Roulette- und Mattentechnik** eingeteilt und **ihr Verhältnis zueinander**

analysiert. Die Prozentwerte der Verteilungsdiagramme beruhen auf der Anzahl der verzierten Gefäßeinheiten und der Roulette- und Matten-verzierten Wandscherben¹.

In **Kursakata (Abb. 10a)** dominieren bis 4,30 Meter Tiefe die RSW-Techniken zu 59-100 Prozent. Ab 4,20 Meter Tiefe macht sich ein fortlaufender Rückgang dieser Techniken bemerkbar. Der Anteil der Roulette-verzierten Scherben liegt in dem unteren Schichtpaket bis 4,00 Meter Tiefe bei 7-33 Prozent. Mattenverzierung kommt in Kursakata erst später ab 4,30 Meter Tiefe hinzu. Ihr Anteil erreicht im unteren Schichtpaket von anfänglich 9 Prozent und steigt dann auf 60-72 Prozent an. Die Schichten zwischen 4,00-2,00 Meter Tiefe zeigen ein anderes Verteilungsmuster. Der RSW-Komplex fällt auf 40-1 Prozent ab. Matten-verzierte Scherben dominieren zunächst mit bis zu 63 Prozent. Dieser hohe Anteil hält sich aber nicht lange, sondern verringert sich bis 2,40 Meter Tiefe auf 36 Prozent, um bei 2,00 Meter Tiefe nur noch 4 Prozent zu erreichen. Roulettetechnik ist die Verzierungskategorie, bei der im Vergleich zu den anderen Techniken eine Zunahme zu verzeichnen ist. Ihr Anteil liegt zuerst zwischen 19-52 Prozent, erhöht sich dann aber bis auf 92 Prozent. Dieser Zustand ist bei ca. 2,00 Meter Tiefe erreicht. Ab dieser Tiefe bis zur Oberfläche hin steigt die Anzahl der RSW-verzierten Scherben auf 7-24 Prozent an. Sie wechseln sich dabei mit den Matten-verzierten Scherben ab, deren Anteil sich in vergleichbaren Prozentanteilen bewegt. Roulette-verzierte Scherben liegen recht konstant bei 80 Prozent.

In **Mege (Abb. 10b)** ist die Verteilung der Verzierungstechniken ähnlich. Das untere Schichtpaket kann in drei Abschnitte eingeteilt werden. Bis 5,30/5,20 Meter Tiefe dominiert der Anteil der RSW-verzierten Scherben zu 48-91 Prozent. Die Anzahl der Matten-verzierten Scherben liegt zwischen 5-50 Prozent und die der Roulette-verzierten Scherben nimmt von anfänglich 2-8 Prozent auf 14-29 Prozent zu. Im Gegensatz zu Kursakata treten in Mege Roulettes etwas später (6,60 Meter Tiefe) als Matten auf. Zwischen 5,10-4,60 Meter Tiefe ist ein Rückgang im Gebrauch der RSW-Techniken auf 40-22 Prozent zu beobachten. Dadurch erhöht sich der Anteil der Mattenverzierung auf 29-67 Prozent. Roulette-verzierte Scherben steigen bis auf 40 Prozent an und fallen dann auf 12 Prozent ab. Zwischen 4,50 bis 3,70 Meter Tiefe erhöht sich der Anteil der RSW-Techniken nochmals auf 54 Prozent und geht dann auf 30-11 Prozent zurück. Der Anteil der Matten fällt demzufolge auf 33-43 Prozent ab, steigt dann aber auf bis zu 75 Prozent an. Roulette-verzierte Scherben weisen maximale Werte um 21 Prozent auf. Betrachtet man das Schichtpaket insgesamt, so ist der dominante Anteil der RSW-Techniken rückläufig und der Anteil der Matten zunehmend.

Von 3,60-2,80 Meter Tiefe setzt sich dieser Trend zunächst fort, denn die RSW-Techniken sind nur noch zu 2-9 Prozent vertreten. Dagegen machen Matten 62-87 Prozent und Roulettes 8-37 Prozent des Gesamtanteils aus. Zwischen 2,70 und 2,50 Meter Tiefe tritt eine plötzliche Wende in der Verteilung

¹ Waren verschiedene Techniken auf einer Scherbe vorhanden, wurde die Technik jeweils doppelt gezählt (z.B. im Falle von Ritztechnik und Roulettetechnik wurde die Technik einmal für die Kategorie RSW und einmal für Roulette angegeben). Scherben, bei denen nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte, ob sie Roulette- oder Matten-verziert sind, wurden von der Verteilung ausgeschlossen.

ein, denn Matten fallen auf 35-9 Prozent ab, und Roulettes nehmen auf 64-90 Prozent zu. Von 2,50 Meter Tiefe bis zur Oberfläche wird dieses Verteilungsmuster beibehalten. Ab jetzt dominieren die Roulettetechniken zu 95-99 Prozent, und die anderen Techniken verschwinden mit 1 Prozent (RSW) und 1-4 Prozent (Matte) nahezu ganz. Zwischen 0,70 Meter Tiefe bis zur Oberfläche treten die RSW-Techniken mit einem Anteil von bis zu 5 Prozent wieder etwas stärker hervor.

Anhand der Verteilung der Verzierungstechniken in **Ndufu (Abb. 10c)** können die Schichten von 6,00 bis 4,60/4,50 Meter Tiefe in zwei Abschnitte gegliedert werden. Zunächst dominieren bis 5,50 Meter Tiefe RSW-verzierte Scherben mit Werten um 39-100 Prozent. Der Anteil der Matten und der Roulettes bewegt sich zwischen 10-50 Prozent. In Ndufu treten die beiden Techniken gleichzeitig (5,90 Meter Tiefe) auf. Danach fallen die RSW-Techniken auf 37-7 Prozent ab, und Mattentechniken nehmen auf 62-75 Prozent zu. Rouletteverzierungen liegen durchschnittlich bei 30 Prozent. Eine Ausnahme dazu bilden die Ablagerungen bei 4,60 Meter Tiefe, in denen der Rouletteanteil kurzfristig auf 67 Prozent ansteigt.

In den Schichten von 4,40 bis 2,60 Meter Tiefe hat sich die Menge an RSW-verzierten Scherben weiter auf 8-1 Prozent verringert. Die dominante Verzierungstechnik bilden Matten mit einem Anteil von 60-77 Prozent, der jedoch sukzessive auf 11 Prozent zurückgeht. Eine gegenläufige Entwicklung ist bei den Roulettetechniken zu beobachten, deren Anteil stetig von 17 auf 89 Prozent zunimmt. Bis 1,70 Meter Tiefe sind Matten nur noch zu 2-10 Prozent, dagegen Roulettes zu 90-97 Prozent vertreten. Der hohe Roulette-Anteil verringert sich danach nicht mehr und Matten verlieren mit 1-4 Prozent vollkommen an Bedeutung. Der Anteil von RSW-verzierten Scherben erhöht sich ab 2,50 Meter Tiefe leicht auf 1-9 Prozent.

Aus der Verteilung der Verzierungstechniken in den Grabungen insgesamt lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Im LSA bildet der RSW-Komplex mit 60-80 Prozent die vorherrschende Verzierungstechnik. Sein Anteil geht aber im Laufe dieser Periode auf 15-40 Prozent zurück. Matten dominieren während des LSA gegenüber den Roulettes. Von anfänglich 10-20 Prozent steigt ihr Anteil bis auf 70 Prozent an, und Roulettes sind nur zu 10-40 Prozent vertreten. Der in Kursakata vermittelte Eindruck, daß im LSA Roulettetechnik vor der Mattentechnik auftritt, hat sich in Mege und Ndufu nicht bestätigt. Mit Beginn des EIA werden die RSW-Techniken (5-10 Prozent) zugunsten der Matten- und Roulettetechniken verdrängt. Die weitere Entwicklung läßt eine Teilung des EIA in eine frühe und späte Phase zu. In der ersten Hälfte des EIA dominieren Matten zu 60-80 Prozent, aber in der zweiten Hälfte des EIA kehrt sich die Entwicklung in ihr Gegenteil um. Die Roulette- hat die Mattentechnik schrittweise zurückgedrängt und jetzt ihre dominante Stellung eingenommen. Dieses Verteilungsmuster etabliert sich im LIA endgültig, denn Roulettes sind mit 95 Prozent die fast ausschließlich verwendete Verzierungstechnik. Dagegen haben die RSW-Techniken und insbesondere die Matten völlig an Bedeutung verloren. Die einzige Veränderung, die sich am Übergang der historischen zur subrezentenen Periode in Mege zeigt, ist ein etwas stärkeres Hervortreten des RSW-Komplexes.

Neben diesem allgemeinen Trend zeigen die einzelnen Fundplätze lokale Besonderheiten. Diese machen sich in Mege durch die Schwankungen im Anteil der RSW-verzierten Scherben im LSA und durch den extrem hohen Anteil der Matten im EIA bemerkbar. Der in Kursakata und Ndufu vorhandene Anstieg des RSW-Komplexes im jüngeren Abschnitt des EIA muß auch dazu gerechnet werden, da er in Mege nicht zu beobachten ist.

Vergleicht man die Verteilung der Verzierungstechniken mit der Verteilung von unverzierten und verzierten Scherben, dann fällt auf, daß in dem Maße wie Matten und Roulettes an Bedeutung gewinnen, der Anteil der unverzierten Scherben stetig zurückgeht. Dies bedeutet, daß Matten und Roulettes einen größeren Bereich oder fast die gesamte Gefäßoberfläche bedeckt haben und die RSW-Verzierungen zonal begrenzter gewesen sein müssen.

5.2.2 Matten

In der Verteilung der Verzierungstechniken hat sich der Anteil von Matte und Roulette als bedeutender chronologischer Faktor erwiesen. Bevor die Roulettetechnik sich als dominante Verzierungstechnik durchsetzte, wurden im LSA und in der ersten Hälfte des EIA Matten zur Verzierung der Oberfläche häufiger verwendet. Im folgenden ist es interessant zu wissen, ob sich einzelne Mattentypen unterscheiden lassen und ob sich ihre Verwendung im Laufe der Zeit verändert hat.

Die auf den Scherben vorhandenen Mattenabdrücke konnten anhand ihrer Muster in einzelne Typen gegliedert werden (**Abb. 41a-b**). Mit Hilfe der Typen wurden Verteilungsdiagramme erstellt, in denen die Anzahl aller Matten-verzierter Wandscherben einging. Eine genaue Definition der Matten unter Berücksichtigung der technischen Aspekte erfolgt in einem späteren Kapitel (siehe Kapitel 6).

Die Verteilung der Matten in **Kursakata (Abb. 11a)** wird insgesamt durch zwei Mattentypen bestimmt. Zum einen ist es die Matte mit winkelförmigem Muster aus quadratischen Elementen (Typ 1) (**Abb. 41a.1a, Abb. 41b.1a**) und zum anderen die Matte mit hexagonalem Muster (**Abb. 41a.4a-b, Abb. 41b.4a**).

In den unteren Schichten bis 4,00 Meter Tiefe ist nur eine Mattenart vertreten, nämlich die Matte mit winkelförmigem Muster.

Ab 3,90 Meter Tiefe bis hin zur Oberfläche ist eine größere Vielfalt von Mattentypen im Keramikmaterial zu beobachten. Dabei wird die Dominanz der Matte mit winkelförmigem Muster von einer neuen Art, der Matte mit hexagonalem Muster, abgelöst. Ihr Anteil steigt von anfänglich 18 rasch auf 60-87 Prozent an. Zusammen mit der hexagonalen Matte treten in dem oberen Schichtpaket noch andere Arten in Erscheinung. Mit maximal 20/25 Prozent pro Abtrag ist ihr Anteil an der Gesamtanzahl der Matten jedoch gering, ein Befund, an dem sich auch in der weiteren chronologischen Abfolge nichts ändert. Zu diesen Arten gehört die Matte mit winkelförmigem Muster

Typ 2 (**Abb. 41a.1b, Abb. 41b.1b**), deren gegeneinander versetzt angebrachten Elemente länger und mehr rechteckig sind als bei der winkelförmigen Matte des Typs 1. Neu sind auch Matten mit Schachbrettmuster (**Abb. 41a.1c, Abb. 41b.1c**) und Mauerwerkstruktur (**Abb. 41a.3a, Abb. 41b.3a**). Als vierter Typ wäre noch die Matte mit Wabenmuster (**Abb. 41a.2a, Abb. 41b.2a**) zu nennen. Von diesen nur in geringer Anzahl nachgewiesenen Mattenarten kommt die Matte mit Schachbrettmuster in Kursakata am häufigsten vor.

Die Schichten ab 3,90 Meter Tiefe bis zur Oberfläche können durch die Verteilung der verschiedenen Mattentypen nicht in weitere chronologische Abschnitte gegliedert werden.

Das Verteilungsbild in **Mege (Abb. 11b)** ist dem von Kursakata ähnlich. Hierbei fällt besonders der Bereich von 6,80-3,70 Meter Tiefe auf, da in ihm die winkelförmige Matte (Typ 1) fast ausschließlich vertreten ist. In verschiedenen Abträgen dieses Schichtpakets sind auch andere Mattentypen (Matten mit Mauerwerk-, hexagonalem Muster und Wabenmuster) in geringer Anzahl vorhanden. Wahrscheinlich wurden diese (bis auf die Matte mit wabenförmigem Muster), wie aus ihrer weiteren Verteilung hervorgeht, aus höheren Schichten in die unteren Schichten verlagert.

Ab 3,70 Meter Tiefe tritt die hexagonale Matte konstant auf. Sie ist bis 3,20 Meter Tiefe in sehr geringen Mengen zu maximal 7 Prozent vertreten, d. h. die winkelförmige Matte ist weiterhin der häufigste Typ. Danach steigt der Anteil der hexagonalen Matte bis 2,50 Meter Tiefe aber sehr schnell auf 36-83 Prozent an. Von 2,10 Meter Tiefe bis zur Oberfläche herrscht die hexagonale Matte weiterhin vor, allerdings unterliegt ihr Anteil größeren Schwankungen.

Matten mit Schachbrett-, Mauerwerkstruktur und Matten mit winkelförmigem Muster (Typ 2) treten zwischen 3,70-3,40 Meter Tiefe wiederum zusammen mit der hexagonalen Matte auf. Ihr Anteil geht selten über 5 Prozent hinaus. Lediglich im Bereich von 2,50 Meter Tiefe bis zur Oberfläche gibt es einige Abträge, in denen Schachbrettmatte und Mauerwerkmatte höhere Prozentwerte erreichen. Matten mit wabenförmigem Muster zeigen kein einheitliches Verteilungsmuster, denn sie sind in sehr geringen Anteilen sowohl im unteren als auch in dem mittleren Schichtpaket vertreten.

Im Vergleich zu dem unteren und mittleren Schichtpaket in Mege ergibt sich für die Schichten ab 2,10 Meter Tiefe kein deutliches Muster in der Verteilung der Mattentypen.

In **Ndufu (Abb. 11c)** herrscht in den unteren Schichten bis 4,30 Meter Tiefe ebenfalls die winkelförmige Matte (Typ 1) vor.

Ab 4,20 Meter tritt zum ersten Mal die hexagonale Matte auf. Im Vergleich zu Kursakata und Mege nimmt sie nicht die eindeutig dominante Stellung ein, sondern scheint sich diese zusammen mit der winkelförmigen Matte (Typ 1) und weiteren Mattenarten (Schachbrettmatte, Mauerwerkmatte, winkelförmige Matte (Typ 2)) zu teilen. Im Bereich von 4,10-1,60 Meter Tiefe schwankt der Anteil der hexagonalen Matte in der Regel zwischen 28 und 63 Prozent.

Zwischen 4,20 bis 3,80 Meter Tiefe fällt der hohe Anteil der Matte mit Mauerwerkstruktur von fast 40 Prozent auf. Es könnte sein, daß diese hohe Konzentration durch die Anlage von Grabgruben, die in diesem Bereich auftreten (siehe Kapitel 3.2), verursacht wurde. Ursprünglich hätten die Matten sich

dann auf höher gelegene Schichten verteilt. Insgesamt ist die Matte mit Mauerwerkstruktur zwischen 4,20 bis 1,60 Meter im Vergleich zu der schachbrettförmigen und winkelförmigen Matte (Typ 2) stärker vertreten. Mit Ausnahme der Schichten von 4,20-3,80 Meter Tiefe nehmen diese Matten einen Anteil von 10-20 Prozent ein. Dagegen wird das Vorkommen der wabenförmigen Matte durch ihre geringe Anzahl in der Verteilung kaum sichtbar.

Ab 1,60 Meter Tiefe bis zur Oberfläche ist die Verteilung der Mattentypen durch große Schwankungen geprägt.

Faßt man die Ergebnisse aller drei Grabungen zusammen, dann ergibt sich folgendes Bild:

Im LSA ist die Variation in den Matten am geringsten, da nur ein Mattentyp, die sogenannte winkelförmige Matte (Typ 1), zu fast 100 Prozent vorkommt. Dieses Bild ändert sich mit Beginn des EIA. Verschiedene Mattentypen kommen in Gebrauch, von denen die hexagonale Matte anteilmäßig (40-80 Prozent) überwiegt. Die winkelförmige Matte (Typ 1) ist mit einem Anteil von 20-40/60 Prozent am zweithäufigsten vertreten. Alle anderen Mattentypen (winkelförmige Matte (Typ 2), Schachbrettmatte, Mauerwerkmatte, Wabenmatte) sind von geringerer Bedeutung. Im LIA und den nachfolgenden Perioden werden die zuvor genannten Matten weiterhin benutzt, ohne daß ein neuer Typ hinzukommt. Wie die Diagramme zu Mege und Ndufu zeigen, läßt sich kein deutliches Verteilungsmuster mehr erkennen, was mit der äußerst geringen Anzahl der Matten im LIA zusammenhängt.

Für das LSA ist die winkelförmige Matte (Typ 1) und für das EIA die hexagonale Matte somit von chronologischer Bedeutung. Den nachfolgenden Perioden kann kein bestimmter Mattentyp zugeordnet werden. Dies bedeutet, daß mit Beginn der Eisenzeit die einzelnen Perioden durch den Gebrauch der verschiedenen Mattentypen nicht voneinander getrennt werden können.

5.2.3 Roulette

Nach der Betrachtung der Mattentypen stellt sich die Frage, ob mit Hilfe der verschiedenen Roulettetypen eine detailliertere chronologische Gliederung der Fundplätze möglich ist. Grundlage der Verteilungsdiagramme zur Gegenüberstellung der verschiedenen Roulettetypen bilden alle Roulette-verzierten Wandscherben. Die Benennung der verschiedenen Roulettetypen erfolgt nach der englischen Terminologie. Anders als bei den Matten beschreiben sie das verwendete Gerät und nicht das durch sie erzeugte Muster auf der Scherbe (**Abb. 42a-b**). Eine nähere Betrachtung der Roulettetechnik und der dazugehörigen Terminologie findet sich in Kapitel 6.

Mit Hilfe der Roulettearten läßt sich die Stratigraphie von **Kursakata (Abb. 12a)** in drei Abschnitte gliedern.

Der erste Abschnitt reicht von 4,70 bis einschließlich 4,00 Meter Tiefe, d. h. in den untersten 20 cm treten keine Roulette-verzierten Scherben auf. Zwei Roulettearten sind nahezu gleichwertig in dem

Schichtpaket vertreten. Es ist das *cord-wrapped stick roulette* (Typ 1) (Schnur-umwickeltes Stabroulette) (**Abb. 42a.1a, Abb. 42b.1a**) und das *twisted string roulette* (gedrehtes Schnurroulette) (**Abb. 42a.2.1a-c, Abb. 42b.2.1a-c**).

Im Gegensatz zum unteren Schichtpaket ist ab 3,90 Meter Tiefe eine größere Vielfalt von Roulettearten im Fundmaterial vorhanden. Auffällig ist, daß das *cord-wrapped stick roulette* (Typ 1) fast völlig verschwindet und jetzt das *twisted string roulette* bis 1,80 Meter Tiefe mit Anteilen von 17-94 Prozent pro Abtrag dominiert. Zwischen 3,90-2,50 Meter Tiefe gibt es eine größere Anzahl von Scherben, bei denen nicht unterschieden werden konnte, ob es sich um ein Roulette (*twisted string roulette*) oder um eine Matte (hexagonale Matte) handelt. Im Diagramm sind diese als *twisted string/Matte* bezeichnet und nehmen bis zu 43 Prozent pro Abtrag ein. Sogenannte Sonderformen, d. h. eine kleine Anzahl von verschiedenen Roulettearten (siehe unten) (**Abb. 42a.1d-f, 2.1d, 2.2a-d, 2.3a-b, Abb. 42b.1d-f, 2.1d, 2.2a-d, 2.3a-b**), kommen ab 3,40-1,10 Meter Tiefe mit maximal 15 Prozent nur gelegentlich im Fundmaterial vor. Eine weitere Kategorie, im Diagramm als Roulette (*string*) bezeichnet, umfaßt Scherben, bei denen das Objekt mehrfach über den Ton abgerollt wurde (**Tafel 23a.2, Tafel 23b.4**), so daß das Roulette nicht mit Sicherheit identifiziert werden konnte. Vermutlich handelt es sich hierbei öfter um ein *twisted string roulette*. Solche Scherben sind zwischen 3,90-2,20 Meter Tiefe mit bis zu 16 Prozent vertreten. In den Abträgen zwischen 3,20-2,10 Meter Tiefe fanden sich regelmäßig Scherben, auf denen Roulettes und Matten kombiniert sind (**Tafel 7.4: twisted string roulette with knot + hexagonale Matte, Tafel 7.5: twisted string roulette + hexagonale Matte**). Ihr Anteil beträgt maximal 15 Prozent.

Eine Veränderung in der Verteilung der Roulettes macht sich ab 2,10 Meter Tiefe bemerkbar. Mit einem Anteil von zunächst 20 Prozent (bis 1,80 Meter Tiefe) kündigt sich eine neue Rouletteart an, das sogenannte *cord-wrapped stick with spacing roulette* (Schnur-umwickeltes Stabroulette mit Lücke) (**Abb. 42a.1b-c, Abb. 42b.1b-c**), hier als *cord-wrapped stick 2* bezeichnet. Ab 1,90 Meter Tiefe bis zur Oberfläche steigt der Anteil dieses Typs von 45 auf bis zu 87 Prozent an und verdrängt das zuvor dominierende *twisted string roulette*. Als letzte Neuerung ist ab 1,10 Meter Tiefe das Vorkommen einer Rouletteart zu nennen, die Rapp (1984) als *canaux à fond filété* (**Abb. 42a.2.1e-f, Abb. 42b.2.1e-f**) umschrieben hat. Der Anteil dieses gedrehten Schnurroulettes beträgt 6-22 Prozent pro Abtrag. Innerhalb des nach Roulettetypen eingeteilten dritten Abschnitts der Stratigraphie verschwindet die Kombination von Roulette und Matte nahezu völlig, und die unter Sonderformen zusammengefaßten Roulettes gehen in ihrer Anzahl ebenso zurück. Scherben, die eine Kombination zwei verschiedener Roulettearten aufweisen (**Tafel 7.1: canaux à fond filété + cord-wrapped stick with spacing, Tafel 7.2: cord-wrapped stick with spacing** (abgerollt und Einzeleindruck) + *twisted string roulette*, **Tafel 7.3: knotted string roulette + cord-wrapped stick with spacing** (Einzeleindruck und abgerollt)), sind sehr sporadisch ab 2,80 Meter Tiefe im Fundmaterial zu finden.

Die Stratigraphie von **Mege (Abb. 12b)**, welche zeitlich über die von Kursakata hinausgeht, kann durch die verschiedenen Roulettearten in sechs Abschnitte gegliedert werden.

Ähnlich der Verteilung der Matten hebt sich das untere Schichtpaket von 6,60-3,80 Meter Tiefe von den oberen Schichten als einheitlicher Block ab, der durch das Vorkommen von *cord-wrapped stick roulette* (Typ 1) bestimmt wird. Andere Roulettearten innerhalb des Schichtpakets gehören nicht zum ursprünglichen Fundzusammenhang (siehe unten), sondern müssen aus höheren Schichten verlagert worden sein.

Ab 3,50 Meter Tiefe ist ein erster Einschnitt mit dem regelmäßigen Auftreten von *twisted string roulette* zu vermerken. Bis 2,80 Meter Tiefe bildet das Roulette die dominante Art mit Anteilen von 40 bis 77 Prozent. Anders als in Kursakata ist die durch mehrmaliges Abrollen auf dem Ton nicht genau zu bestimmende Rouletteart zu 10-43 Prozent häufig in Mege vertreten. Zusammen mit dem *twisted string roulette* treten zum ersten Mal im Fundmaterial auch Kombinationen aus Roulette mit Matte auf, die einen Anteil von 9 Prozent nicht überschreiten. Dies gilt auch –bis auf eine Ausnahme bei 3,70 Meter Tiefe– für die unter Sonderformen zusammengefaßten Roulettearten. Der Anteil der Scherben, bei deren Verzierung nicht zwischen *twisted string roulette* und hexagonaler Matte unterschieden werden konnte, ist mit weniger als 10 Prozent deutlich geringer als in Kursakata. Die Ablagerungen zwischen 3,90-3,50 Meter Tiefe sind durch Vermischung mit jüngeren Roulettearten gestört. Die Scherben gelangten wahrscheinlich durch die Anlage einer Grube, die in der Stratigraphie von Mege zu sehen ist, in tiefere Schichten.

Der zweite Einschnitt beginnt bei 2,90 Meter Tiefe. Ein neuer Roulettetyp, das *cord-wrapped stick with spacing roulette* verdrängt mit einem steigenden Anteil von 12 bis auf 71 Prozent systematisch das zuvor dominierende *twisted string roulette*. Ab 2,60 Meter Tiefe ist dieser Zustand erreicht. Nahezu gleichzeitig mit dem *cord-wrapped stick with spacing roulette* tritt wiederum das als *canaux à fond filété* umschriebene Roulette auf. Sein Anteil liegt zwischen 3-10 Prozent. In diesem Abschnitt der Stratigraphie sind, wenn auch nur in geringen Mengen (1 Prozent), Scherben vorhanden, die eine Kombination aus zwei verschiedenen Roulettearten aufweisen.

Ein dritter Einschnitt läßt sich in der Stratigraphie bei 2,70 Meter Tiefe lokalisieren. Er ist nicht sehr auffällig, begründet sich aber durch das Erscheinen einer neuen Rouletteart, dem sogenannten *carved roulette* (geschnitztes Holzroulette/Schnitzroulette) (**Abb. 42a.4.1a-g, Abb. 42b.4.1a-g**). Ab 2,20 Meter Tiefe erhöht sich der Anteil von *carved roulette*-verzierten Scherben auf 10-17 Prozent. Ausnahmen bilden die Abträge zwischen 2,20 und 2,10 Meter Tiefe, in denen sein Anteil bis auf 50 Prozent ansteigt. Der Anteil des *canaux à fond filété roulette* hat sich ebenfalls auf bis zu 18 Prozent erhöht.

Zwischen 1,70-1,20 Meter Tiefe ist ein vierter Einschnitt zu erkennen. Das zuvor nur in äußerst geringen Mengen (1-4) in den Abträgen vertretene *twisted strip roulette* (gedrehtes Bandroulette) (**Abb. 42a.3.1a-b, Abb. 42b.3.1a-b**) steigt nun auf 7-12 Prozent an. Ab 1,20 bis 0,70 Meter Tiefe liegt der Anteil von *twisted strip roulette* konstant über 10 Prozent, genauer gesagt zwischen 11-18 Prozent. Der letzte und fünfte Einschnitt in der Stratigraphie liegt bei 0,60 Meter Tiefe. Der Anteil von *carved roulette* geht auf 4-7 Prozent zurück. Im Gegensatz dazu erhöht sich der Anteil von *twisted strip*

roulette auf 28-49 Prozent. Dies hat weiterhin zur Folge, daß das ehemals dominante *cord-wrapped stick with spacing roulette* an Bedeutung verliert und auf einen Anteil auf 29-42 Prozent abfällt.

Kombinationen verschiedener Roulettearten auf Keramikscherben treten regelmäßig zwischen 2,60 Meter Tiefe bis zur Oberfläche hin auf. Kombinationen von Roulette und Matte sowie die unter Sonderformen zusammengefaßten Roulettearten verschwinden dagegen in den oberen Schichten nahezu vollkommen.

In **Ndufu** (Abb. 12c) ergibt sich durch die Verteilung der Roulettearten eine Vierteilung der Stratigraphie.

Das unterste Schichtpaket von 5,90 bis 4,60 Meter Tiefe wird, vergleichbar mit Mege, durch das alleinige Auftreten von *cord-wrapped stick roulette* bestimmt. Die dazwischen eingestreuten Scherben von *canaux à fond filété roulette* müssen aus oberen Schichten nach unten verlagert worden sein.

Ab 4,50 Meter Tiefe wird die Dominanz von *cord-wrapped stick roulette* durch das Auftreten von *twisted string roulette* abgelöst. Mit Anteilen von 40-70 Prozent bestimmt diese Art das Verteilungsbild. *Cord-wrapped stick roulette* fällt auf unter 10 Prozent ab. Daneben treten ab 3,70 Meter Tiefe Scherben mit Kombinationen von Roulette mit Matte und ab 4,10 Meter Tiefe die unter Sonderformen zusammengefaßten Roulettearten sowie das vermutlich durch mehrfaches Abrollen nahezu unkenntlich gemachte *twisted string roulette* auf. Alle diese Arten sind mit einem Anteil von ca. 5 Prozent vertreten. Scherben mit einer Verzierung von *twisted string roulette* oder hexagonaler Matte fallen prozentmäßig kaum ins Gewicht. In den Ablagerungen zwischen 4,60-4,30 Meter Tiefe fällt, ähnlich wie in der Verteilung der Mattentypen, eine hohe Konzentration von *cord-wrapped stick with spacing roulette* (Anteil von 50-75 Prozent) innerhalb der Stratigraphie auf. Diese Konzentration ist wahrscheinlich auf die Anlage von Grabgruben zurückzuführen.

Zwischen 2,60-2,50 Meter Tiefe kündigt sich eine neue Entwicklung an. Das zuvor nur in geringen Mengen vorkommende *cord-wrapped stick with spacing roulette* verdrängt schrittweise die dominante Stellung von *twisted string roulette*, denn sein Anteil steigt von 20 auf 56 Prozent an. Ab 2,20 Meter Tiefe tritt als weitere neu Rouletteart das *canaux à fond filété roulette* mit einem Anteil von 1-8 Prozent auf.

Der letzte Einschnitt macht sich durch das Auftreten von *carved roulette* bei 1,40 Meter Tiefe bemerkbar, dessen Anteil bei 1-4 Prozent liegt. Gleichzeitig mit dem Auftreten von *carved roulette* steigt die Anzahl der *canaux à fond filété*-verzierten Scherben auf bis zu 19 Prozent an. Bemerkenswert ist, daß die in den Schichten von 2,90-1,60 Meter Tiefe fast völlig zurückgedrängten Sonderformen mit Anteilen um 2-11 Prozent wieder hervortreten. Eine solche Entwicklung ist in Kursakata und Mege nicht zu erkennen. Das *cord-wrapped stick with spacing roulette* steigt in diesem Abschnitt auf 72 Prozent an. Die ab 3,20 Meter Tiefe nachgewiesene Kombination von verschiedenen Roulettes steigt ebenfalls geringfügig in den oberen Schichten an und scheint die Kombination von Roulette mit Matte verdrängt zu haben.

Im Falle der Roulettetechniken ergeben sich in der **Gegenüberstellung ihrer Verteilung nach Anzahl und Gewicht (Abb. 13a-c)** für alle drei Grabungen markante Abweichungen. Der Anteil von *canaux à fond filété roulette* und von *carved roulette* gewinnt unter Berücksichtigung ihres Gewichts erheblich an Bedeutung. Beide Techniken wurden somit häufig zur Verzierung dickwandiger oder großer, schwerer Gefäße benutzt. Für die Technik des *carved roulettes* ist dies nicht weiter verwunderlich, denn sie stellt die typische Dekoration der „gigantischen“ *So-pots* dar (**Tafel 32**).

Faßt man die Ergebnisse für alle drei Grabungen zusammen, dann ergibt sich folgendes Bild:

Ähnlich der Verteilung der Mattentypen ist die Periode des LSA nur durch eine Rouletteart geprägt, dem *cord-wrapped stick roulette* (Typ 1). Ein gemeinsames Vorkommen von dieser Art und *twisted string roulette* in den LSA-Schichten von Kursakata zeigen Mege und Ndufu nicht. Die *twisted string roulette*-Scherben von Kursakata müssen durch Prozesse innerhalb der Stratigraphie in die LSA-Schicht eingedrungen sein.

Das „Monopol“ einer Rouletteart ist mit Beginn des EIA gebrochen. *Twisted string roulette* wird die dominante Rouletteart (60-80 Prozent), und der zuvor verwendete Typ verschwindet nahezu vollkommen. Es kommen noch weitere Roulettearten hinzu, die aber wegen ihrer geringen Anzahl (10-20 Prozent) als Sonderformen zusammengefaßt wurden. In einem zweiten späteren Abschnitt des EIA verliert das *twisted string roulette* durch die zunehmende Verwendung des *cord-wrapped stick with spacing roulette* seine dominante Stellung. Neben dieser Art tritt innerhalb dieses Abschnitts das *canaux à fond filété roulette* ebenfalls zum ersten Mal auf. Sein Prozentanteil ist im Vergleich zum *cord-wrapped stick with spacing roulette* deutlich geringer.

Im LIA bildet das *cord-wrapped stick with spacing roulette* (50-70 Prozent) die dominante Rouletteart, und der Anteil des Schnurroulettes *canaux à fond filété* erhöht sich leicht (20 Prozent). Zuerst nur in geringen Mengen, dann aber rasch zunehmend, tritt als Neuerung das *carved roulette* im LIA hinzu. Eine weitere Rouletteart, das *twisted strip roulette*, ist ab dem LIA im Fundmaterial von Mege sporadisch zu finden. Erst gegen Ende der Periode wird sein Anteil (10-20 Prozent) in der Verteilung deutlich sichtbar. Möglicherweise wird durch die Verteilung von *twisted strip roulette* innerhalb des LIA eine Gliederung der Periode in zwei Abschnitte angezeigt. Diese Hypothese kann aber durch die anderen beiden Fundplätze nicht unterstützt werden, da deren Besiedlung vorher abbricht. In Ndufu ist nur der Beginn des LIA erfaßt, denn hier fehlt das *twisted strip roulette* vollkommen.

Die historische Periode (Einschnitt bei 1,10 Meter Tiefe in der Stratigraphie von Mege) zeichnet sich durch einen zunehmenden Anteil von *twisted strip roulette* aus. Allerdings läßt sich in der Verteilung der Roulettearten keine klare Abgrenzung des LIA von der historischen Periode ausmachen. Schließlich wird in der subrezentem Besiedlungsphase von Mege das *carved roulette* und das bis dahin dominante *cord-wrapped stick with spacing roulette* zugunsten von *twisted strip roulette* verdrängt.

Die Prozentwerte zu den Kombinationen von Roulette mit Matte und Roulette mit Roulette können nicht als repräsentativ gelten, da ihre Anzahl von der Erhaltung des Keramikmaterials abhängig ist. Ihre Entwicklung ist dahingehend interessant, als im frühen Abschnitt des EIA die Kombination Roulette mit Matte dominiert. Ab der zweiten Hälfte des EIA wird sie von der Kombination Roulette mit Roulette abgelöst, die ab dem LIA vorherrscht. Belege für die Kombination von Roulette und Matte im LSA sind aus keiner Grabung bekannt.

Im Gegensatz zu den Matten können allen chronologischen Perioden der Fundplätze verschiedene Roulettearten als **Leitformen** zugeordnet werden: LSA: *cord-wrapped stick*; frühes EIA: *twisted string*; spätes EIA: *cord-wrapped stick with spacing*, *canaux à fond filé*; LIA: *carved roulette*, *cord wrapped stick with spacing*, *canaux à fond filé*; historische und subrezente Periode: *twisted strip roulette*.

Neben der Verteilung der Verzierungstechniken (siehe Kapitel 5.2.2) werden die chronologischen Abschnitte der Grabungen in jener der Roulettearten am deutlichsten sichtbar. In beiden Fällen zeigt sich eine Teilung des EIA in zwei Phasen. Vergleicht man die verschiedenen Verteilungen nun miteinander, so lassen sich folgende interessante Beobachtungen machen. Die Verdrängung der Matte durch das Roulette im zweiten Abschnitt des EIA läuft mit der Verdrängung des *twisted string roulette* durch das *cord-wrapped stick with spacing roulette* parallel. Der Anteil der Roulettes ist dann am höchsten, wenn die Diversität der Roulettetypen am größten ist, d. h. ab der späten Phase des EIA. Innerhalb dieses Zeitabschnitts beginnen Kombinationen verschiedener Roulettearten solche mit Matte zu verdrängen.

Insgesamt stimmen die Schichtgrenzen in der Stratigraphie (siehe Kapitel 3.2) mit den Grenzen, die sich aus der Verteilung der Verzierungstechniken, der Matten und der Roulettes ergeben, gut überein. Differenzen offenbaren sich in folgenden Punkten. Das LSA in Mege und Ndufu konnte anhand der Verteilung der Verzierungstechniken in jeweils drei und zwei Abschnitte gegliedert werden. Weder in der Verteilung der Matten- und Roulettetypen noch in der Stratigraphie ist diese Gliederung zu erkennen. Dies bedeutet, daß sich während des LSA Veränderungen im Anteil der Verzierungstechniken ergeben, aber keine neuen Matten- und Roulettearten auftreten. Eine Unterteilung des EIA in zwei Phasen ergibt sich nur aus der Verteilung der Verzierungstechniken und der Roulettetypen. Das in der Stratigraphie von Mege sich absetzende Schichtpaket zwischen 1,10-0,60 Meter Tiefe, welches anhand der C14 Daten der historischen Periode zugeordnet wurde, läßt sich mit Hilfe der Verzierungstechniken sowie der Matten- und Roulettetypen nicht eindeutig abgrenzen. Lediglich *twisted strip roulette* tritt in der Verteilung deutlicher hervor.

5.3.2.1 Roulettesonderformen

Die unter dem Begriff Sonderformen zusammengefaßten Roulettetypen finden sich in **Abb. 14** aufgelistet. In Kapitel 6 soll ausführlicher auf ihre Techniken eingegangen werden. An Sonderformen wurden geknotete Roulettes (*twisted string with knot (knots)*, *twisted string with knot (knots) of supplemental cord*, *knotted string roulette*) (**Abb. 42a.2.2a-d**, **Abb. 42b.2.2a-d**), geflochtene Roulettes (*braided roulette* Typ 1 und 2) (**Abb. 42a.2.3a-b**, **Abb. 42b.2.3a-b**), mit (zusätzlichen) Schnüren umwickelte Schnur- oder Stabroulettes (*counter-wrapped cords*, *crisscross cord-wrapped stick*) (**Abb. 42a.1d-f**, **Abb. 42b.1d-f**) und eine spezielle Art von gedrehtem Schnurroulette (*twisted string roulette* Variante 1) (**Abb. 42a.2.1d**, **Abb. 42b.2.1d**) unterschieden. Insgesamt war ihre Anzahl im Fundmaterial zu gering, um aus einer prozentualen Verteilung chronologische Schlußfolgerungen ableiten zu können. Dennoch sollen einige sichtbare Veränderungen kurz erwähnt werden. Im Gegensatz zu Kursakata und Ndufu kommen die Roulettesonderformen in Mege nur in geringer Anzahl vor. Von allen Arten ist die spezielle Art des gedrehten Schnurroulettes (*twisted string roulette* Variante 1) im EIA (Phase 1) in Kursakata und Ndufu am häufigsten vertreten. Danach folgen die geknoteten und die geflochtenen Roulettearten. Besonders auffällig ist die hohe Anzahl von *knotted string*, *braided roulette* (Typ 2) und *counter-wrapped cords* während des LIA in Ndufu. Für Mege zeigt sich eine solche Entwicklung im LIA nicht.

5.3.2.2 Kombinationen aus Roulette mit Matte und Roulette mit Roulette (**Tafel 7**)

Abb. 15a stellt die Anzahl der Kombinationen Roulette mit Matte dar. Generell gewinnt man den Eindruck, daß die während der Eisenzeit auftretenden Roulette- und Mattentypen miteinander kombiniert wurden, auch wenn nicht jede Möglichkeit belegt ist. Die Kombination hexagonale Matte mit Roulette ist von der Anzahl her in Kursakata, Mege und Ndufu am häufigsten belegt. Davon scheint die Kombination von hexagonaler Matte mit *twisted string roulette* in Kursakata und Mege gegenüber der Kombination mit *cord-wrapped stick with spacing* in Ndufu zu dominieren. Mit Beginn des LIA sind keine Häufigkeiten in der Anzahl von Kombinationen mehr zu erkennen. Dies hängt mit dem äußerst geringen Vorkommen von Mattenabdrücken im Keramikmaterial zusammen, wodurch die Kombination von Matte mit Roulette nur noch sporadisch vertreten ist.

Betrachtet man die Kombinationen Roulette mit Roulette (**Abb. 15b**), so sticht ihre Vielfalt im LIA hervor. Unter Berücksichtigung der verschiedenen geometrischen Muster des *carved roulette* werden die Möglichkeiten noch vielfältiger. Während Phase 1 des EIA bestehen die Kombinationen fast ausschließlich aus *twisted string roulette* plus einer anderen Rouletteart. Dies ändert sich in Phase 2, in der auch Kombinationen ohne *twisted string roulette* auftreten. Die Entwicklung hängt mit der Dominanz der verschiedenen Roulettearten in den jeweiligen Perioden zusammen. Im LIA ist die Kombination von *canaux à fond filété* mit *cord-wrapped stick with spacing roulette* (**Tafel 7.1**) in Mege zahlenmäßig am häufigsten belegt. In Ndufu kommt neben dieser Kombinationsart noch

diejenige mit *twisted string* und *cord-wrapped stick with spacing* (**Tafel 7.2**) sowie *knotted string* mit *cord-wrapped stick with spacing roulette* (**Tafel 7.3**) hinzu. Kombinationen drei verschiedener Roulettearten sind auf einer Scherbe selten erhalten. In Ndufu ist diese Kombination häufiger belegt als in Mege. Strenggenommen wurden hierbei keine drei Roulettearten verwendet. Das *cord-wrapped stick with spacing roulette* wurde, neben einem anderen Roulette, auf einer Scherbe abgerollt und einzeln in den Ton eingedrückt (**Tafel 7.2-3**).

5.3.2.3 *Carved roulette* und seine Muster

Allgemein zeigen die Roulettearten keine ausgeprägten Muster, die sich in einzelne Motive gliedern lassen. Eine Ausnahme bildet das *carved roulette* (**Abb. 42a.4.1a-g, Abb. 42b.4.1a-g**), in dessen hölzernen Schaft geometrische Muster eingeritzt werden, bevor es über den Ton gerollt wird. Anhand der Muster in Mege und Ndufu soll überprüft werden, ob eine chronologische Entwicklung in ihrer Verteilung festzustellen ist.

Für Mege (**Abb. 16a**) zeigt sich, daß vom LIA bis einschließlich der subrezentem Periode Muster aus Winkelbändern und breiten Winkelbändern (**Abb. 42a.4.1a-b, Abb. 42b.4.1a-b**) vorherrschen. Ihr Anteil liegt zusammen bei durchschnittlich 60 Prozent. Ab 1,90 Meter Tiefe treten mehrere andere Muster konstant auf, von denen Fischgrätmuster (**Abb. 42a.4.1e, Abb. 42b.4.1e**) mit einem Anteil von 10-50 Prozent am bedeutendsten sind. Muster aus Wellenlinien (**Abb. 42a.4.1c, Abb. 42b.4.1c**) und Winkelbändern aus ovalen Dreiecken (**Abb. 42a.4.1d, Abb. 42b.4.1d**) erreichen nur einen Anteil von 2-13 Prozent (maximal 26 Prozent) sowie 1-8 Prozent. In sehr geringeren Mengen (2-6 Prozent) treten zwischen 2,00-0,90 Meter Tiefe Kreuzgitter- und Schachbrettmuster (**Abb. 42a.4.1f-g, Abb. 42b.4.1f-g**) auf. *Carved Roulette* mit Fischgrätmuster, Winkelbänder aus ovalen Dreiecken und Wellenlinienmuster sind in Mege schon vereinzelt zwischen 2,70-2,00 Meter Tiefe vorhanden. Dies könnte bedeuten, daß die Motive von Beginn an zum Musterinventar des *carved roulette* dazu gehörten, aber nur gelegentlich benutzt wurden. Eine andere Erklärung wäre, daß durch die in der Stratigraphie vorhandenen Gruben in 3,50 und 1,10 Meter Tiefe diese Scherben verlagert worden sind. Klärung hierzu könnte die Verteilung der Muster aus *carved roulette* in Ndufu (**Abb. 16b**) bringen, da hier die Besiedlung während des LIA endete. Mit einer Anzahl von 78 Wandscherben wird die Aussagekraft der Verteilung jedoch eingeschränkt. Außerdem konnte von einem Großteil der Scherben in Ndufu das entsprechende Muster nicht näher bestimmt werden. Bei den verbleibenden Scherben dominieren Winkelband und breites Winkelband. Scherben mit Fischgrät-, Schachbrett-, Kreuzgitter- und Wellenlinienmuster kommen nur in zwei Abträgen vor.

Auch wenn unter der Berücksichtigung der Werte von Ndufu keine der beiden Hypothesen eindeutig befürwortet werden kann, scheinen das Fischgrät-, Kreuzgitter- und Schachbrettmuster eher typisch für einen jüngeren Fundhorizont zu sein, d. h. dem späten LIA, der historischen und subrezentem Periode.

Zum Abschluß der Betrachtung der *carved roulette*-Muster möchte ich darauf hinweisen, daß Wellenlinienmuster und Winkelbänder aus ovalen Dreiecken oftmals nicht von Winkelband- und breitem Winkelbandmuster zu unterscheiden sind. Dies gilt auch für die Unterscheidung von Winkelband und breitem Winkelband. Da die Trennung dieser Muster stärker vom Eindruck des jeweiligen Bearbeiters abhängig ist, soll ihre einzelne Entwicklung nicht chronologisch bewertet werden.

5.2.4 Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik (RSW)

Bei den folgenden Betrachtungen zur prozentualen Verteilung der verwendeten Motivtechniken wurden die aus den vorherigen Kapiteln gewonnenen Ergebnisse zur periodischen Gliederung der Fundplätze berücksichtigt. Die prozentuale Verteilung dieser Merkmale wurde nicht nach Abträgen, sondern nach Perioden errechnet. Sie beruht auf der Anzahl der bestimmaren Motivtechniken der Gefäßeinheiten pro Grabung. Die Techniken der Begrenzungsmotive sind darin nicht enthalten, da sie separat behandelt werden.

Eine detaillierte Aufschlüsselung der einzelnen Motivtechniken (**Anhang 3**) erwies sich nicht als sinnvoll, denn für die wenigsten Motivtechniken ergab sich eine chronologisch relevante Verteilung. Deshalb wurden die Motivtechniken in Gruppen zusammengefaßt. Unter der Kategorie „Andere“ bei den Verteilungsdiagrammen sind die Techniken 1-8 und 11 entsprechend dem Katalog der Verzierungstechniken (**Anhang 3**) zusammengefaßt. Da sie nur sehr selten belegt sind und keine chronologisch relevante Verteilung aufweisen, werden sie im folgenden nicht näher beschrieben.

In **Kursakata (Abb. 17a)** wurden drei Besiedlungsabschnitte unterschieden. Ablagerungen des LSA reichen von 4,90-4,00 Meter Tiefe. Daran schließt sich von 3,90-2,00 Meter Phase 1 des EIA an. Phase 2 des EIA umfaßt die Schichten von 1,90-0,10 Meter Tiefe.

Die Motivtechniken können allgemein in die Gruppe der Kombinationstechniken und Einzeltechniken untergliedert werden. Während des LSA und des EIA 1 kommen Kombinationstechniken im Vergleich zu den Einzeltechniken zu 35 Prozent vor. Im EIA 2 verschiebt sich diese Verteilung zugunsten der Kombinationstechniken, die jetzt 57 Prozent einnehmen. Die Kombinationstechniken bestehen im LSA aus Ritz- + Stich- oder Wiegebandtechnik (**Tafel 1a.1-3, Tafel 2a-2b**). Mit Beginn des EIA kommt als Neuerung die Kombination von Roulette mit Ritz-/Stichtchnik (**Tafel 3a-3b, Tafel 6**) hinzu. Ihr Anteil beträgt zunächst 8 Prozent und steigt in der zweiten Phase des EIA auf 32 Prozent an. Dementsprechend geht der Anteil der anderen Kombinationstechniken auf 25 Prozent zurück.

Bei den Kombinationen aus Ritz- mit Stich-/Wiegebandtechnik läßt sich die Benutzung eines Spatels oder Kamms in Stich-/Wiegebandtechnik unterscheiden. Im LSA ist die Kombination mit Spatel (31 Prozent) gegenüber der Verbindung mit Kamm (2 Prozent) dominant. Während der Phase 1 des EIA nimmt der Anteil der Kombination mit Kamm zunächst zu und der mit Spatel ab. Der Spatel wurde bei

den Kombinationen im LSA mehr in Wiegebandtechnik und seltener in Stichtechnik geführt, aber im EIA nimmt die Verbindung mit Spatel in Wiegebandtechnik ab. Die Kategorie Ritz- mit Stich-/Wiegebandtechnik in den Diagrammen umfaßt Motivtechniken, bei denen die Stich- oder Wiegebandtechnik nicht genauer zu bestimmen war oder nicht gesagt werden konnte, ob es sich um Stich oder Wiegeband handelt.

Sowohl im LSA als auch in beiden Phasen des EIA überwiegen bei den Einzeltechniken die prozentualen Anteile von Kammstich (**Tafel 1b.1**) und Wiegeband (Spatel und Kamm) (**Tafel 1a.4-5, Tafel 1b.5-7**) gegenüber der Ritztechnik (**Tafel 1b.1-4, 8**), Kreuzschraffur¹ (**Tafel 1c.2**), Einzelstich und den unter der Kategorie „Andere“ zusammengefaßten Techniken. Davon ist die Kammstichtechnik mit Werten zwischen 33 und 21 Prozent häufiger vertreten als die Wiegebandtechnik, die von knapp 18 Prozent im LSA auf 11-5 Prozent im EIA zurückgeht. Innerhalb der Kategorie Wiegebandtechnik wurde im LSA häufiger ein Spatel benutzt als ein Kamm. Dieses Verhältnis kehrt sich in der ersten Phase des EIA in sein Gegenteil um. In der zweiten Phase des EIA sind keine Unterschiede in ihren Anteilen festzustellen.

In den Verzierungstechniken der Begrenzungsmotive, die zu 75 Prozent im LSA und 80-90 Prozent im EIA in Ritztechnik ausgeführt wurden (LSA: N=24, EIA 1: N=25, EIA 2: N=42) und deutlich gegenüber der Stichtechnik dominieren, konnte keine chronologische Entwicklung festgestellt werden.

Die Ablagerungen von **Mege (Abb. 17b)** wurden in acht Besiedlungsabschnitte untergliedert, von denen das LSA drei Phasen umfaßt. Phase 1 reicht von 6,80-5,30 Meter, Phase 2 von 5,20-4,60 Meter und Phase 3 von 4,50-3,70 Meter Tiefe. Danach folgt das EIA, unterteilt von 3,60-2,90 Meter Tiefe in Phase 1 und von 2,80-2,60 Meter Tiefe in Phase 2. Es schließen sich die Schichten des LIA zwischen 2,50-1,20 Meter Tiefe an, abgelöst von denen der historischen Periode zwischen 1,10-0,60 Meter Tiefe an. Die obersten 50 cm gehören zum subrezentem Abschnitt der Besiedlung.

Anders als in Kursakata lassen sich in Mege Verschiebungen im Anteil der Motivtechniken während des LSA aufzeigen. Die Kombinationstechniken sind in allen drei Phasen des LSA zu 46-52 Prozent vertreten. Kombinationen aus Ritztechnik mit Spatelwiegeband oder Spatelstich (27-44 Prozent) wurden häufiger verwendet als die Verbindung mit Kammwiegeband oder Kammstich (5-20 Prozent), obgleich der Anteil der zuerst genannten Kombination während des LSA abnimmt. Weiterhin kann man deutlich erkennen, daß die zuvor dominante Kombination mit Spatelwiegeband im Laufe des LSA von 32 auf 8 Prozent zurückgeht und die Kombination mit Spatelstich zunimmt. Innerhalb der Kategorie Ritztechnik mit Kammwiegeband oder Kammstich überwiegt die Kombination mit einem Kamm in Wiegebandtechnik.

Betrachtet man die Einzeltechniken so fällt der größere Anteil von Kammstich- und Wiegebandtechnik (40-26 Prozent) gegenüber Ritztechnik, Kreuzschraffur und Einzelstich (8-22

¹ Eigentlich handelt es sich bei der Kreuzschraffur auch um Ritztechnik. Sie wird übereinander gekreuzt auf dem Gefäß angebracht wird. Der Begriff Kreuzschraffur beinhaltet somit eine Kombination aus Technik und Motiv.

Prozent) auf. Kammstich- und Wiegebandtechnik nehmen aber im Laufe des LSA ab, dafür nehmen die anderen Einzeltechniken (insbesondere Ritztechnik) zu. Bei den Kategorien Kammstich und Wiegebandtechnik nimmt der Kammstich den größeren Anteil ein. Die Wiegebandtechnik wurde zunächst häufiger mit einem Spatel durchgeführt, aber der Anteil mit Kamm in Wiegebandtechnik nimmt während des LSA zu.

Im Vergleich zum LSA sind im EIA keine größeren Veränderungen in der Verwendung der Motivtechniken festzustellen. Das zum Ende des LSA entwickelte Verteilungsmuster wird beibehalten. In der zweiten Phase des EIA lassen sich keine klaren Anteile für die Motivtechniken erkennen. Dies ist auf die geringe Anzahl der Scherben für diesen Abschnitt zurückzuführen.

Auch für die nachfolgenden Abschnitte des LIA, der historischen und subrezent Phase ergeben sich keine klaren Verteilungsmuster. Wiederum muß bei der Interpretation die geringe Anzahl der RSW-Techniken während dieser Zeitabschnitte berücksichtigt werden. Es kann lediglich festgestellt werden, daß die Motivtechniken der vorhergehenden Besiedlungsabschnitte auch für diese Abschnitte belegt sind. Auffällig ist, daß im Gegensatz zu Kursakata erst mit dem LIA die Kombination Roulette mit Ritz-/Stichtchnik in Mege belegt ist.

Ein Novum ist das Auftreten von Sgraffito (**Tafel 5**) in der historischen und subrezent Besiedlungsphase in Mege. Zusammen mit der Kombination Ritztechnik mit Roulette machen sie den größten Anteil der Motivtechniken aus. Die Sgraffitotechnik stellt eine Variante der Ritztechnik dar. Vor dem Brand werden Muster in den polierten Farbüberzug einer Gefäßoberfläche eingeritzt (Connah 1981: 207).

Kaum Variabilität wird in der Technik der Begrenzungsmotive sichtbar, da die Ritztechnik im Vergleich zur Stichtchnik vom LSA bis zur historischen Periode überwiegt. Ihr Anteil liegt im LSA bei 95 Prozent (LSA 1: N=508, LSA 2 N=193, LSA 3 N=74), im EIA zwischen 95 bis 75 Prozent (EIA 1: N=36, EIA 2: N=4), im LIA bei 66 Prozent und in der historischen Phase bei 100 Prozent (LIA: N=18, H: N= 4). In der rezenten Besiedlungsphase fällt auf, daß nur 24 Prozent in Ritztechnik und nun 78 Prozent in der Ritz- oder Stichtchnik hergestellt wurden (SR: N=36).

Die Besiedlung von **Ndufu (Abb. 17c)** wurde in fünf Abschnitte gegliedert. Das LSA umfaßt davon zwei Abschnitte, die sich auf 6,00-5,50 Meter und von 5,40-4,50 Meter Tiefe verteilen. Phase 1 des EIA reicht von 4,40-2,60 Meter Tiefe, gefolgt von Phase 2, die von 2,50 bis 1,50 Meter Tiefe reicht. Das LIA ist auf die oberen 1,40 Meter mächtigen Ablagerungen beschränkt.

In der prozentualen Verteilung der Motivtechniken in Ndufu zeigen sich die schon aus Kursakata und Mege bekannten Muster. Mit einem Anteil von 46-51 Prozent nehmen die Kombinationstechniken in beiden Phasen des LSA die Hälfte der verwendeten Motivtechniken ein, wobei wiederum die Kombination mit Spatel in Stich- oder Wiegebandtechnik (ca. 36-42 Prozent) gegenüber der Kombination mit Kamm in Stich- oder Wiegebandtechnik (ca. 8-9 Prozent) überwiegt. Der zunächst größere Anteil von Ritztechnik mit Spatelwiegeband geht zugunsten der Kombination mit Spatelstich

zurück. Die Kombination mit Kamm in Wiegebandtechnik wurde etwas häufiger angewandt als die mit Kamm in Stichtechnik. Auch das Verhältnis der Einzeltechniken zueinander ist während des LSA in Ndufu mit den der anderen beiden Grabungen vergleichbar. Kammstich ist allgemein häufiger vertreten als Wiegeband. Die häufigere Verwendung von Spatel in Wiegebandtechnik wird von der mit Kamm in Wiegebandtechnik abgelöst.

In beiden Phasen des EIA werden die Motivtechniken des LSA weiterhin angewandt. Die Kombinationstechniken werden durch die Variante Ritz-/Stichtechnik mit Roulette bereichert. Ihr Anteil nimmt während des EIA von 7 auf 27 Prozent zu und verdrängt damit die anderen Kombinationstechniken.

In Ndufu setzt sich dieser Trend im LIA fort. Mit 73 Prozent ist die Kombination Ritz-/Stichtechnik mit Roulette die eindeutig vorherrschende Motivtechnik. Diese Entwicklung ist in Mege nicht zu beobachten.

Die Begrenzungsmotive auf den Gefäßen von Ndufu wurden häufiger in Ritz- als Stichtechnik angebracht. In beiden Phasen des LSA liegt ihr Anteil bei 92 Prozent (LSA 1: N=12, LSA 2 N= 85). Während der ersten Phase des EIA wurden 90 Prozent und während der zweiten Phase 72 Prozent in Ritztechnik ausgeführt (EIA 1: N=51, EIA 2: N=64). Im LIA wurden nur noch 53 Prozent in Ritztechnik und die restlichen 47 Prozent in Stichtechnik hergestellt (N=116).

Die Ergebnisse zur prozentualen Verteilung der Motivtechniken aller drei Grabungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Charakteristisch für die Besiedlung des LSA sind Kombinationen aus Ritz- mit Stichtechnik, wobei die Stichtechnik am häufigsten mit einem glatten Instrument, allgemein als Spatel bezeichnet, ausgeführt wurde. Der generelle Unterschied zum EIA besteht darin, daß neben den zuvor bekannten Techniken nun Roulette mit Ritz-/Stichtechnik verbunden wird. Aus Mege sind dafür keine Beispiele bekannt, was seine Ursachen in dem sehr hohen Anteil der Matten gegenüber den Roulettes während dieser Phase haben kann. Im LIA wird diese Art der Kombination beibehalten. Typisch für den historischen und subrezenten Zeitabschnitt ist die zuvor unbekannte Sgraffitotechnik. Begrenzungsmotive wurden am häufigsten in Ritztechnik angebracht. Abweichungen von diesem Verhalten ergeben sich in der subrezenten Phase in Mege und dem LIA in Ndufu.

5.2.5 Motive

Ähnlich der Motivtechniken, war es auch für die chronologische Betrachtung der Motive (**Abb. 7**) notwendig, diese in Gruppen zusammenzufassen. Von den nahezu hundert rekonstruierten Motiven sind maximal 20 Prozent chronologisch bedeutsam. Die rekonstruierten Motive ergeben sich aus den im vorherigen Kapitel behandelten Motivtechniken. Roulette- und Mattentechniken sind in ihnen nicht berücksichtigt. Die chronologische Bewertung der Motive wird dahingehend eingeschränkt, daß durch sie nicht alle Verzierungstechniken gleichwertig erfaßt sind. So sind die in Kombination von Roulette-

mit Ritz- oder Stichtchnik und die in Sgraffitotechnik erzeugten Motive nur in Ausnahmefällen so gut erhalten, daß ein Motiv eindeutig rekonstruiert werden konnte.

Aufgrund des anteilmäßigen Ungleichgewichts der verschiedenen Motive pro Phase zueinander wurde auf eine prozentuale Verteilung der Motive verzichtet. Mit Beginn des EIA, vor allem aber im LIA wird die RSW-Technik, in der der größte Teil aller Motive hergestellt wurde, seltener verwendet (siehe Kapitel 5.2.4). Die Anzahl der Motive (**Abb. 18a**) und der Begrenzungsmotive (**Abb. 18b**) pro Grabung wurde in separaten Tabellen erfaßt.

Betrachtet man das Verhältnis von bestimmbar zu unbestimmbar Motiven auf den Keramikscherben der Grabungen insgesamt (**Abb. 18a**), dann ließen sich in Kursakata 41 Prozent, in Mege 58 Prozent und in Ndufu nur 38 Prozent aller möglichen Motive identifizieren, d. h. durchschnittlich 50 Prozent. Im LSA ist der prozentmäßige Anteil der bestimmbar Motive am höchsten (ca. 70-50 Prozent), und sein Anteil geht mit der Eisenzeit stetig zurück. Dies hängt, wie oben erwähnt, damit zusammen, daß für bestimmte Verzierungstechniken dieser Perioden keine oder nur wenige Motive rekonstruiert werden konnten.

Die einzelnen **Motive** wurden in **11 Kategorien** zusammengefaßt (**Tafel 1a-1b**). Bei den ersten drei Gruppen handelt es sich um Motive, die zu einem Teil aus waagerechten Linien bestehen, welche über einem anderen Motiv angebracht wurden. Für die Motive 16, 17 besteht der zweite Bestandteil aus nahezu senkrechten bis geneigten Winkelbändern, für die Motive 40 und 41 sind es gekreuzte Linien und für Motive 13 und 14 nach links oder nach rechts geneigte Linien. Dementsprechend stellen die dazugehörigen Verzierungstechniken eine Kombination aus Ritztechnik mit Spatelwiegeband oder Kammwiegeband (selten Kammstich) (**Motive 16, 17**), mit Kamm-/Spatelwiegeband oder Kammstich/Spatelstich (Kreuzschraffur) (**Motive 40, 41**) und mit Spatelwiegeband oder Spatelstich (**Motive 13, 14**) dar. Im Gegensatz zu den Motiven 16, 17, 40 und 41 weisen die waagerechten Linien der Motive 13 und 14 gleiche Abstände auf, d. h. sie wurden mit einem mehrfach gezähnten Instrument (Kamm), das über die Oberfläche gezogen wurde, hergestellt. Die unregelmäßig waagerechten Linien der anderen Motive wurden hingegen mit einem Instrument mit nur einer Arbeitskante (z. B. Muschel) erzeugt.

Die nächste Gruppe bildet das **Motiv 9**, gekreuzte Linien. Es kann durch Kreuzschraffur, Spatel-/Kammwiegeband oder Kammstich produziert werden. In die Gruppe wurden dem Motiv 9 ähnliche Motive integriert.

Als fünfte Motivgruppe folgen nach rechts oder nach links fallende Linien (**Motiv 5, 6**) und davon abgeleitete Motive, die jedoch selten auftreten. Die Motive 5 und 6 sind überwiegend in Kammstichtchnik und Kammwiegebandtechnik ausgeführt. Weiterhin wurden auch Spatelstich und Spatelwiegeband verwendet.

Eine weitere Gruppe stellen Motive aus einer, zwei oder mehreren horizontalen Linien (**Motiv 1, 2, 3**) dar. Bei ihnen wurde Ritztechnik, Kammwiegeband und Kammstich verwendet.

In die Gruppe senkrechte Linien (**Motiv 4**) wurde das „Wolfzahnmuster“ (**Motiv 15**) integriert. Letzteres wird ausschließlich in Wiegebandtechnik hergestellt. Der verwendete Kamm/Spatel kann leicht gebogen sein oder auch nicht. Mitunter wurde das Wiegeband so eng gesetzt, daß ein Eindruck von senkrecht verlaufenden Linien entsteht. Motiv 4 weist verschiedene Techniken wie Ritztechnik, Spatelstich, Kammstich, Kamm-/Spatelwiegeband auf.

Die folgende Motivgruppe besteht aus unterschiedlichen Arten von Bogenlinien (Motive **21, 22, 23, 45**), die in Ritztechnik ausgeführt wurden.

Die Kategorie **Andere Motive** beinhaltet eine Vielzahl von Motiven, die den zuvor genannten Gruppen nicht zugeordnet werden konnten, unregelmäßig auftreten und keine speziellen Häufigkeiten aufweisen.

Die Gruppe **Motive mit Roulette (Tafel 3a-3b)** setzt sich aus Mustern zusammen, die in Kombination von Roulette- mit Ritz-/Stichtechnik (**Tafel 6**) hergestellt wurden.

Als letzte Gruppe folgen Motive, die sehr sorgfältig gearbeitet sind und unter der Kategorie **geometrische Motive (Motive 12, 37, 43, 48, 49, 52, 56, 60)** zusammengefaßt sind (**Tafel 2a-2b**). Ähnlich wie bei den Motiven 13 und 14 bilden gleichmäßige waagerechte Linien eines ihrer Hauptbestandteile. Über diesen Linien sind in unterschiedlicher Anordnung weitere Linien angebracht. Hergestellt wurden sie überwiegend in einer Kombination aus Ritztechnik und Spatelstich. An weiteren Techniken wurden Ritztechnik mit Spatelwiegeband oder nur Ritztechnik verwendet. Innerhalb dieser Gruppe ließen sich nur sehr wenige Motive erkennen, d. h. der größte Teil konnte nicht identifiziert werden.

Die hier vorgestellten Motivgruppen wurden nicht gemäß ihrer Lage auf dem Keramikgefäß analysiert. Dies erwies sich als wenig sinnvoll, da überwiegend nicht die genaue Lage der Motive, sondern nur Ausschnitte ihrer Position sichtbar waren.

Aus der Gesamtsumme der Motivgruppen (**Abb. 18a**) ergeben sich vergleichbare Häufigkeitsmuster für die einzelnen Grabungen. Sowohl in Kursakata als auch in Mege ist die am meisten vorkommende Motivgruppe jene der Motive 16/17. Bei beiden Grabungen folgen danach die aus nach rechts oder links geneigten Linien bestehende Motivgruppe 5/6. In Kursakata bilden Motive mit gekreuzten Linien (9) neben waagerechten und senkrechten Linien (1, 2, 3 und 4, 15) die nächstgrößte Gruppe. Die Motive 40, 41 und 13, 14 spielen hier nur eine untergeordnete Rolle. In Mege sieht das Bild etwas anders aus. Hier weisen die Motivgruppe Horizontale Linien (1, 2, 3) und Motive 40/41 eine höhere Anzahl auf als die Motive aus gekreuzten Linien (9). Ndufu weicht von den anderen beiden Grabungen dahingehend ab, daß hier Motive aus nach rechts oder links geneigten Linien (5/6) mit solchen aus waagerechten Linien (1, 2, 3) stärker repräsentiert sind als Motive 16/17 und Motiv 9. Die Motivgruppe 40/41 spielt ähnlich wie in Kursakata nur eine geringe Rolle.

Es stellt sich die Frage, inwieweit **chronologische Unterschiede** in der Bedeutung der Motivgruppen sichtbar sind.

Chronologisch gesehen läßt sich für **Kursakata (Abb. 18a)** feststellen, daß die im LSA vorhandenen Hauptmotivgruppen weiterhin in beiden Phasen des EIA auf der Keramik vorhanden sind. Verschiebungen in der Anzahl dieser Gruppen sind jedoch auszumachen.

Das typische Motiv des LSA sind Motive 16/17 gefolgt von den Motiven 5, 6, 7, 8 (geneigte Linien) und 9 (gekreuzte Linien). Im EIA ist ein Rückgang in der Bedeutung der Motive 16/17 zu beobachten. Die beiden anderen genannten Motivgruppen bleiben im Vergleich zur Gesamtanzahl fast konstant. Motive 40/41 sind in Kursakata ab dem EIA belegt. Zusätzlich zu den bereits bekannten Motiven kommen neue Motive hinzu, die unter der Kategorie Andere zusammengefaßt sind: Motiv 10, 27 im EIA 1 und Motive 18 (**Tafel 1c**), 19, 26 und 36 im EIA 2. Bei den Motiven 26, 27 und 36 handelt es sich um verschiedene Stichmotive. Motiv 27 könnte durch Fingereindruck entstanden sein. Aus der Gruppe hervorzuheben ist Motiv 18 (waagerechte Linien in Kombination mit Wellenlinien) mit drei Belegstücken aus dem EIA 2. Motive 7 und 8, die zur Motivgruppe der geneigten Linien (5, 6) gehören, kommen zum einem im LSA vor (Motiv 8) und zum anderen im EIA 2 (Motiv 7). Abschließend sei erwähnt, daß aus der Gruppe der geometrischen Motive Motiv 12 aus dem LSA sowie EIA 2 und Motiv 37 aus dem EIA 2 stammt.

Die Begrenzungsmotive (**Abb. 18b**) überschneiden sich zum Teil mit den oben genannten Motiven. Waagerechte Linien dominieren sowohl im LSA als auch im EIA. Den Hauptanteil der waagerechten Linien bilden einzelne Linien (**Tafel 1b.1**). Alle anderen Gruppen der Begrenzungsmotive kommen nur vereinzelt vor. Bogenlinien sind als Begrenzungsmotive und auch als Motiv erst ab dem EIA belegt, dagegen sind Einzelstiche in allen Phasen vertreten (Motive 28, 29 33 (LSA); Motive 26, 35 (EIA 1); Motiv 31 (EIA 2)).

Mit **Mege (Abb. 18a)** kann die für Kursakata aufgezeigte Entwicklung bestätigt und ergänzt werden. In Phase 1 des LSA bilden die Motive 16/17 und 5/6 den Hauptanteil. Mit fast gleicher Anzahl folgen die Motive 40/41, 13/14 und 9. Dieses Bild entspricht dem oben gezeigten Muster in Kursakata. Außerdem wird deutlich, daß die Motive 40/41 nicht auf das EIA zu beschränken sind. In den beiden folgenden Phasen des LSA geht die Anzahl der Motive 16/17 zurück, und andere Motivgruppen treten im Verhältnis dazu stärker hervor. Dies gilt für die Gruppe der aus waagerechten Linien (1, 2, 3) bestehenden Motive und für die Kategorie der geometrischen Motive (12 usw.). Daraus ergibt sich, daß die am stärksten vertretenen Motivgruppen jetzt 16/17 sowie 5/6 (geneigte Linien) und 1, 2, 3 (waagerechte Linien) sind. In Phase 3 des LSA ist ein stärkerer Rückgang in der Anzahl der Motive aus gekreuzten Linien (9) festzustellen. Daneben scheint die Motivgruppe der Bogenlinien während des LSA an Bedeutung zu gewinnen.

Dieses in der Endphase des LSA bestehende Verhältnis der Motivgruppen zueinander setzt sich in Phase 1 des EIA fort. Davon abweichend ist jetzt eine starke Abnahme der Motive 13/14 zu bemerken.

Schon ab Phase 2 des EIA in Mege kann man nur noch von einem sporadischen Auftreten der zuvor genannten Motivgruppen sprechen, ohne daß ein spezielles Verteilungsmuster zu erkennen wäre.

Die unter der Kategorie Andere zusammengefaßten Motive kommen bis auf eine Ausnahme im LSA vor (Motive 31, 44, 46, 47, 51 (LSA 1); Motive 36, 53, 65 (LSA 2); Motive 53, 58 (LSA 3)). Diese Ausnahme bezieht sich auf Motiv 64, für das es in der subrezenten Besiedlungsphase in Mege ein Beispiel gibt. Es wurde in Sgraffitotechnik hergestellt. Motive 38 und 54, die zur Gruppe der Motive mit gekreuzten Linien gehören, kommen im LSA 1 (Motiv 38) und LSA 2 (Motiv 54) vor. Gleiches trifft auch auf die zusätzlichen Motive der Gruppe geneigte Linien (5, 6) zu (Motiv 7 (LSA 1, 2, 3); Motiv 8 (LSA 1, EIA 1)). Hier zeigt sich, daß Motiv 7 in Mege schon für das LSA belegt ist. Somit können in Mege keine speziellen Motive für die dem LSA folgenden Perioden festgestellt werden. Die Verteilung der Motivnummern aus der Gruppe der geometrischen Motive sieht wie folgt aus: Zum LSA zählen die Motive 49 (LSA 1, 2, 3), 56 (LSA 2), 57 (LSA 1, 2), 60 (LSA 3), zum LSA und EIA die Motive 43 (LSA 1, 2, 3, EIA 1), 48 (LSA 1, 2; EIA 1) und 52 (LSA 2; EIA 1,2) und zum LSA, EIA und LIA das Motiv 12 (LSA 1,2; EIA 1, LIA).

Bei den Begrenzungsmotiven (**Abb. 18b**) zeigt sich nur zwischen der subrezenten Periode und den anderen Perioden ein gravierender Unterschied. Vom LSA bis zur historischen Phase sind waagerechte Linien vorherrschend, wobei einzelne waagerechte Linien innerhalb dieser Gruppe überwiegen. Zu den verbleibenden Begrenzungsmotiven gehören die Bogenlinien, die hier nur mit Motiv 45 vertreten sind. Zusammen mit Bogenlinien als Motiv ist ein Anstieg in ihrer Bedeutung vom LSA bis zum EIA festzustellen. Weiterhin läßt sich anhand des Keramikmaterials in Mege widerlegen, daß solche Motive erst im EIA (siehe oben bei Kursakata) auftreten. An Einzelstichen kommen im LSA 1 die Motive 28, 29, 33 und 36, im LSA 2 und LIA das Motiv 33 vor. Winkelbänder (Motiv 55) sind lediglich für die Phase EIA 2 belegt. Während der subrezenten Besiedlungsphase bilden die geneigten Linien (5/6) als Begrenzungsmotive den Hauptanteil (**Tafel 1c.5, Tafel 5.1**), und die Bedeutung der waagerechten Linien geht dementsprechend zurück.

In **Ndufu (Abb. 18a)** sind wiederum Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede in der Entwicklung der Motivgruppen im Vergleich zu den anderen Fundplätzen festzustellen. Für Phase 1 des LSA ist die Dominanz der Motivgruppen 16/17 und 5/6 sichtbar. Allerdings fehlen in Ndufu einzelne Motivgruppen in diesem Abschnitt völlig (Motive 40/41, 13/14, 1/2/3), was wahrscheinlich auf die geringe Anzahl der Scherben aus dieser Phase zurückzuführen ist. Ähnlichkeiten zur ersten Phase des LSA in Mege sind jedoch nicht von der Hand zu weisen. Mit Beginn des zweiten Abschnitts der LSA-Besiedlung sind alle Motivgruppen vertreten. Motive 16/17 sind nun nicht mehr vorherrschend, sondern werden von den Motiven mit geneigten Linien (5, 6) abgelöst. Jetzt bilden sie zusammen mit Motiven aus waagerechten Linien (1, 2, 3) die dominante Motivgruppe, eine Entwicklung, die jener in Mege entspricht. Nicht mit Mege vergleichbar ist dagegen der Anstieg der Motivgruppe Gekreuzte Linien (9) im EIA 1, die hier am stärksten vertreten ist. Wie für Mege bereits festgestellt, verlieren die

Motive 13/14 mit Beginn des EIA auch in Ndufu völlig an Bedeutung. Phase 2 des EIA von Ndufu zeigt gegenüber Phase 1 Veränderungen in der Verteilung der Motivgruppen zueinander, denn die Motive von waagerechten Linien (1, 2, 3) und geneigten Linien (5, 6) treten in ihrer Anzahl stärker hervor. Für das LIA in Ndufu ist hervorzuheben, daß hier zum ersten Mal Motive mit Roulette rekonstruiert werden konnten.

Die Motive der Kategorie Andere verteilen sich mit Ausnahme von Motiv 53 (Rautenband (LSA 2)) (**Tafel 1d.2**) auf die eisenzeitlichen Besiedlungsphasen (Motive 19, 47, 85, 88, 94 und 100 (LIA), Motive 18 (EIA 1, LIA), Motiv 76 (EIA 2, LIA) und 82 (EIA 2, LIA), Motive 68, 73, 74 (EIA 1) und Motive 75, 77, 79, 91 und 92 (EIA 2)). Bis auf wenige Ausnahmen sind diese Motive in Kursakata und Mege unbekannt: Aus der Vielfalt der Motive ist Motiv 18 (waagerechte Linien abwechselnd mit Bogenlinien in Ritz- und Stichtechnik) bedeutsam, weil es in Kursakata ebenfalls im EIA auftritt. Mit diesem ist Motiv 76 verwandt. Weiterhin kommt den Motiven 68 und 91 größere Bedeutung zu, da sie mit fünf und vier Belegen aus dem EIA gleich mehrfach repräsentiert sind (**Tafel 1c**). Die Motive bestehen aus waagerechten Linien in Kombination mit Wellenlinien, die in Ritztechnik (Motiv 68) sowie Kamstich/Ritztechnik + Kammstich (Motiv 91) ausgeführt wurden. Mehrmals sind auch die Varianten 71 und 72 der Motivgruppe Gekreuzte Linien (**Tafel 1c**) - jeweils vier und fünf Belege für Motiv 71 und 72 aus dem EIA 1 und jeweils ein Beleg aus dem LIA - belegt.

Die Varianten der Motivgruppe Geneigte Linien (5, 6) sind in den Phasen folgendermaßen vertreten: Motiv 67 (LSA 2), Motiv 8 (LSA 2, EIA 1, LIA), Motiv 93 (EIA 1), Motiv 62 (EIA 2) und Motive 7, 42, 50, 95 (LIA). Davon ist Motiv 93 mit drei und Motiv 50 mit zwei Belegstücken vorhanden. Motiv 89 aus der Gruppe der Senkrechten Linien konnte mit zwei Beispielen aus dem LIA identifiziert werden. Die Motive der geometrischen Gruppe verteilen sich wie folgt: Motiv 12 (LSA 2, EIA 1, LIA), Motiv 49 (LSA 2), Motiv 52 (LSA 2 und EIA 2), Motiv 43 (EIA 1 und LIA) und Motiv 56 (LIA).

Waagerechte Linien und davon einzelne Linien sind als Begrenzungsmotive in Ndufu (**Abb. 18b**) in allen Phasen am häufigsten nachgewiesen. Sowohl als Begrenzungsmotiv als auch als Motiv kommen Bogenlinien erst ab Phase 2 des LSA in Ndufu vor (Motiv 45: LSA 2, EIA 1, LIA; Motiv 70: EIA 1; Motive 23, 84, 86: LIA). Geneigte Linien sind nur sporadisch vorhanden (Motiv 5: LSA 1, EIA 2, LIA; Motiv 42: EIA 2; Motive 6, 7, 42: LIA), und die Gruppe der Winkelbänder ist nur im LIA vertreten. Die Begrenzungsmotive der Kategorie Andere (Motiv 20: EIA 2, LIA; Motive 63, 78: EIA 2; Motiv 80: LIA) treten ab dem EIA in Erscheinung, wobei Motiv 20 (**Tafel 1c**) mit fünf Belegen hervorsticht. Eine besondere Entwicklung ist im LIA zu beobachten, da Einzelstichmotive neben waagerechten Linien die beiden Hauptgruppen bilden. Am häufigsten konnte Motiv 81 mit 27 Beispielen im LIA identifiziert werden. In den älteren Perioden sind Einzelstichmotive nur vereinzelt zu beobachten (Motive 33, 66 (LSA 2); Motiv 33 (EIA 1); Motiv 26 (EIA 2); Motive 29, 35, 81, 82 (LIA)). Ihrer Anzahl nach waren senkrechte Linien zur Begrenzung von Motiven im LIA ebenfalls von Bedeutung. Dabei ist interessant, daß von 13 Belegstücken sieben mit Hilfe eines

Roulettestäbchens ausgeführt wurden, dem sogenannten *cord-wrapped stick with spacing roulette*, welches in den Ton eingedrückt und nicht abgerollt wurde.

Folgende Schlüsse können aus dem Verhältnis der Motivgruppen zueinander gezogen werden:

Während charakteristische Motive die Periode des LSA prägen, fehlen diese für die eisenzeitlichen und historisch-subrezenten Perioden, ein Befund, der verschiedene Gründe haben kann. Zum einen wird der Motivschatz des LSA weiter tradiert, und neue Motive treten nicht in einer signifikanten Anzahl in allen drei Fundplätzen auf. Zum anderen ließen sich Motive einzelner Gruppen, wie Motive mit Roulette, seltener rekonstruieren. Auch spielen Matten- und Rouletteverzierungen, für die sich mit Ausnahme des *carved roulette* keine charakteristischen Motive ableiten ließen, in diesen Perioden eine größere Rolle als zuvor. Die einzelnen Phasen des LSA und EIA unterscheiden sich nicht durch die An- oder Abwesenheit spezieller Motive. Vergleichbar mit den Verzierungstechniken sind es die Anteile der Motive, die sich in den Phasen ändern.

Bis auf spezielle Ausnahmen in Mege und Ndufu sind waagerechte Linien das am häufigsten verwendete Motiv zur Begrenzung anderer Verzierungen. Darüber hinaus gibt es keine Begrenzungsmotive, die für bestimmte Besiedlungsabschnitte bei allen drei Fundplätzen charakteristisch wären. Für Ndufu ist das vermehrte Auftreten von Begrenzungsmotiven in Einzelstichtechnik während des LIA hervorzuheben, da in Mege dieses Bild nicht bestätigt wird. Hierin zeigen sich regionale Unterschiede zwischen beiden Fundplätzen. Einzelstichmotive zur Begrenzung treten in Ndufu häufig im Zusammenhang mit nachfolgender Rouletteverzierung in Kombination mit Ritz- oder Stichtechnik auf (**Tafel 3a.1, 3; Tafel 3b.1**). Von den 32 belegten Einzelstichmotiven stehen 16 in Verbindung mit dieser Kombinationstechnik. In Mege ist die Motivtechnik Roulette mit Ritz-/Stichtechnik seltener belegt als in Ndufu. Die Dominanz von geneigten Linien als Begrenzungsmotive während der subrezenten Besiedlung in Mege läßt sich bei den anderen Fundplätzen insofern nicht überprüfen, da dort die Besiedlungsdauer kürzer war. Ihre Bedeutung scheint an die Verwendung von *twisted strip roulette* gekoppelt zu sein, denn die Begrenzungsmotive Geneigte Linien stehen bis auf zwei Ausnahmen in Zusammenhang mit der für diese Periode charakteristischen Rouletteart.

5.2.5.1 Zur Anordnung der Motive auf den Gefäßen

Über die Verteilung und Anzahl der oben beschriebenen Motivgruppen auf den Gefäßen läßt sich keine realistische Aussage machen, da dies vom Erhaltungszustand des Keramikmaterials abhängig ist. Daher sei hier nur erwähnt, daß überwiegend ein Motiv auf den Gefäßeinheiten erhalten ist. Im folgenden soll der Frage nachgegangen werden, wie die Motive auf den Gefäßen angeordnet waren. Betrachten wir zunächst die in RSW-Technik hergestellten Motive, also alle Motivgruppen außer solche mit Roulette. Soweit feststellbar wurden sie in horizontalen Bändern auf den Gefäßen angebracht. Es können einzelne Bänder sein (**Tafel 1a-1c**), mehrere voneinander abgesetzte Bänder

(**Tafel 1d.3**) oder Bänder, die direkt aneinander anschließen (**Tafel 1d.4-5**). Ob die Bänder eher einen begrenzten Teilbereich oder eine größere Fläche auf den Gefäßen bedeckten, und ob es Unterschiede dabei zwischen den Motivgruppen gibt, läßt sich nur einschränkend beantworten. Der hohe Anteil der unverzierten Scherben im LSA läßt indirekt auf eine stärkere Begrenzung der Motive schließen. Eindeutige Belege dafür, daß Gefäße flächendeckend in RSW-Technik, ohne die Gestaltung eines speziellen Motivs verziert waren, fehlen. Lediglich das Gefäßoberteil einer Flasche aus dem LSA in Mege legt die Vermutung nahe, daß das Gefäß ehemals ganzflächig mit Kammstich bedeckt war (**Tafel 25.6**). Größere Flächen oder sogar ganze Gefäße wurden mit Roulette- und Mattentechnik verziert. Diese Techniken sind für den Rückgang der unverzierten Scherben ab dem EIA verantwortlich. Somit läßt sich feststellen, daß es den Töpfern insbesondere im LSA auf eine zonale Gliederung der Verzierung und die Ausgestaltung von speziellen Mustern in RSW-Technik ankam. Eine Vielzahl der Motive wurde auf dem Rand- oder Rand-/Wandbereich der Gefäße angebracht. Dazu gehören alle chronologisch wichtigen Motivgruppen: 13/14, 16/17, 40/41, 9, 5/6, 1/2/3. Sie nehmen den Raum bis maximal 5 cm unterhalb des Gefäßrandes ein. Entweder beginnen sie direkt ab dem Rand oder bis zu 1/1,5 cm darunter (**Tafel 1a-1b**). Darüber hinaus können die Motive auch weiter vom Rand entfernt, d. h. auf dem Gefäßoberteil in Bändern angeordnet sein.

Die Motive der geometrischen Gruppe finden sich sowohl im Rand-/Wandbereich (Motiv 12, 43) als auch auf dem Gefäßober- und -mittelteil (**Tafel 2a-2b**). Interessant ist, daß es mehrere Beispiele für Motive der geometrischen Gruppe in Zusammenhang mit nachfolgender Rouletteverzierung (**Tafel 2b.2-3**) gibt (siehe Kapitel 6.3).

Zur Lage der Motive in Sgraffitotechnik kann nur ein Beispiel herangezogen werden. Motiv 64 befindet sich 3,4 cm vom Rand entfernt auf dem Gefäßoberteil und ist 5,2 cm breit. Direkt unterhalb dieses Bandes ist das Gefäß mit *twisted string roulette* verziert (**Tafel 5.1**). Es ist anzunehmen, daß diese Kombination gebräuchlich war, weil es zwei Beispiele für eine Kombination mit *twisted string roulette* und zwei weitere mit *twisted strip roulette* (**Tafel 5.3**) gibt. Neben Motiv 64 konnte für die Sgraffitotechnik noch Motiv 4 (Scherbe gehört in die historische Periode) rekonstruiert werden.

Die für Ndufu rekonstruierten Motive mit Roulette stellen ebenfalls Bandmotive dar (**Tafel 3a-3b**). Sie beginnen zwischen 0,6 bis 1,5 cm unterhalb des Gefäßrandes. Ihre Ausdehnung ist größer als die der obengenannten Motive, denn die Bandbreiten reichen von 6-9 cm. Zum anderen gibt es Gefäßfragmente, bei denen die Vermutung naheliegt, daß das Gefäß (nahezu) ganzflächig mit Roulette verziert und nur Teilbereiche durch Ritztechnik untergliedert waren (**Tafel 6**).

Im Vergleich zur Vielfalt der Motive zur Dekoration der Gefäßoberfläche ist der Motivschatz für die Verzierung der Randlippe in RSW-Technik eingeschränkt (**Tafel 4**). Folgende Motive wurden nachgewiesen: 4, 5/6, 9, 7/8, 15, 26 (**Abb. 19**). Zum größten Teil waren aber keine Motive in den Eindrücken auf der Randlippe, die überwiegend in Kammstichtechnik ausgeführt wurden, zu erkennen.

5.2.5.2 Motive und Motivtechnik

Die Entwicklung der Motive innerhalb der einzelnen Besiedlungsabschnitte der drei Siedlungshügel spiegelt zum Teil auch die Verteilung der Verzierungstechniken (siehe Kapitel 5.2.4) wider. Einige Aspekte sollen hier herausgestellt werden. So wird die Bedeutung der sogenannten Kombinationstechniken im LSA aber auch noch im EIA durch die hohe Anzahl der Motivgruppen 16/17, 40/41, 13/14 und der geometrischen Motive deutlich. Der Anteil der Verzierungstechniken Kammstich und Wiegeband mit Kamm/Spatel wird hauptsächlich durch die Motivgruppen Geneigte und Gekreuzte Linien und zu einem geringeren Anteil durch waagerechte und senkrechte Linien gestellt. Alle Fundplätze zeigen vom LSA bis zum EIA einen Rückgang in der Kombination Ritztechnik mit Spatelwiegeband und eine Zunahme von Ritztechnik mit Kammwiegeband und Kammstich. In Mege und Ndufu ist zusätzlich ein Anstieg in der Kombination Ritztechnik mit Spatelstich zu erkennen. Drei Gründe können für diese Entwicklung herangezogen werden. Die Motive 16/17 sind zu Beginn im LSA zahlenmäßig stark vertreten und wurden überwiegend in der Verbindung mit Spatelwiegeband hergestellt. Dies gilt auch für die nicht so häufig verwendete Motivgruppe 40/41. Während des LSA nimmt die Anzahl der Motive 16/17 ab, und gleichzeitig werden sie häufiger durch Ritztechnik mit Kammwiegeband hergestellt. Eine Kombination mit Kammwiegeband oder Kammstich wird auch für die Motive 40/41 üblicher. Daneben gewinnen Motive in Ritztechnik mit Spatelstich im LSA zumindest in Mege und Ndufu an Bedeutung. Hierfür kommen die sogenannten geometrischen Motive in Frage, die zum größten Teil nicht zu bestimmen waren. Weitere Übereinstimmungen zeigen sich in folgenden Punkten: Spatelwiegeband dominiert in Kursakata im LSA und in Mege und Ndufu im LSA 1 gegenüber Kammwiegeband. Dies hängt damit zusammen, daß diese Technik in Kursakata und Mege überwiegend für Motiv 9 (gekreuzte Linien) und in Ndufu für Motive 5/6 und 9 verwendet wurde. Der stete Anstieg der Ritztechnik, der bei allen Fundplätzen vom LSA bis EIA 1 zu verzeichnen ist, hängt mit einer stärkeren Bedeutung der Motivgruppe 1, 2, 3 (waagerechte Linien) und der Bogenlinien zusammen. In der zweiten Phase des EIA ist in Ndufu der hohe Prozentsatz von Wiegeband mit Kamm auffällig. Er steht in Zusammenhang mit einer hohen Anzahl von Motiven aus waagerechten Linien, die in dieser Technik hergestellt wurden (**Tafel 1b.5**).

Die Dominanz der Ritztechnik für die Begrenzung von Motiven drückt sich vor allem durch das Vorherrschen waagerechter Linien als Begrenzungsmotive in nahezu allen Perioden aus. Der höhere Anteil von Ritz- oder Stichtechnik in der subrezenten Besiedlungsphase von Mege zeigt sich durch das verstärkte Auftreten von geneigten Linien als Begrenzungsmotive. In Ndufu geht der Anstieg der Stichtechnik mit dem Anstieg der Einzelstichmotive einher.

5.2.6 Inkrustation und plastische Applikationen

In diesem Kapitel werden verschiedene Merkmale an Keramikscherben der drei Fundplätze betrachtet, die eng in Verbindung mit den zuvor besprochenen Motivgruppen stehen.

Die Frage, ob **Inkrustation** von Motiven eine bedeutende Rolle in den Fundinventaren gespielt hat, muß, dem Erhaltungszustand nach zu urteilen, verneint werden. Aus Ndufu haben sich keine Hinweise für Inkrustation ergeben. Dafür sind in Kursakata gleich drei Beispiele aus der ersten Phase des EIA erhalten. In allen Fällen waren die Motive mit einer weißen Substanz inkrustiert. Die entsprechenden Motive gehören unterschiedlichen Kategorien an; es sind Motiv 17 in der Kombination von Ritztechnik mit Kamm in Wiegebandtechnik sowie die Motive 3 und 6 in Kammstichtechnik. Das zuletzt genannte Motiv 6 wird im unteren Bereich von Motiv 21 in Kammstichtechnik begrenzt, welches ebenfalls weiß inkrustiert ist (**Tafel 8a.1**). Aus Mege gibt es einen möglichen Beleg für dieses Verfahren aus dem LSA, Phase 2. Ein spezielles Motiv ließ sich in diesem Fall nicht ansprechen. Weitere Belege aus den an das EIA anschließenden Perioden fehlen. In diesen Besiedlungsabschnitten ist die Keramik fast ausschließlich Roulette-verziert. Da Rouletteabdrücke, soweit mir bekannt ist, nicht inkrustiert werden, ist eine Verwendung dieser Technik ab dem LIA eher auszuschließen. Das Verfahren der Inkrustation ist, wie ethnographische Quellen bezeugen, in Afrika nur sporadisch verbreitet (Drost 1967: 209). Belege aus Nigeria werden in Drost's Arbeit nicht aufgeführt (Drost 1967: 193f).

Eine weitaus größere Bedeutung als der Inkrustation kommt der Verwendung plastischer Applikationen (Knubben und Leisten) auf den Keramikgefäßen der Fundinventare zu. Anhand des reichhaltigen Fundmaterials aus dem LSA in Mege läßt sich ableiten, daß sie speziell in diesem Zeitabschnitt sehr häufig angebracht wurden. Das Auftreten von Knubben und Leisten wurde gemäß verschiedener Kategorien in **Abb. 20a** und **Abb. 20b** erfaßt. Die Differenz der Anzahl innerhalb der einzelnen Kategorien ergibt sich daraus, daß nicht immer alle Kategorien für das Auftreten von Knubben/Leisten gleichwertig erfaßt werden konnten.

Zunächst soll das Anbringen von **Knubben** auf den Gefäßeinheiten betrachtet werden. Die meisten Belege gibt es für das Anbringen einer Knubbe (**Tafel 8b.3, 5, 7**). Daneben ist die paarweise Verwendung von Knubben im LSA von Kursakata und Mege am wichtigsten (**Tafel 8b.1**). Charakteristisch für das LSA sind mit unregelmäßigen Stichen verzierte Knubben (**Tafel 8b.1-3**). Kämme oder Geräte mit einer Spitze kommen als Instrumente in Frage. In den nachfolgenden Besiedlungsabschnitten können Knubben auch Roulette-verziert sein (**Tafel 8b.4-5**). Selten ließ sich die genaue Lage der Knubben auf den Gefäßen bestimmen. Dort, wo dies möglich war, handelte es sich fast immer um das Gefäßoberteil. Aus der Verbindung von Knubbe und Motiv ergibt sich, daß die Lage unterhalb des Motivs (**Tafel 8b.1-2**) gegenüber jener oberhalb (**Tafel 8b.3**) oder innerhalb (**Tafel 8b.7**) des Motivs typisch für das LSA ist. Ab der Eisenzeit ist eine Position innerhalb des Motivs öfter vorhanden. Weder in Kursakata noch in Ndufu finden sich neben dem sporadischen Auftreten von Knubben in fast allen Besiedlungsabschnitten keine weiteren chronologischen Indikatoren. In Mege scheinen Knubben für die erste Phase des LSA bedeutend zu sein. Schon in der zweiten Phase ist ein

drastischer Rückgang im Vorkommen von Knubben zu vermerken, und danach treten sie nur noch vereinzelt auf.

Die meisten der zuvor getroffenen Feststellungen lassen sich auf die Verwendung von **Leisten** übertragen. In Kursakata treten sie im EIA (Phase 1) in größerer Anzahl als im LSA auf. Aus Ndufu stammen die ersten Belege für Leisten aus Phase 2 des LSA. Belege für Knubben fehlen in dieser Phase. Sie sind jedoch in Phase 1 des LSA vorhanden. In Ndufu fällt die höhere Anzahl von Leisten im LIA im Vergleich zu den anderen Perioden auf. Die besten chronologischen Informationen ergeben sich wiederum für Mege. Dort ist die Anzahl der Leisten genau wie die der Knubben in Phase 1 des LSA am höchsten, wobei die Leisten aber überwiegen. In Phase 2 des LSA, in der die Bedeutung der Knubben stark zurückgeht, werden Leisten, obwohl sie auch in ihrer Anzahl um die Hälfte gesunken sind, ebenfalls häufiger angebracht. Danach ist ihre Anzahl ähnlich niedrig wie die der Knubben. Im Vergleich zum EIA treten Leisten im LIA und der historischen Periode in Mege wieder etwas stärker hervor.

Auf den Gefäßeinheiten konnte überwiegend eine Leiste nachgewiesen werden (**Tafel 8a.3, 5-7**). Zumindest für das LSA ist festzustellen, daß mehrere Leisten nebeneinander um ein Motiv herum angebracht wurden (**Tafel 8a.2**). Daraus ergibt sich dann die Anzahl von zwei und mehreren Leisten auf einer Gefäßeinheit. Seltener wurden Leisten untereinander angebracht, wie zwei Beispiele aus dem EIA (Phase 1) in Kursakata zeigen (**Tafel 8a.4**).

Am häufigsten befinden sich die Leisten unterhalb eines Motivs und im Bereich des Gefäßoberteils (**Tafel 8a.2**). Sie können aber auch oberhalb (**Tafel 8a.3, 5-6**) oder innerhalb von Motiven (**Tafel 8a.7**) angebracht sein. Ab der Eisenzeit weisen Leisten Rouletteverzierung auf (**Tafel 8a.6-7**). Ansonsten ist ihre Oberfläche durch glatte senkrechte Eindrücke (Stiche) unterteilt (**Tafel 8a.1-5**). Die Eindrücke wurden entweder mit einem Spatel oder den Fingerkuppen/Fingernägeln gesetzt.

Folgende Frage bleibt zu beantworten: Mit welchen Motivgruppen kann das Auftragen von Knubben und Leisten in Verbindung gebracht werden? Während des LSA ist bei allen drei Fundinventaren eine eindeutige Präferenz vorhanden, Motive 16/17 und 40/41 durch Knubben und Leisten abzuschließen (**Tafel 8a.2, Tafel 8b.1, 3, Tafel 15c-15d**). Vereinzelt treten sie auch in Zusammenhang mit den Motiven 4, 5/6, 13 und 9 auf. In den eisenzeitlichen und historisch-subrezenten Besiedlungsabschnitten zeigt sich keine bevorzugte Verbindung zu einzelnen Motiven. Nur aus Kursakata gibt es einen Hinweis dafür, daß Mattenabdrücke von Leisten begrenzt wurden. Plastische Applikationen müssen nicht an sich in Verbindung zu Motiven stehen. Die Besetzung unverzierter Stellen ist ebenfalls möglich (**Tafel 8a.4**). Wie ethnologische Studien zeigen, ist das Aufsetzen plastischer Ornamente in Afrika nur sporadisch verbreitet. Laut Drost sollen die Kanuri diese Technik selten anwenden (Drost 1967: 172). Bei den Kanuri-Töpferinnen in Malari (Nordost-Nigeria) hat Platte das Auftragen einer schmalen, mit dem Daumen eingedrückten Wulst auf ein großes Wasser-/Vorratsgefäß beobachtet. Die Leiste befindet sich am Übergang des Roulette-verzierten Gefäßkörpers

zu dem mit poliertem Slip überzogenem Hals (Platte 1990: 82). Inwieweit dieses Verfahren üblich ist, geht aus den Angaben nicht hervor.

5.3 Entwicklung in der Technik

In den nächsten vier Kapiteln werden verschiedene Aspekte behandelt, die ausschließlich den Prozeß der Herstellung von Keramikgefäßen betreffen. Vorab kann gesagt werden, daß der chronologische Informationsgehalt dieser Aspekte bei den hier untersuchten Fundplätzen gering ist.

5.3.1 Magerung

Am Anfang einer jeden Gefäßherstellung steht die Auswahl des dazu geeigneten Rohstoffes. Tone sind in primären oder sekundären Lagerstätten zu finden. Primäre Lagerstätten bilden Steinbrüche oder Felsformationen, wo der Ton als Verwitterungsprodukt auftritt; sekundäre Lagerstätten bilden fluviatile Ablagerungen von Flüssen, Teichen, Sümpfen, Wadis oder Termitenbauten. In der von Drost 1967 zusammengestellten Karte zur Herkunft des Tones in Afrika wird deutlich, daß die Verwendung fluviatiler Tone am häufigsten ist und sich gleichmäßig über Afrika verteilt (Drost 1967: 18f., Stössel 1984: 55). Nach Stössel (1984: 56) ist die Tongewinnung aus Termitenbauten oder Ameisenhügeln im südlichen Afrika üblich (siehe auch die Karte bei Drost 1967: 19) und kommt in anderen Gebieten Afrikas nur gelegentlich vor. In den *firki*-Tonebenen Nordost-Nigerias bietet sich die Verwendung von Tonen aus fluviatilen Ablagerungen an. Sie kann wahrscheinlich auch für die prähistorischen Zeitabschnitte vorausgesetzt werden, aber die Verwendung anderer Tonquellen ist nicht völlig auszuschließen. Die Kanuri im heutigen Bornu verwenden auch Ton aus Termitenbauten zur Keramikherstellung (Drost 1967: 19, 21, Stössel 1984:56). Der Abbau des Tons in fluviatilen Ablagerungen geschieht durch das Anlegen von Gruben (Stössel 1984: 55). Kanuri-Töpferinnen aus Malari, einem Ort der 30 km südöstlich von Maiduguri in Nordost-Nigeria liegt, graben das verwendete Rohmaterial an den Flüssen Ngadda und Yedseram. Dazu legen sie Gruben direkt im Flußbett mit einer durchschnittlichen Größe von fünf Meter Durchmesser an, aus der die Tonschicht bis in eine Tiefe von zwei Metern abgetragen wird. Danach wird der Ton in Körben zum Gehöft transportiert (Platte 1990: 22, 69f.).

Die ursprüngliche chemische und mineralogische Zusammensetzung des Tones ist selten für eine direkte Verwendung zur Keramikherstellung geeignet. Durch die Beimengung von Magerungsmitteln läßt sich die Beschaffenheit des Tones künstlich verändern. In Afrika gibt es nur sehr wenige Beispiele, die keine Verwendung solcher Zusätze belegen (Drost 1967: 29). Funktion der Magerung ist es, die Verarbeitung des Rohstoffes zu erleichtern, d. h. den Ton weniger fett und klebrig bzw. ihn bündiger zu machen. Mit ihrer Hilfe soll dem Ton „ein vom Wassergehalt und der chemischen Veränderung des Materials beim (Trocknen und) Brennen unabhängiges Gerüst“ (Stössel 1984:56) verliehen werden, um Formveränderungen zu vermeiden. Daneben kann die Magerung auch direkten

Einfluß auf die gewünschte Struktur des Tonscherbens nehmen, der je nach Funktion des Keramikgefäßes locker oder fest sein muß. Eine lockere Struktur wird durch Magerungspartikel mit glatter und eine feste durch Magerungspartikel mit rauher, eckiger Oberfläche erzeugt (Keding 1997: 50).

Magerungsmittel bestehen aus anorganisch-mineralischen (z. B. Sand, zerkleinerte Steine, zerkleinerte Tonscherben (Schamott)) und organischen Materialien (z. B. Tiermist, Stroh, Häcksel, Gras, pulverisierte Knochen/Schalen). Drost zufolge werden zur Magerung von zu fettem Ton sämtliche anorganischen und nur zum Teil organische Mittel verwendet. Zusätzlich sollen organische Stoffe dem Zweck der besseren Bindung des Tones dienen (Drost 1967: 29ff, 43).

Die nachstehenden Ergebnisse zur Magerung der Gefäßeinheiten in Kursakata, Mege und Ndufu (**Abb. 21**) sollen als Trendangaben verstanden werden. Einschränkungen ergeben sich aus der Tatsache, daß quantitative Bestimmungen zur Korngröße und Kornmenge nicht erhoben wurden (siehe Kapitel 4), und exemplarische Dünnschliffe zur exakten Bestimmung der Partikel fehlen.

In den Fundinventaren sind an Magerungsmitteln Sand, Schamott, Knochen oder Kalk, lateritische Pisolithe/Schamotte, Schamott und pflanzliche Abdrücke faßbar. Bis auf wenige Ausnahmen sind in allen Keramikscherben feinste Glimmerpartikel zu erkennen. Vermutlich bildeten diese Partikel einen natürlichen Bestandteil des verwendeten Tons und keine zusätzliche Beimischung. Sie werden daher von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Die verwendeten Magerungsmittel ließen sich in die größeren Hauptgruppen Magerung mit pflanzlichem/organischem Anteil und Magerung mit überwiegend anorganischem Anteil gliedern. Aus ihrer prozentualen Verteilung wird deutlich, daß vom LSA bis zur subrezentem Periode Zusätze der Gruppe mit überwiegend anorganischen Materialien den Hauptbestandteil ausmachen. Keramik, die nur pflanzlich/organisch gemagert wurde, gibt es nicht. Diese Magerungsmittel treten immer im Zusammenhang mit anorganischen auf. Selten war der pflanzliche Bestandteil von Zusätzen so groß, daß die Abdrücke mit bloßem Auge auf der Oberfläche zu erkennen waren.

Aus der Gruppe der überwiegend anorganischen Zusätze treten zwei Kombinationen deutlich hervor. Es sind Beimischungen aus Sand mit Schamott und solche aus Sand, Schamott mit Knochen/Kalk. Ihre Prozentanteile schwanken innerhalb der Besiedlungsphasen der einzelnen Fundplätze. In Kursakata ist zu beobachten, daß die Kombination mit Knochen/Kalk im EIA öfter verwendet wurde, als die Kombination Sand mit Schamott, die im LSA überwiegt. Die Situation in Mege weicht von der in Kursakata ab. Dort macht in allen Phasen die Beimischung von Sand und Schamott den Hauptbestandteil der anorganischen Magerungsgruppe aus. Parallel zu Mege verläuft die Entwicklung in Ndufu. Der Zusatz von Knochen/Kalk tritt dort im LSA (Phase 2) auf. Obwohl sich sein Anteil stetig erhöht, ist er in keinem Besiedlungsabschnitt dominant.

Neben diesen beiden Hauptkombinationen gibt es innerhalb der anorganischen Magerungsgruppe noch weitere, nicht so häufig vorkommende Kombinationen, die in Abb. 21 unter den Kategorien Andere

mit Sand und Andere ohne Sand zusammengefaßt sind. Eine Magerung des Tons ohne Sand ließ sich in Mege nur vereinzelt an Scherben des LSA und EIA feststellen. Höhere Prozentwerte für diese Magerungsart finden sich dagegen aus der früheisenzeitlichen Besiedlung in Kursakata und der LSA-Besiedlung in Ndufu. Die Belege für die Kombination Andere mit Sand sind in Mege wiederum nur spärlich vertreten. In Kursakata treten sie im LSA und Phase 2 des EIA und in Ndufu im EIA stärker hervor. Insgesamt läßt sich in der Verteilung dieser beiden Magerungsgruppen kein chronologisches Muster erkennen. Für die Verwendung lateritischer Pisolithe/Schamotte liegen aus den Fundplätzen nur vereinzelte Belege vor: drei Beispiele in Kursakata (LSA, EIA1) 3 in Mege (EIA 2 und subrezente Periode) sowie sieben in Ndufu (LSA, EIA, LIA).

Schon ab dem Beginn der Besiedlung in Kursakata und Mege finden sich pflanzliche Magerungspartikel in den Scherben, die aber im LSA von Ndufu fehlen. Mit maximal 5 Prozent ist der pflanzliche Anteil der Magerung sowohl im LSA als auch im EIA von Kursakata und Mege sehr gering. Ein markanter Anstieg der pflanzlichen Magerung auf nahezu 20 Prozent setzt in Mege ab dem LIA ein. In der historischen Periode beläuft er sich sogar auf 30 Prozent und sinkt danach auf 15 Prozent ab. Leider läßt sich dieser Trend in Ndufu nicht bestätigen. Dort steigen pflanzliche Magerungsmittel im EIA (Phase 2) von 5 auf 10 Prozent an, gehen aber im LIA wieder auf 5 Prozent zurück. Ob die Gründe für die zumindest in Mege auffallende Entwicklung funktionaler/technischer Natur sind oder auf den Einfluß anderer Bevölkerungsgruppen zurückzuführen ist, muß vorerst offen bleiben. Generell pflanzlich gemagert ist der Gefäßtyp der sehr dickwandigen *So-pots*, der ab dem LIA auftritt. Vermutlich waren hierbei technisch-funktionale Gründe ausschlaggebend. Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Angabe bei Drost über die Tschamba in Nord-Togo, die nur dem Ton sehr großer Töpfe gehacktes Stroh beimengen. Drost sieht darin eine Verbindung zur Technik des Lehmbaus, bei der dem Lehm Häcksel (oder auch Mist) hinzugefügt wird (Drost 1967: 37).

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß vom LSA bis zur subrezenten Periode hauptsächlich anorganische Magerungsmittel benutzt wurden, um eine erfolgreiche Keramikproduktion für die mit den Gefäßen bezweckte(n) Funktion(en) zu gewährleisten.

Auffallend ist das häufiger belegte Vorkommen von Knochen/Kalk als Magerungsmittel bei allen Fundplätzen. Knochen/Kalk tritt dort immer in Zusammenhang mit anderen anorganischen Magerungsbestandteilen auf. Wie groß der mengenmäßige Anteil von Knochen/Kalk ist läßt sich aufgrund der rein qualitativen Bestimmung nicht sagen. Bei den von Drost gesammelten ethnographischen Belegen finden sich nur isolierte Beispiele für die Zugabe zerstampfter Muschelschalen von der Westküste Afrikas (Drost 1967: 33, 34). Das am häufigsten verwendete Magerungsmittel in Gesamtafrika besteht aus zerkleinerten Tonscherben (Schamotte). Für Nigeria werden von Drost als Zusätze Stroh, Häcksel, Gras, Tiermist, zerstampfte Tonscherben und Sand angegeben, aber kein Knochen/Kalk (Drost 1967: 29ff). Nach Platte verwenden die Kanuri-Töpferinnen in Malari heute gesiebten Eselsdung und zerstoßene Tonscherben zur Magerung des Tons (Platte 1990: 71). Es wäre zu überlegen, ob Knochen/Kalk-Bestandteile nicht durch andere

Magerungsmittel in den Ton gelangt sein könnten. Nach Drost benutzen die Woyo aus dem unteren Kongo leicht tonigen und kalkhaltigen Sand zur Magerung ihres schwarzen fluviatilen Tons (Drost 1967: 30).

5.3.2 Oberflächenbehandlung

Zur Bewertung der Oberflächenbehandlung der Gefäßeinheiten wurden verschiedene Kategorien gebildet: unbehandelt, poliert, mit Farbüberzug, mit poliertem Farbüberzug sowie Bürstenstrich (**Tafel 1d.1**) (zur Erklärung siehe Kapitel 4.2). Die prozentualen Häufigkeiten der verschiedenen Kategorien, die sich einmal auf die äußere und einmal innere Oberfläche der Gefäßeinheiten beziehen, liegen in **Abb. 22** vor.

Auf den ersten Blick ist zu erkennen, daß sich die höchsten Prozentwerte für unbehandelte Oberflächen und solche mit poliertem Farbüberzug ergeben. Sie wechseln sich in ihrer Dominanz innerhalb der verschiedenen Perioden ab. Das Vorkommen von Bürstenstrich zeigt keine chronologische Entwicklung, sondern ist unregelmäßig auf die Perioden der Fundstellen verteilt. Eine solche Verteilung ist nicht weiter verwunderlich, da in ihr nur Gefäßeinheiten mit besonders markanten Glättungsspuren enthalten sind.

Die weitere Betrachtung bezieht sich zunächst auf die **äußeren Oberflächen** der Gefäßeinheiten. Zu Beginn der LSA-Besiedlung in den *firki*-Ebenen Nordost-Nigerias besaß die Keramik zu 70-80 Prozent unbehandelte Außenflächen. In Mege und Ndufu, wo die Besiedlung des LSA in mehrere Phasen gegliedert werden konnte, ist eine Abnahme der unbehandelten Oberflächen auf 50-45 Prozent bis zum Ende dieser Periode zu beobachten. Keramikgefäße mit unbehandelten Oberflächen und solche mit einem polierten Farbüberzug stehen sich jetzt entweder nahezu gleichwertig gegenüber (Mege), oder diejenigen mit polierten Farbüberzügen dominieren leicht (Ndufu). Zu Beginn des EIA in Mege und Ndufu ist zunächst keine Veränderung in der Behandlung der Außenflächen zu erkennen. Im Vergleich zur LSA-Besiedlung in Kursakata hat sich der Anteil der unbehandelten Außenflächen im EIA um die Hälfte von 67 auf 34 Prozent verringert, und Gefäße mit polierten Farbüberzügen sind zu 50 Prozent vertreten. Danach läuft die Entwicklung auf den Fundplätzen unterschiedlich weiter. Sowohl in Kursakata als auch in Mege kommen in Phase 2 des EIA unbehandelte Außenflächen wieder häufiger zu 55-60 Prozent vor, dagegen ist ihr Anteil in Ndufu auf 40 Prozent gesunken. Die Periode des LIA ist durch eine Dominanz unbehandelter Außenflächen gekennzeichnet. In Mege und Ndufu liegen die Werte bei 60 Prozent. Das Verhältnis kehrt sich in der historisch-subrezenten Besiedlungsphase in Mege wieder um, denn Außenflächen mit poliertem Farbüberzug gewinnen an Bedeutung und steigen auf 50-60 Prozent an.

Polierte oder mit einem Farbüberzug versehene Außenflächen sind in Mege und Ndufu nur in geringen Mengen (maximal 3 Prozent) über die gesamte Besiedlung hinweg vertreten. Ihr Prozentanteil in Kursakata liegt wesentlich höher. Im LSA und Phase 2 des EIA sind polierte Außenflächen mit 8

Prozent gegenüber Farbüberzügen häufiger vorhanden. Letztere überwiegen im EIA Phase 1 zu 10 Prozent.

Die Behandlung der **Innenflächen** der Gefäßeinheiten verläuft parallel zu der oben beschriebenen Entwicklung für die Außenflächen. Dabei läßt sich beobachten, daß der Prozentanteil der unbehandelten Innenflächen im Vergleich zu dem der Außenflächen immer etwas höher ausfällt. Im Gegensatz dazu sind die Prozentwerte für polierte Farbüberzüge der Innenflächen niedriger als für die der Außenflächen. Besonders deutlich zeigt sich dieser Unterschied im LSA (Phase 1) von Ndufu. Dort sind polierte Farbüberzüge außen zu 17 Prozent und innen zu 3 Prozent nachgewiesen. Bei den unbehandelten Oberflächen kehrt sich dieses Verhältnis um. Mit 97 Prozent treten sie häufiger innen als mit 80 Prozent außen auf.

Daraus läßt sich ableiten, daß bei Keramikgefäßen die Außenfläche öfter mit einem polierten Farbüberzug versehen und innen unbehandelt waren. Der umgekehrte Fall ist seltener belegt. Als Beispiel dafür sind flache Näpfe aus dem LSA in Mege zu nennen, deren Außenflächen in der Regel Mattenabdrücke aufweisen und deren Innenflächen mit einem polierten rötlichen Slip überzogen sind (**Tafel 19c**).

Ein Vergleich der Prozentwerte für polierte oder mit Farbüberzug versehene Außen- und Innenflächen bestätigt wiederum die Tendenz von höheren Anteilen bei den Außenflächen.

Von dieser generellen Tendenz der Behandlung der Oberflächen weicht die Keramik aus der Besiedlung des LIA in Ndufu ab. Hier sind weniger Innenflächen unbehandelt geblieben und mehr Innenflächen mit einem polierten Farbüberzug versehen worden als die dazugehörigen Außenflächen der Keramik.

Mit Hilfe der polierten oder nicht polierten Überzüge (Slips) wurden überwiegend rote Farbgebungen durch die Verwendung mineralischer Stoffe in den Fundinventaren erzielt. Nach Drost scheint dies in Afrika üblich zu sein (Drost 1967: 182). Ethnographische Beispiele aus Nordost-Nigeria führt er nicht an, aber im zentralen Nigeria sind Überzüge aus einer eisenhaltigen, roten Tonbrühe, die nachfolgend poliert werden, weit verbreitet (Drost 1967: 184). Außerdem stellt Drost fest, daß die Mehrzahl der Farbüberzüge, u.a. auch in Nigeria, mit Politur nachbehandelt werden (Drost 1967: 196). Zumindest in Nordost-Nigeria ist diese Feststellung auf die prähistorischen Zeitabschnitte übertragbar. Auch für die Kanuri-Töpferinnen aus Malari in Nordost-Nigeria gibt Platte an, daß sie die Mehrzahl ihrer Gefäße „nach dem Trocknen mit einem Überzug versehen und polieren“ (Platte 1990: 82). Nachdem die Töpferin die zu behandelnde Oberfläche mit einer gebrannten Tonscherbe aufgerauht hat, trägt sie mit den Händen eine Mischung aus pulverisierter Tonerde und Wasser auf und reibt sie anschließend mit Erdnußöl ein.

Als nächstes stellt sich die Frage, in welcher Verbindung die Motivgruppen zur Oberflächenbehandlung stehen. Motive 16/17 sowie 40/41, die für das LSA von großer Bedeutung sind, wurden so gut wie gar nicht mit einem Farbüberzug versehen. Beide Motivgruppen sind in Phase 1 des LSA in Mege und Ndufu am stärksten vertreten und gehen dann in ihrer Anzahl zurück. Eine

Verbindung zwischen diesen Motiven und den hohen Prozentwerten für unbehandelte Außenflächen ist offensichtlich. Bei den Motiven 13/14 und denen der geometrischen Motivgruppe ist dies anders. Sie treten grundsätzlich zusammen mit einem polierten Farbüberzug auf. Für die anderen Motivgruppen können keine allgemeinen Aussagen getroffen werden.

Zusammenfassend betrachtet ist die Behandlung der Oberflächen von Keramikgefäßen über die letzten dreitausend Jahre relativ stabil oder unverändert geblieben. Außer zu Beginn des LSA, in dem unbehandelte Oberflächen eindeutig gegenüber denen mit poliertem Farbüberzug überwiegen, ist in den anderen Zeitabschnitten das prozentuale Verhältnis zwischen diesen beiden Hauptgruppen ausgewogen. Im EIA scheinen behandelte Oberflächen tendenziell häufiger vorzukommen, im LIA sind es die unbehandelten Oberflächen, und in der historisch-subrezenten Besiedlungsphasen sind es erneut diejenigen mit poliertem Farbüberzug.

5.3.3 Rand- und Wandstärken

Viele prähistorische Keramikinventare können mittels Veränderungen in den Rand- und Wandstärken chronologisch gegliedert werden (siehe z. B. Schuck 1989). In den Fundinventaren Nordost-Nigerias treten ab dem LIA sehr dickwandige Keramikgefäße (insbesondere die *So-pots*) auf. Dies führte zu der Annahme, daß die Rand- und Wandstärken der Gefäße sich während der Eisenzeit signifikant verändert haben, d. h. allgemein stärker geworden sind. Um so überraschender war das Ergebnis einer mehr oder weniger konstant bleibenden Entwicklung.

Alle Rand- und Wandstärken wurden zum Zweck der Gegenüberstellung in Gruppen von je 5 mm Abstand gegliedert (**Abb. 23**). Die erste Gruppe umfaßt die metrischen Maße bis zu 5 mm, die zweite Gruppe, die von 6-10 mm usw.

Der überwiegende Teil der Gefäßeinheiten aller Besiedlungsperioden besitzt Rand- und Wandstärken zwischen 6-10 mm. Es folgen dicht hintereinander die Gruppen von Stärken bis 15 und bis 5 mm. Für Stärken, die darüber hinausgehen, liegen sehr viel niedrigere Prozentwerte vor. Lediglich die Gruppe bis 20 mm scheint für einzelne Zeitabschnitte größere Bedeutung zu haben. Rand- und Wandstärken über 20 mm treten in Kursakata und Mege mit der Eisenzeit auf. Aus Mege gibt es schon frühere Belege aus dem LSA.

Vergleicht man die Prozentwerte für die Rand- und Wandstärken untereinander, dann läßt sich feststellen, daß die Prozentanteile von Stärken bis 10 mm für Gefäßwandungen höher liegen als für Gefäßränder. Dagegen sind weitaus mehr Ränder als Wandungen bis zu 5 mm breit. Besitzen in Kursakata mehr Gefäßwandungen als Ränder Stärken bis 15 mm, so ist das Verhältnis in Mege und Ndufu innerhalb der Zeitabschnitte verschieden. Dort ist im LSA die Gruppe bis 15 mm mit höheren Prozentwerten bei den Rändern vertreten. Im EIA und LIA übernehmen diese Position die Gefäßwandungen. Der Anteil von Rändern bis 15 mm Stärke liegt in der historischen Periode geringfügig höher, aber für die subrezente Periode ist ein starker Rückgang bei den Gefäßrändern dieser Breite zu beobachten.

Generell waren Gefäßränder nicht dünner oder dicker als Gefäßwandungen, denn ab dem LSA gibt es sowohl Gefäßformen mit dickeren Rändern und dünneren Wänden als auch solche mit umgekehrtem Verhältnis. Häufiger scheint jedoch der Fall von Gefäßen mit etwas dünnerem Rand und etwas dickerer Wandung gewesen zu sein.

Bemerkenswert ist, daß bei allen drei Fundplätzen ein größerer Teil der Gefäßränder bis 20 mm und darüber hinaus mächtig ist. So gibt es in Mege ab dem LSA durchgängig Belege für Randstärken bis 25 mm Stärke. Wandstärken zwischen 21-40 mm liegen in Mege ab dem LIA vor. In Ndufu können die Ränder bis 45 mm und die Gefäßwandungen bis 35 mm stark sein.

Für die einzelnen Fundplätze möchte ich verschiedene Entwicklungen hervorheben. In Mege fällt der hohe Prozentsatz (10 Prozent) für Randstärken bis 20 mm in beiden Phasen des EIA auf. Die höchsten Prozentwerte (40 Prozent) für Randstärken bis 5 mm werden in der subrezentem Besiedlungsphase erreicht. Die Prozentwerte für Rand- und Wandstärken über 10 mm sind hier am niedrigsten. Bei den Wandstärken ist der Anteil bis 5 mm Stärke im LSA (Phase 2 und 3) am höchsten und der bis 15 mm Stärke am niedrigsten. Auch in Ndufu sind Wandstärken bis 15 mm in Phase 2 des LSA äußerst gering vertreten. Vergleichbar mit Mege ist der hohe Prozentwert für Randstärken bis 20 mm im EIA Phase 2 von Ndufu. Es wird deutlich, daß es ab der Eisenzeit, aber speziell im EIA, Gefäße mit massiven Rändern und im Verhältnis dazu dünneren Wänden gibt. In der subrezentem Periode von Mege scheinen die Randstärken im Vergleich zu denen der vorhergehenden Perioden allgemein dünner gewesen zu sein, wie die sehr hohen Prozentwerte (zusammen 90 Prozent) für Stärken bis 5 und bis 10 mm belegen

Die Ergebnisse zur Verteilung der Rand- und Wandstärken der Gefäßeinheiten lassen sich folgendermaßen bewerten: Markante chronologische Veränderungen in der Gefäßstärke sind in den Fundinventaren nicht vorhanden. Ab der Eisenzeit treten Gefäße mit massiveren Rand- und Wandstärken auf, die, auf die Masse der Keramikgefäße verteilt, aber nur einen geringen Anteil ausmachen.

5.3.4 Sekundär verwendete und gebrannte Keramik

In diesem Kapitel möchte ich mich mit Verwendungszwecken von Keramik beschäftigen, die nicht zu ihren ursprünglichen Funktionen gezählt haben. Hierbei handelt es sich um sogenannte sekundär verwendete und sekundär gebrannte Keramik. Beginnen wir mit der zuerst genannten Gruppe.

Aus den Fundinventaren der *firki* sind Gefäßreste mit Durchbohrung, sehr tief eingekerbten Rillen und abgerundeten Kanten bekannt (**Tafel 9a**). Sie liegen, auf die verschiedenen Besiedlungsabschnitte bezogen, in unterschiedlich großer Anzahl vor (**Abb. 24**). Die meisten Belege gibt es für Keramikscherben mit eingearbeiteter Rille/Nut. Abgerundete Keramikscherben wurden in geringer Anzahl in Mege und Ndufu gefunden. Diese können von ihrer Form her leichter übersehen werden, wodurch ihre erfaßte Anzahl möglicherweise nicht repräsentativ ist. Mit insgesamt 25 Belegen sind sekundär verwendete Keramikscherben auffällig häufig im EIA von Kursakata vertreten. In Ndufu, wo

Beispiele aus dem LSA fehlen, gibt es eine größere Anzahl von 11 Belegen aus dem LIA und in Mege von sechs Belegen aus der historischen Periode. Zum größten Teil handelt es sich bei den wiederverwendeten Scherben um Wandscherben. Randscherben scheinen eher in Zusammenhang mit Durchbohrungen zu stehen. Eine Ausnahme dazu liegt mit einer Randscherbe aus dem LSA von Kursakata vor, die eine tiefe Nut besitzt. Die Auflistung der Verzierung der entsprechenden Scherben brachte hinsichtlich der Auswahl für die Sekundärverwendung kein Ergebnis, da alle Verzierungsarten „betroffen“ sind. Generell gibt es mehr Belege für Roulette-verzierte und unverzierte Scherben als für RSW- und Matten-verzierte. Dies hängt aber wahrscheinlich mit den für die Zeit typischen Verzierungstechniken zusammen.

Connah unterteilt sekundär verwendete Keramikscherben in *shaped sherds* und *utilized/abraded sherds*. Unter *utilized sherds* versteht er Stücke zerbrochener Gefäße, die an einer Kante oder seltener an einer oder beiden Oberflächen glatt gerieben sind. Diese Scherben dienten als Werkzeuge oder waren Bestandteile nicht erhaltener Keramikfußböden (siehe Kapitel 3.2). *Shaped sherds* hingegen wurden absichtlich in eine bestimmte, z. B. runde Form geschlagen. An weiteren Wiederverwendungsarten nennt er die Durchbohrung von Keramik sowie Scherben mit Rillen, die eigenständige Kategorien bilden (Connah 1981: 159). Gemäß seiner Definition könnte man Durchbohrungen zu *shaped sherds* und Scherben mit Rillen zu den *utilized sherds* zählen. In Connahs Grabung von Kursakata und Daima sind die Belege für die Wiederverwendung von Keramikscherben aus der Eisenzeit zahlreicher als aus dem LSA (Connah 1981: 97, 158). Im LSA von Kursakata gibt es zwei Beispiele für *utilized sherds*. Demgegenüber sind im EIA 92 Belege von *utilized sherds*, zehn für *shaped sherds* und zwei für *grooved sherds* vorhanden, d. h. die Wiederverwendung von Keramikscherben scheint erst im EIA üblich gewesen zu sein. Dieser Tendenz widersprechen die Ergebnisse zu unseren Fundplätzen nicht, obgleich hier nur Scherben mit Rillen und Durchbohrung und abgerundete Scherben, die den *shaped sherds* entsprechen, vorkommen. Zustimmung möchte ich dem Hinweis Connahs, daß Durchbohrung von Keramik seltener vorkommt. Scherben mit Rillen können jedoch schon im LSA, wie im Falle von Kursakata (Grabung Gronenborn), und nicht erst ab Daima II (EIA) auftreten. Connah zufolge entsprechen die Rillen auf den Scherben den sogenannten Rillensteinen (*grooved stones*), für die es in Daima über die Stratigraphie verteilt Belege gibt (Connah 1981: 120, 159). Rillensteine sind in Afrika weit verbreitet und werden „als Schleifgeräte zum Glätten von Holz-, Horn- oder Knochengeräten sowie zur Normierung und Abrundung von Perlen, insbesondere Straußeneiperlen“ (Keding 1997: 198) verwendet. Connah sieht für Daima eine Verbindung zur Herstellung von Knochengeräten gegeben, bevorzugt aber allgemein die Interpretation als Pfeilschaftglätter (Connah 1981: 126).

Nach Connah läßt sich aus der Parallele von Rillenscherben zu Rillensteinen allgemein die Funktion der sekundären Verwendung von Keramikscherben ableiten: „The whole practice of re-use should be regarded as a result of the local absence of stone. Potsherds were clearly being used as substitutes for stone, so far as possible“ (Connah 1981: 159). In der steinlosen *firki* mußte das Rohmaterial Stein aus

verschiedenen Quellen, die 100 bis 200 km von Daima entfernt lagen, importiert werden (Connah & Freeth 1989: 19). Die wichtigsten Quellen für Daima waren der Rhyolit-Steinbruch in Hadjer el Hamis (Republik Tschad), Syenit aus Waza in Kamerun sowie Granit- und Vulkangestein aus dem nördlichen Teil der Mandara-Berge in Nigeria und Kamerun (Connah 1981: 139ff, Connah & Freeth 1989: 13ff). Dieser Annahme zufolge haben z. B. die Rillenscherben die Funktion von Rillensteinen übernommen. Eine genauere Spezifizierung der Funktion von Rillenscherben ist im Falle von Kursakata, Mege und Ndufu nicht möglich, weil entsprechende Funde hierzu fehlen.

Auf weitere Interpretationsvorschläge zur Funktion sekundär verwendeter Scherben geht Connah nicht ein. Bei den durchbohrten Scherben könnte man z. B. an eine Funktion als Netzsinker denken. Durchbohrungen sind aus zahlreichen prähistorischen Keramikinventaren in Afrika bekannt. Sie befinden sich oft in der Nähe des Randes. Dadurch stellt sich Frage, ob Durchbohrungen immer Hinweise auf eine sekundäre fremdartige Verwendung sind, oder ob sie nicht zur Funktion der Gefäße dazu gehörten. In diesem Zusammenhang wäre an das Aufhängen von Keramikgefäßen zu denken. Belege in Form von mehreren gegenüberliegenden Durchbohrungen an Scherben fanden sich in den Fundinventaren jedoch nicht.

Im Gegensatz zu Connahs Interpretation können sekundär verwendete Keramikscherben nicht generell als ein Hinweis auf den Mangel am Rohstoff Stein gewertet werden. Die Praxis Keramik Zweck zu entfremden, findet sich auch auf Fundplätzen in steinreichen Regionen, wie z. B. Gréa (Bourges 1996: 230) und Mehé Djiddere (Wahome 1989: 179) in den Mora-Ebenen der Mandara-Berge.

Neben diesen absichtlich zugefügten Veränderungen an Keramikgefäßen kommen in den Fundinventaren verglaste oder sekundär verbrannte Scherben vor (zur Definition siehe Kapitel 3.3), deren Veränderung zufällig oder absichtlich erfolgt sein kann (**Tafel 9b**). Aus Kursakata, Mege und Ndufu gibt es vier Belege aus Phase 1 des EIA und in Mege zusätzlich einen aus Phase 2. Unsicher ist ein Beleg aus Phase 2 des LSA in Mege.

Connah hat auf die Bedeutung von verglasten Scherben für den Siedlungshügel Daima hingewiesen. Seiner Meinung nach sind die in einem Herd oder einer Brennstelle für Keramikgefäße erzeugten Temperaturen nicht hoch genug, um die markanten Veränderungen auf der Keramikoberfläche zu erzeugen. Nach ihm entstand die Verglasung durch die absichtliche oder zufällige Verwendung in einem Rennofen zur Eisenverhüttung oder einer Schmiedestelle zur Eisenverarbeitung, die nicht mehr erhalten sind (Connah 1981: 137). Connah zieht das Vorkommen der *vitrified sherds* als wichtiges Indiz zur Festlegung des Beginns der Eisenmetallurgie und der Eisenzeit in Daima heran, da diese von den C 14-Daten her nur sehr ungenau datiert ist (Connah 1981: 146f, siehe Kapitel 2.3). In Daima ist das früheste Vorkommen von Eisen aus *spit* 39-40 bekannt. Der größte Anteil von *vitrified sherds* mit fast 200 Scherben konzentriert sich direkt davor in *spit* 41-42 und fällt danach stark ab. Vereinzelt kommen sie schon im LSA von Daima ab *spit* 45-46 vor (Connah 1981: 121, 137f).

Die auffällige Konzentration von *vitrified sherds* am Übergang zum EIA scheint in Daima etwas einmaliges zu sein, da sie sich in Connahs Kursakata-Grabung nicht wiederfindet. Dort fanden sich zwei Exemplare für *vitrified sherds* aus *spit* 8 im EIA, das zwischen *spit* 11 und 10 einsetzt. Einschränkend muß man hinzufügen, daß die Grabungsschnitte von Daima (*Cutting* VIII) und Kursakata unterschiedlich groß sind (Connah 1981: 93, 103ff, 109). Unsere Grabungen bestätigen die Situation in Connahs Kursakata-Grabung.

Durch die ausschließliche Verbindung von *vitrified sherds* mit der Eisenverarbeitung bedarf ihr Vorkommen im LSA einer Erklärung. Entweder sind diese Scherben aus Daima verlagert worden, oder Metallverarbeitung müßte in geringen Mengen schon im LSA stattgefunden haben. Für letztere Annahme gibt es keine anderen Hinweise.

Eine umfangreiche Metallproduktion scheint in der *firki* Nordost-Nigerias positiver Belege zufolge nicht stattgefunden zu haben. In allen drei Grabungen fanden sich bis auf den Eisenring von Kursakata keine weiteren Metallobjekte und nur vereinzelt Schlackereste. Es waren keine Reste von Rennöfen oder Düsenfragmente vorhanden. Die Ausgrabungen Connahs bestätigen die Fundsituation von Kursakata, Mege und Ndufu, trotzdem er die Konzentration von *vitrified sherds* in Daima als indirekten Beleg für einen Rennofen oder Schmiedeherd bewertet (Connah 1981: 156ff). Für Kursakata (Connahs Grabung) ist aus den Schichten des EIA ein Stück Eisen vermerkt (Connah 1981: 97). In Daima, Phase Daima II, gibt es an positiven Belegen sieben Eisenobjekte und ein Stück Schlacke. Davon gehören aber vier Eisenobjekte möglicherweise zu einer Bestattung aus Phase Daima III (Connah 1981: 156ff). In Phase Daima III hat sich die Anzahl der Eisenobjekte mit neun Beispielen nicht wesentlich erhöht. Schlackereste treten, abgesehen von der durch Erosion bedingten Konzentration an der Oberfläche von Daima, nur geringfügig häufiger auf. Ab Daima III sind zum ersten Mal mit fünf Beispielen Objekte aus Kupfer und auf Kupfer basierender Verbindungen belegt. Eine höhere Anzahl von Metallobjekten sind nur in den von Daima III erhaltenen Bestattungen zu finden.

Anhand der Beweislage ist eine umfangreiche Eigenproduktion von Metall in der *firki*-Ebene Nordost-Nigerias nicht sehr wahrscheinlich. Wenn *vitrified sherds* ein zusätzlicher Hinweis für Metallverarbeitung sind, dann spiegeln sie, bis auf die Konzentration in Daima, deren geringe Bedeutung wider.

5.3.5 Aspekte zur Herstellung von Keramik

In der Tabelle zur Aufnahme der Keramikmerkmale bezüglich Form und Technik ist kein Feld für die Herstellungstechniken der Gefäßeinheiten vorgesehen (Anhang 1). Obwohl an jeder Gefäßeinheit zur Bestimmung der Magerungspartikel frische Brüche erzeugt wurden, waren darin keine auffälligen Strukturen zu erkennen, die Rückschlüsse auf das Herstellungsverfahren ermöglichten. Dies bedeutet, daß nur indirekte Merkmale zur Rekonstruktion der formgebenden Techniken herangezogen werden

können. Zuerst möchte ich einen Überblick über die verschiedenen Herstellungstechniken geben, wobei ich mich hauptsächlich auf die Angaben von Drost (1967) stütze.

Im subsaharischen Afrika sind drei Grundtypen der Herstellungstechnik anzutreffen, für die zahlreiche Übergangs- und Kombinationsmöglichkeiten existieren:

Das Treiben eines Tonklumpens mit der Hand oder mit Hilfe eines Schlaginstrumentes; das Abformen, bei dem der Ton über eine Form, in der Regel ein umgedrehtes Keramikgefäß, getrieben wird; das Aufbauen, bei dem verschieden große Tonstücke, wie Lappen, Wülste, Ringwülste, aufeinandergesetzt werden (Drost 1967: 44).

Alle drei Techniken erlauben, das Gefäß entweder von unten nach oben oder von oben nach unten herzustellen. In Westafrika ist nach Simmonds der Aufbau eines Gefäßes von unten nach oben die gebräuchlichste Methode. Die Gefäßherstellung vom Rand aus wird, Fatunsin zufolge, in Ghana und West-Nigeria angewendet (Drost 1967: 49, 77, Fatunsin 1992: 26, Simmonds 1993: 147.). Eine der häufigsten Kombinationen in Afrika ist die von Treibtechnik (ohne genauere Spezifizierung) mit Aufbautechnik (Wulsten), da durch reine Treibtechnik Größe und Form der Gefäße von vornherein begrenzt sind (Drost 1967: 50). Über das gesamte subsaharische Afrika verbreitet findet sich das Treiben des Unterteils in Verbindung mit angewulstetem Oberteil. Seltener ist die Verbindung mit angewulstetem Rand oder Unterteil (Drost 1967: 55). Auch mit der Abformtechnik allein lassen sich nur halbkugelförmige Schalen herstellen, weshalb die Technik gewöhnlich zusammen mit der Wulsttechnik angewendet wird. Wenige Belege finden sich für das Zusammensetzen abgeformter Teile (Drost 1967: 66, 69).

Drost gibt verschiedene konkave Unterlagen an, auf dem der Tonklumpen in Treibtechnik oder Treib- und Wulsttechnik zu einem Gefäß geformt wird. Es können Kalebassen- oder Tonscherben, eine Scherben- oder Tondrehe, Holzschalen, Matten usw. sein (Drost 1967: 45ff). Diese Unterlagen dienen in erster Linie zum Drehen des aus dem Tonklumpen entstehenden Objekts, nehmen aber nur geringen oder keinen Einfluß auf die Form des Gefäßes. Anders ist dies bei der Benutzung konkaver Formunterlagen, die in Verbindung mit Schlagtreiben und Schlagtreiben mit Wulsten auftreten. Es sind mit Matten, Blättern, Säcken oder ähnlichem ausgelegte Erdlöcher, oder aus Ton und Holz speziell hergestellte Formen, in denen der Tonklumpen zu einem Gefäß getrieben wird. Die Auslagen in den Erdlöchern sollen vermutlich das Ankleben des Tons verhindern, zusätzlich wird noch Asche oder Tiermist ausgestreut (Drost 1967: 61ff). Als Schlaginstrumente dienen beim Schlagtreiben natürliche Steine oder speziell angefertigte Stein- und Tonschlegel (Drost 1967: 60). Dieselben Hilfsmittel sowie Handschlegel aus Holz können zum Andrücken des Tons bei der Abformtechnik verwendet werden (Drost 1967: 66, 72). Handschlegel aus Holz finden nach Huysecom & Mayor auch beim Schlagtreiben Verwendung (Huysecom & Mayor 1993: 302f).

Als Spielart der Abformtechnik kann das Formen in konkaver Form bewertet werden, eine Technik, die bei Drost nicht erwähnt wird. Hierbei wird das Gefäßunterteil in einem Tonmodell mit den Händen geformt. Das Tonmodell steht in einer mit Sand gefüllten Tondrehe, die wiederum in einem mit

Keramikabfall aufgefülltem Erdloch ruht. Der Aufbau des Gefäßoberteils und des Randes geschieht durch Wulsten (Huyscom & Mayor 1993: 306f, Gallay et al. 1998: 25).

Die Aufbautechnik weist verschiedene Varianten auf. Eine ist das sogenannte Spiralwulsten, bei dem die Wülste kontinuierlich und spiralförmig aneinander gesetzt werden. Spiralwulsten kann auch über einer konvexen Form erfolgen, für die Drost einen isolierten Beleg hat (Drost 1967: 76ff). Die zweite Variante ist die Ringwulsttechnik. Mehrere in sich geschlossene Tonringe werden zur Gefäßherstellung aufeinander gelegt. Der Boden des Gefäßes wird, bis auf wenige Ausnahmen, zuletzt eingesetzt (Drost 1967: 81ff). Eine dritte Variante ist die Stücken- oder Lappentechnik. Dabei werden Tonteile die höher, flacher und kürzer als Wülste sind, an- und übereinander gesetzt (Drost 1967: 88ff). Das Spiral- und Ringwulsten kann auf Bodenunterlagen erfolgen. Näher spezifiziert (Topscherbe, Tonplatte, Blätter) werden diese Unterlagen von Drost für die zuerst genannte Variante (Drost 1967: 80f, 86). Spiralwulsten kommt in Kombination mit Handtreiben und Ringwulsten mit Hand-, Schlagtreiben und Abformen vor (Drost 1967: 81, 86f).

In Nordafrika ist nach Drost die Technik des Handtreibens und Abformens üblich, und die Aufbautechnik wird mit diesen beiden Verfahren kombiniert (Drost 1967: 90ff).

Der Gebrauch der Töpferscheibe oder Drehscheibentechnik hat sich in Afrika nicht durchgesetzt (Drost 1967: 90). Nach Simmonds beinhaltet sie für die afrikanische Töpfertradition mehr Nachteile als Vorteile, die neben der begrenzten Gefäßgröße und Wandstärke vor allem in der Verwendung sehr viel feineren Tons und den damit verbundenen höheren Brenntemperaturen bestehen (Simmonds 1993: 155).

Für die Identifikation der Herstellungstechnik an Keramikgefäßen gibt es verschiedene Kriterien. So zeigt sich die Verwendung der Aufbautechnik mitunter durch Frakturen die parallel, d. h. horizontal zu den Wülsten oder vertikal zu ihnen verlaufen. Ein anderes Indiz kann die horizontale Orientierung der Tonpartikeln sein. Mitunter lassen sich einzelne Wülste noch erkennen, wenn sie nicht ausreichend an der Innenseite glattgestrichen worden sind. Die Technik des Abformens könnte sich z. B. durch das schlecht kaschierte Zusammensetzen zweier Teile auf der Innenseite des Gefäßes offenbaren. Nach Balfet et al. sind spezielle und im Fundmaterial als solche erkennbare Model, die ein Hinweis für die Abformtechnik sind, eher nicht zu erwarten (Balfet et al. 1989: 53ff). Zusätzliche Merkmale für die Bestimmung der Aufbautechnik können Wellen auf den Gefäßwänden oder sich an den Brüchen abzeichnende runde Strukturen sein (Keding 1997: 46).

Aus den Fundinventaren der *firki*-Ebene liegen sieben Gefäßeinheiten von Mege vor, an deren Gefäßinnenseite Wülste zu erkennen sind (**Tafel 10a**). Ihre Übergänge sind nicht verstrichen worden. Die Wülste liegen im oberen Rand-/Wandbereich und die restlichen erhaltenen Teile der daran anschließenden Wandung zeigen keine Spuren von Wülsten oder angesetzten Lappen. Daher kann eine Kombinationstechnik (Treib- oder Abform- plus Aufbautechnik) bei der Herstellung der Gefäße vermutet werden. Die Gefäßeinheiten stammen aus den Schichten des LSA, EIA und LIA.

Neben den sehr dürftigen direkten Beweisen zur Herstellung von Gefäßen gibt es zwei indirekte. Zum einen sind es die im LSA und EIA zahlreich vertretenen Mattenabdrücke auf Keramik in allen drei Fundinventaren und zum anderen Tonobjekte aus Mege und Ndufu (**Tafel 10b**), die in Anlehnung an Huysecom (1996) als Tonschlegel interpretiert werden können. In Mege wurden insgesamt drei solcher Objekte gefunden, die Phase 3 des LSA zuzuordnen sind. Ein weiteres Objekt stammt aus Ndufu und gehört ins EIA, Phase 1.

Huysecom (1996) hat sich mit der Verbreitung der Tonschlegel in Afrika unter ethnoarchäologischen Gesichtspunkten beschäftigt. Nach ihm können zwei Typen von Tonschlegeln unterschieden werden. Typ 1 besitzt die Form eines gestutzten Kegels. Das zum Festhalten gedachte, obere schmalere Ende ist rund bis zylinderförmig, und das untere Ende ist immer konvex. Ein Schlegel des Typ 1 aus der Koro-Toro-Region (Tschad) besitzt Kerben auf der Oberfläche. Daneben kommen auch Verzierungen auf der Unterseite vor. Typ 2 weist eine untersetzte zylinderförmige Gestalt mit geraden, konkaven oder konvexen Kanten auf. Die Kanten dieses Typs können mit geritzten/gestochenen Mustern oder Roulette- und Mattenabdrücken versehen sein. Rote Farbüberzüge treten ebenfalls bei beiden Typen auf. Nach Huysecoms Typologie entsprechen die Tonschlegel aus Mege Typ 1 und der Tonschlegel aus Ndufu Typ 2. Alle vier sind unverziert. Die Interpretation des Objekts aus Ndufu als Tonschlegel wird dahingehend eingeschränkt, daß seine Höhe für die bei Huysecom angegebenen Größenverhältnissen zu niedrig ausfällt (Huysecom 1996: 423f, 432ff).

Im archäologischem Fundzusammenhang sind beide Arten von Tonschlegel aus Niger, Nigeria, Tschad, Mali und Burkina Faso, d. h. dem heutigen Sahelraum Afrikas, bekannt. Die von Huysecom zusammengetragenen Fundplätze gehören zeitlich in die frühe, mittlere oder späte Eisenzeit. Davon stammt der älteste Beleg aus der frühen Eisenzeit im Niger und datiert ans Ende des 1. Jt. BC. Im 1. Jt. AD wurden sie in der Sahelregion Nigerias und Tschads verwendet, und zwischen dem 10. und 11. Jh. AD treten sie dann im Niger-Tal auf (Huysecom 1996: 424ff).

Im Zusammenhang mit dem Thema dieser Arbeit sind Fundplätze mit Tonschlegeln aus der ehemaligen Mega-Tschadsee-Region von besonderem Interesse. Connah bildet für Daima, Phase Daima II, zwei Tonschlegel des Typs 1 ab, die er jedoch als Deckel (*pot-lids*) interpretiert (Connah 1981: 152). Zu den *pot-lids* zählt Connah aber auch Schalen, die heute noch zum Abdecken von Gefäßen in Afrika verwendet werden (Connah 1981: 122f, 152). Anhand der Tabellen kommen *pot-lids* allgemein in Kursakata und Daima vom LSA bis zum LIA in verschieden großer Anzahl vor (Connah 1981: 58, 96, 119). Wegen der nicht eindeutigen Differenzierung muß es meiner Ansicht nach offen bleiben, ob die abgebildeten Tonschlegel nur in Phase Daima II oder schon früher bzw. später im Fundmaterial zu finden sind. In Goulfei und Makari, zwei laut Lebeuf „Sao II-Fundplätze“ im heutigen Tschad, wurden Tonschlegel gefunden, die dem LIA und der historischen Periode angehören (Huysecom 1996:426f). In der Koro-Toro-Region im Tschad fanden sich Tonschlegel aus der Phase *Fer moyen* (1. Jt. AD). Sie wurden vermutlich zur Herstellung der Roulette- und Mattenverzierten Gebrauchskeramik verwendet, da die bemalte Keramik in Wulsttechnik hergestellt worden

ist (Treinen-Claustre 1982: 95, 126, fig. 15 A 3, 4; 128, ph. 39). In Sou Blama Radjil wurden mehrere Objekte in Schicht 3b und ein Objekt in Schicht 3a gefunden, die nach Rapp ins LSA des 1. Jt. BC (*Pré-Sao ancien*) datieren (Rapp 1984: 206, 220f, 285 figure 63.9, 69.11-15) und als Tonschlegel definiert werden können. Rapp interpretiert die Objekte allerdings als Deckel/Stöpsel.

Die Objekte aus Mege und Sou Blama Radjil stehen im Gegensatz zur Behauptung Huysecoms, daß Tonschlegel erst ab der Eisenzeit in der Töpferei Verwendung fanden. Dies bedeutet entweder, daß die zeitliche Zuordnung durch Huysecom korrigiert werden muß oder die Interpretation der Funde aus Mege und Sou Blama Radjil als Tonschlegel falsch ist. Nicht nur Rapp, sondern auch Connah hat vergleichbare Funde aus Daima als Deckel interpretiert. Es ist ebenso möglich, daß solche Objekte als Deckel und Tonschlegel Verwendung fanden. Da die Funde aus Mege (und auch Sou Blama Radjil) von ihrer Form und ihren Maßen her den abgebildeten Tonschlegeln bei Huysecom vergleichbar sind, möchte ich, wenn auch unter Vorbehalt, der Diskussion und Interpretation von Huysecom an dieser Stelle folgen.

Dieser konnte anhand ethnologischer und ethnoarchäologischer Studien, einschließlich seiner eigenen im *Inland Niger Delta* Malis und in Burkina Faso (siehe auch Huysecom & Mayor 1996, Gallay et al. 1998), feststellen, daß Tonschlegel des Typs 1 und 2 heute noch in Afrika benutzt werden. Nach Auskunft einiger Töpferinnen aus dem *Inland Niger Delta* bilden die verschiedenartigen Verzierungen auf der Oberfläche der Typ 2 Schlegel spezielle Signaturen ihrer eigenen Instrumente (Huysecom 1996: 435). Die typologische Differenzierung der Tonschlegel hat weder funktional noch geographisch gesehen eine Bedeutung. Ähnlich der archäologischen Situation ist ihre gegenwärtige Verbreitung auf die sahelische oder sub-sahelische Zone Malis bis in den Sudan begrenzt (Huysecom 1996:438). Schon Drost war 1967 zu der Annahme gelangt, „die Verbreitung des Treibens mit einem Schlegel beschränkt sich – von der unklaren Angabe für die Soko abgesehen – bisher ganz auf den Sudan, besonders dessen östlichen Abschnitt“ (Drost 1967: 103, 63).

Nach Huysecom sind einige Regelmäßigkeiten oder Tendenzen mit dem Auftreten von Schlegeln festzustellen, die seiner Ansicht nach auf archäologische Fundzusammenhänge übertragen werden können (Huysecom 1996: 438ff): Tonschlegel werden ausschließlich für die Keramikherstellung verwendet, die gewöhnlich von Frauen ausgeführt wird. Deshalb ist eine geschlechtlich differenzierte Arbeitsteilung innerhalb der Gemeinschaft zu vermuten. Treten sie im Zusammenhang mit Schmiedearbeiten auf, muß man von einer in Klassen gegliederten sozialen Gemeinschaft ausgehen, in der Frauen ausschließlich Töpfer sind. Tonschlegel fanden sich niemals außerhalb des Arbeitsplatzes zur Keramikherstellung. Ebenso scheint ihr Vorkommen auf ganzjährige Siedlungen beschränkt zu sein. Nach Huysecom werden Tonschlegel in Verbindung mit zwei Herstellungstechniken benutzt: dem Treiben in konkaver Form und dem Abformen über einer konvexen Form. Damit bestätigt er die von Drost zusammengetragenen Informationen zur Töpferei in Afrika. An konkaven Formunterlagen nennt er dieselben wie Drost: Erdlöcher, die mit verschiedenartigen Materialien, u. a. einer Matte, ausgelegt sein können, sowie Ton- bzw. Holzformen. In manchen Fällen legen die Töpferinnen nur

eine Matte flach auf den Boden. Am Beginn der Gefäßherstellung in Schlagtreibtechnik bearbeitet man den Tonklumpen innerhalb der Vertiefung kräftig mit dem Tonschlegel, um ihn zur Bildung des Gefäßbodens dünner zu machen. Danach wird zum Treiben der Gefäßwand mit dem Tonschlegel das Objekt schräg in die Mulde gelegt und mit ruckartigen Bewegungen hin- und her gewendet. Nach Fertigstellung der oberen Gefäßwand hämmert die Töpferin die Außenseite mit einem hölzernen Schlegel, und mitunter können Tonschlegel dabei auch als Amboß an der Innenseite eingesetzt werden. Eher außergewöhnlich ist das Glattstreichen der Innenseite mit einem Tonschlegel. Anschließend wird der Hals der Gefäße, seltener das Oberteil, durch Wulsttechnik angesetzt. Im Falle der Abformtechnik benötigt die Töpferin den Tonschlegel nur zu einem Arbeitsschritt, dem Schlagen des Tons über die Form. Allerdings werden dazu Tonschlegel nur gelegentlich benutzt, denn hölzerne Schlegel und Handsteine erfüllen dieselbe Funktion. Belege für die Verwendung eines Tonschlegels gibt es im Norden und im Zentrum des *Inland Niger Deltas*. Als Tendenz kann, so Huysecom, festgehalten werden, daß Tonschlegel hauptsächlich zum Treiben in konkaver Form verwendet werden. Die in dieser Technik hergestellte Keramik ist in der Regel relativ dünnwandig (3-12 mm). Nach ihm gibt es verschiedene Kriterien zur Identifikation der Schlagtreibtechnik: die schuppige und blättrige Textur des Tons, Abdrücke von Matten und Fehler bzw. Risse in den Gefäßwänden durch die Ton- oder Holzformen sowie Aushöhlungen an den Innenseiten der Gefäße durch die Tonschlegel.

Für unsere Fundplätze lassen sich mit Huysecom folgende Wahrscheinlichkeiten aufstellen: Die als Tonschlegel interpretierten Objekte aus Mege und Ndufu wurden zur Keramikherstellung verwendet. Für die Zeitabschnitte, in denen sie vorkommen, ist anzunehmen, daß zumindest ein Teil der Keramik in Schlagtreibtechnik in konkaver Form (vielleicht auch Abformtechnik) hergestellt wurde. Ihr Vorkommen kann als Hinweis auf einen Arbeitsplatz der Töpferei bewertet werden. In Mege gehören die drei Tonschlegel in die letzte Phase LSA, daß um 800-500 cal BC datiert. Inwieweit zu dieser Zeit von einer ganzjährigen Besiedlung ausgegangen werden kann, läßt sich nicht eindeutig sagen. Der Fundzusammenhang, in den die Tonschlegel von Mege und Ndufu gehören, enthält keine Hinweise auf andere handwerkliche Aktivitäten.

Da in Mege und Ndufu die als Tonschlegel interpretierten Objekte u. a. vergesellschaftet mit Mattenverzierter Keramik sind, können Mattenabdrücke, in Anlehnung an Huysecom, als zusätzlicher Hinweis für die Verwendung der Schlagtreibtechnik herangezogen werden. Er fügt jedoch einschränkend hinzu, daß „a lack of detailed studies on the traces of manufacture left on the surface of African pottery does not enable us to claim that other techniques do not leave external prints (matting for example)“ (Huysecom 1996: 449). Bei Drost finden sich sogleich mehrere Beispiele aus Nigeria für die Verwendung von Matten als reine Verzierungswerkzeuge, losgelöst vom eigentlichen Herstellungsprozeß. Die Tiv, Jukun und Mumuye klopfen das angetrocknete Gefäß mit einem Stein von innen gegen eine Matte, Faserstoffdecke oder auch Tücher, die auf dem flachen Boden, in einer Vertiefung oder in einem konkav gewölbten Stein liegen. Das Verfahren dient hauptsächlich zum Einpressen des Musters auf die Gefäßoberfläche, zusätzlich werden die Wände weiter ausgedünnt und

die Ausrundung des Topfes verbessert. Auffällig ist, daß die hier beschriebene Methode mit der Schlagtreibtechnik in konkaver Form vergleichbar ist, aber nicht zur eigentlichen Formgebung verwendet wird. Drost erwähnt als Hilfsmittel nur Steine, aber keine Tonschlegel (Drost 1967: 163). Im Igboland Ost-Nigerias werden Netze und Säcke nach Okpoko als Verzierungswerkzeuge benutzt. Die Formgebung der Gefäße selbst erfolgt durch die Wulsttechnik (Okpoko 1987: 450).

Im Anschluß daran stellt sich die Frage, ob es Belege für die Verwendung von Matten in Verbindung mit anderen Herstellungstechniken gibt? Arkell beschreibt aus Dafur das Abformen über dem Boden eines umgestülpten Wassertopfs, der mit einer Matte bedeckt ist (in Drost 1967: 130). Die Mattenabdrücke befinden sich dann auf der Innenseite und nicht auf der Außenseite der Gefäße. Matten oder ähnliche Gegenstände werden bei der Töpferei nicht nur zusammen mit konkaven oder konvexen Unterlagen, sondern auch als ebene Unterlagen verwendet, wofür Drost Beispiele ohne Verbindung zur Herstellungstechnik aus West- und Südafrika auflistet (Drost 1967: 118ff). In diesem Sinne werden sie in Sokoto von den Adawara-Töpfern und in Sansibar von den Swahili-Töpferinnen zur Formung des ganzen Gefäßes in Handtreibtechnik benutzt (Drost 1967: 45, 48). Bei den Peul in Mali, nördlich des Débo-Sees, werden Deckel in Form von Schalen mit Hilfe der Kombination von Abformtechnik und Wulsttechnik hergestellt. Beim Anwulsten des Halses steht das Gefäß auf einer Matte, wodurch Abdrücke der Matte am Boden des Gefäßes sichtbar sind (Huyscom & Mayor 1993: 301f, 305; Gallay et al. 1998: 34, 39, planche 11.57) Beispiele für die Verwendung von Matten als Unterlagen bei den verschiedenen Varianten der Wulsttechnik finden sich bei Drost nicht. Dies bedeutet noch nicht, daß man Matten in Verbindung mit Wulsttechnik gänzlich ausschließen kann, aber es scheint zumindest kein gebräuchliches Verfahren zu sein. Auch hier dürfte nur der Boden oder untere Teil des Gefäßes Mattenabdrücke aufweisen.

In den Fundinventaren von Kursakata, Mege und Ndufu gibt es keine Hinweise für Mattenabdrücke auf der Gefäßinnenseite oder auch nur am Bodenbereich der Keramik, d. h. die oben beschriebenen Verfahren sind nicht nachgewiesen. Vorausgesetzt, Matten wurden während des Herstellungsprozesses, nicht aber als Verzierungswerkzeug verwendet, dann ist für die Mattenverzierte Keramik aus Kursakata, Mege und Ndufu eine Herstellung in Hand- oder Schlagtreibtechnik am wahrscheinlichsten. Bei allen drei Fundplätzen werden Matten im Laufe des EIA systematisch von den Roulettetechniken verdrängt. Die Vermutung, daß sich hinter dem Rückgang der Matten und der Zunahme der Roulettes auch eine Veränderung in der Herstellungstechnik verbergen könnte, ist in diesem Zusammenhang sehr verlockend. Leider gibt es dafür im positiven wie negativen Sinne keine eindeutigen Belege.

Was läßt sich über heutige Töpfereitechniken in Nordost-Nigeria oder allgemeiner im ehemaligen Mega-Tschadsee-Gebiet sagen? Die Kotoko in Sao, die sich als direkte Nachfahren der legendären Sao betrachten, wenden die Treibtechnik auf einer Tondrehe kombiniert mit Wulsttechnik zur abschließenden Bildung von Hals und Rand an (Drost 1967: 54, Griaule & Lebeuf 1948: 25). Exemplarisch für die von ihr beobachteten Kanuri-Töpferei in Malari und Dalwa in Nordost-Nigeria,

nennt Platte die Herstellung des Gefäßunterteils in Abformtechnik zusammen mit der Herstellung des Gefäßoberteils in Wulsttechnik. Diese Kombinationstechnik soll weit verbreitet sein. Als Variante dazu kann das Gefäßunterteil in Handtreibtechnik mit nachträglichem Wulsten der oberen Partien erfolgen (Platte 1990: 73ff). Aus diesen wenigen Angaben lassen sich keine Schlüsse über die Entwicklung der Töpfereitechnik in der *firki*-Ebene Nordost-Nigerias ziehen. Neben direkten Belegen vom Keramikmaterial sind mir keine systematischen Untersuchungen zur Töpferei der Kanuri oder Kotoko bekannt, die Aufschlüsse über gebräuchliche Verfahren in der Gefäßherstellung geben.

Zum Abschluß dieses Kapitels möchte ich auf die Arbeit von Drost und seine Rückschlüsse, die er zur Entwicklung der Töpferei in Afrika zieht, zurückkommen. Aus den Verbreitungsgebieten der verschiedenen Herstellungstechniken wird für ihn deutlich, daß Handtreibtechnik, Wulsttechnik und ihre Kombination in fast allen Teilen Afrikas, Schlagtreiben mit Schlegel und Abformen über konvexer Unterlag dagegen überwiegend im nördlichen Sudan, mit Ausläufern nach Süden, verbreitet sind. Demnach sind, so Drost, das Handtreiben, gefolgt von der Wulsttechnik, die ältesten Verfahren. In Nordafrika scheint auch das Handtreiben die älteste Technik zu sein. Das Schlagtreiben, insbesondere mit Schlegel in konkaver Form, stellt eine technische Verbesserung der Handtreibtechnik dar, da die Technik die Formgestaltung des Gefäßes erleichtert. Drost vermutet für die Verbindung von konkaver Unterlage und Tonschlegel einen Ursprung im Gebiet zwischen Nord-Nigeria und Kordofan mit einem relativ jungem Alter. Absolute Zeitangaben sind nach ihm aber nur über prähistorische Funde zu ermitteln. Die Technik des Abformens ist für Drost wahrscheinlich älter als das Schlagtreiben. Bei der Aufbautechnik könnte die Stücken-/oder Lappentechnik eine Vorstufe der Wulsttechnik sein. Die Ringwulsttechnik (mit einem Ursprung im Ostsudan/Obernil) sieht er im Vergleich zur Spiralwulsttechnik als älteres Verfahren an. Zu diesen rein theoretischen Überlegungen kann von archäologischer Seite aktuell beigetragen werden, daß aufgrund der als Tonschlegel interpretierten Funde in Nordost-Nigeria die Schlagtreibtechnik bereits im 1. Jt. BC angewandt worden sein könnte.

Auf einer von Gosselain (1998) zusammengestellten Verbreitungskarte der heutigen Keramikherstellungstechniken im subsaharischen Afrika zeigt sich sehr deutlich, daß das Abformen und das Treiben in konkaver Form hauptsächlich im sahelischen Gürtel verbreitet ist. Südlich dieses Gürtels dominieren das Handtreiben und die Aufbautechniken. Die Behauptung Simmonds, die Aufbautechniken seien für Westafrika charakteristisch, steht dazu im Gegensatz (Simmonds 1993: 147). Um den Tschadsee herum konzentriert sich das Abformen und Treiben in konkaver Form. Inwieweit dieses Bild schon für die prähistorischen Zeitabschnitte gültig ist, oder ob frühere Techniken überlagert wurden, läßt sich nicht sagen. Zumindest müssen sie zu einem noch nicht genau bestimmten Zeitpunkt dominant geworden sein. Gosselain assoziiert die Verbreitung dieser beiden Techniken mit der der Afro-Asiatischen und Nilo-Saharanischen Sprachfamilie. Beide sind durch die ursprünglich Tschadisch-sprechende Bevölkerung und die im 2. Jt. AD hinzukommenden Kanuri in den *firki*-Ebenen Nordost-Nigerias vertreten. In Anlehnung an die oben aufgestellten Hypothesen hat

vielleicht die Tschadisch-sprechende Bevölkerung in der *firki* schon im 1. Jt. BC die Handtreib- und Schlagtreibtechnik zur Herstellung der Keramik verwendet.

5.4 Entwicklung der Gefäßformen

5.4.1 Gefäßformen allgemein

Für die Analyse der chronologischen Entwicklung der Gefäßformen werde ich zunächst die Entwicklung der Gefäßgrundformen, Randformen, und Lippenformen einzeln betrachten und in einem späteren Schritt miteinander verbinden. Die Definitionen der Gefäßgrundformen finden sich in Kapitel 4.2.

Aus den Diagrammen zur prozentualen Verteilung der Gefäßgrundformen auf Anzahlbasis (**Abb. 25a-c**) gehen vergleichbare Entwicklungsmuster für **Kursakata**, **Mege** und **Ndufu** hervor.

Während des **LSA** bilden auf allen drei Fundplätzen Kümpfe (**Tafel 15-18**) die charakteristische Gefäßgrundform. Sie machen zwischen 55 und 75 Prozent aller Gefäßtypen aus. In Mege und Ndufu zeigt sich jedoch, daß die Kumpfformen innerhalb der einzelnen Besiedlungsabschnitte des LSA auf 35-56 Prozent zurückgehen.

Schalen-Schüsseln (**Tafel 19a-19c**) sind mit einem Anteil von 10-30 Prozent vertreten. Sie bilden in Kursakata und Mege die zweithäufigste Gefäßform. Ihr Anteil steigt in Mege im Laufe des LSA auf 30 Prozent an, dagegen bleibt er in Ndufu ungefähr gleich.

Bei der Verteilung der Töpfe (**Tafel 22a-22b**, **Tafel 22/23.1**) sind größere Unterschiede zwischen den Fundstellen zu erkennen. In Ndufu fehlen sie in Phase 1 des LSA. Zusammen mit Schalen-Schüsseln sind Töpfe zu gleichen Anteilen in Phase 1 des LSA von Mege vertreten. Während der letzten Phase des LSA in Mege steigt die Anzahl der Töpfe auf 29 Prozent an. Diese Entwicklung findet keine Entsprechung zu der in Ndufu, wo Töpfe im letzten Besiedlungsabschnitt des LSA erstmals zu 15 Prozent belegt sind.

Mit Beginn des **EIA** lösen Töpfe (**Tafel 22/23.2-3**, **Tafel 23a-23c**) die Kümpfe als dominante Gefäßform ab. Sie nehmen jetzt 50 Prozent des Gesamtanteils ein. Dieser Trend hat sich bereits während des LSA in Mege abgezeichnet.

Die Dominanz der Töpfe hat eine Abnahme der Kumpfformen im EIA zur Folge. Kümpfe (**Tafel 16a**, **Tafel 16b.3-4**, **Tafel 16c**, **Tafel 17c.2**) sind nur noch zu 10-20 Prozent auf allen drei Fundplätzen vertreten.

Dazu entgegengesetzt erhöht sich der Anteil von Schalen-Schüsseln in Mege und Ndufu ab dem EIA (**Tafel 20a-20b**) auf 30-40 Prozent. In Kursakata geht ihr Anteil zunächst auf 23 Prozent zurück, steigt aber in der zweiten Hälfte des EIA wieder auf 29 Prozent an.

Vergleicht man Phase 1 und 2 des EIA in Kursakata, Mege und Ndufu miteinander, dann sind nur geringfügige Verschiebungen im Anteil der Gefäßgrundformen zu beobachten. Die Verschiebungen

beziehen sich auf einen minimalen Anstieg der Schalen-Schüsseln und einen minimalen Rückgang der Töpfe. Ab der zweiten Phase des EIA tritt ein neuer Gefäßtyp in Kursakata und Ndufu auf. Hierbei handelt es sich um Wandscherben/Töpfe, die im Wandungsbereich einen Umbruch (Knick) (Tafel 26) aufweisen. Mit einem Anteil von unter 5 Prozent an der Gesamtmenge aller Grundformen ist dieser Typ chronologisch gesehen irrelevant.

Die weitere Entwicklung der Gefäßgrundformen im LIA läßt sich in Mege und Ndufu verfolgen. Drei neue Gefäßformen kommen mit Beginn des LIA zum Formenspektrum hinzu. Dazu zählen die Dreifußgefäße (tripods) (Tafel 13), So-pots (Tafel 32) und Gefäße mit flachem Boden (Tafel 14a-14b). Der Anteil der *So-pots* innerhalb der Verteilungsdiagramme ist insofern nicht repräsentativ, da nur Randscherben, nicht aber Wandscherben von möglichen *So-pots* darin berücksichtigt worden sind. In Ndufu wurde nur ein Randfragment eines *So-pots* im LIA gefunden, der in der Kategorie Misch- und Sonderformen enthalten ist. Es ist bemerkenswert, daß keine der neuen Gefäßformen andere Grundformen mengenmäßig verdrängt. *Tripods* und flache Böden nehmen zusammen 8 und 5 Prozent der Gesamtmenge der Gefäßformen in Mege und Ndufu ein.

Charakteristisch für die Phase des LIA in Mege ist der dominante Anteil der Schalen-Schüsseln (Tafel 21a) zu 47 Prozent. Der zahlenmäßige Anstieg dieser Gefäßgrundform und das Auftreten neuer Gefäßtypen führen zu einem Rückgang der Töpfe (Tafel 24a-24b) auf 20 Prozent. Töpfe und Wandscherben mit einem Umbruch im Wandungsbereich (Tafel 24a.1) treten in Mege zum ersten Mal im LIA auf. Der Anteil der Kumpfformen (Tafel 16c.3, Tafel 17c.3, Tafel 30a) hat sich mit 17 Prozent leicht erhöht.

Die Entwicklung in Ndufu entspricht der in Mege nur teilweise. Gegenüber den anderen Gefäßformen steigen Schalen-Schüsseln mengenmäßig nicht an, und die Anzahl der Töpfe erhöht sich sogar. Im Vergleich zum EIA sind Kumpfe im LIA mit 12 Prozent gleich stark vertreten.

In der **historischen** und **subrezentem** Besiedlungsphase in Mege wird das Verteilungsmuster der Gefäßgrundformen des LIA fortgesetzt. Schalen-Schüsseln (Tafel 21b) bilden weiterhin die dominante Gefäßform. Ihr Anteil ist auf 60 Prozent angestiegen. Bei den neuen Gefäßformen ist der Anteil von flachen Böden zurückgegangen, dagegen ist der von tripods mit 9 Prozent in der subrezentem Phase am höchsten. In diesem Besiedlungsabschnitt treten keine Töpfe oder Wandscherben mit Umbruch im Wandungsbereich mehr auf. Der Anteil von Töpfen bewegt sich zwischen 15-19 Prozent, und der von Kumpfen ist im Vergleich zum LIA auf 6-9 Prozent zurückgegangen.

Bei der vorherigen Betrachtung sind Flaschen (Tafel 25) als Grundformen unberücksichtigt geblieben. Sie kommen auf allen drei Fundplätzen lediglich in geringen Mengen vor, ohne daß aus ihrer Verteilung chronologische Informationen abgeleitet werden könnten.

Die verbleibenden Prozente innerhalb der Verteilungsdiagramme nehmen neben den Sonderformen größtenteils sogenannte **Mischformen** ein. Es sind Scherben, bei denen die Zuordnung zu einem

bestimmten Gefäßtyp aufgrund ihrer Erhaltung nicht möglich war. In Mege und Ndufu macht der Hauptanteil der Mischformen die Gruppe Schalen-Schüsseln/Töpfe (2-8 Prozent) aus, deren Prozentanteil gesondert von der Gesamtgruppe der Mischformen in den jeweiligen Verteilungsdiagrammen dargestellt ist. Für den Fundplatz Kursakata sieht die Verteilung dieser Formen anders aus. Hier wurden die Mischformen Kumpf/Schale-Schüssel und Schale-Schüssel/Topf sowie die Mischform Topf/Flasche in zwei Gruppen aufgeteilt. Innerhalb der ersten Gruppe überwiegen im EIA Kumpf/Schale-Schüssel mit 2 Prozent (Phasen 1 und 2) gegenüber Schale-Schüssel/Topf mit 0,4 Prozent (Phase 1).

Unter dem Begriff **Sonderformen (Tafel 11)** wurden in den Diagrammen verschiedene Gefäßreste zusammengefaßt, die zu keiner der Grundformen gehören und innerhalb der Stratigraphien unregelmäßig verteilt vorkommen. In Kursakata beschränken sich die Sonderformen auf Phase 2 des EIA. Dazu zählen zwei Randscherben von Miniaturgefäßen (**Tafel 28.1**), die Handhabe eines Gefäßes und eine Scherbe, die als flacher Boden interpretiert wurde. In Mege gibt es aus Phase 1 des LSA und Phase 1 des EIA jeweils zwei bzw. einen Beleg für Reste von Henkeln/Handhaben (**Tafel 11.2**, vergleiche auch **Tafel 15d.2**). Aus der historischen Periode in Mege stammt ein Deckel (**Tafel 11.1**), der, von der Größe her zu urteilen, zu einem sehr kleinen Gefäß gehört haben muß. Insgesamt drei Reste von Henkeln/Handhaben (**Tafel 11.3-4**) sowie die Scherbe eines Miniaturgefäßes (**Tafel 28.2**) sind für das LIA in Ndufu nachgewiesen. Im Verteilungsdiagramm der Gefäßformen von Ndufu bilden die Sonderformen zusammen mit den Mischformen eine Gruppe, da ihre Anzahl zu gering war. Sechs Scherben aus der Gruppe der Sonderformen in Mege (**Tafel 12**) fallen besonders auf, da sie bis auf eine Scherbe, die zur historischen Periode gehört, auf das LIA beschränkt sind und in den anderen beiden Fundplätzen nicht vorkommen. Es sind Randscherben, die auf der Gefäßaußenseite und dem oberen Rand-/Wandbereich der Gefäßinnenseite *carved roulette*-verziert sind, und auf der Innenseite, vom Rand ausgehend, einen Griff/Handhabe besitzen. Die Form des Griffes/der Handhabe ist länglich bis rund und ebenfalls *carved roulette*-verziert. Als Vergleich aus der Literatur läßt sich die Abbildung einer ähnlichen Gefäßform aus Jenné-Jeno (Mali) heranziehen (McIntosh 1981: 204). Susan McIntosh interpretiert sie als Feuerschale/Kohlebecken (*brazier*). Die inneren Ausbuchtungen (*lobes*) dienen zum Halten eines Gefäßes über der auf dem Boden der Feuerschale schwelenden Kohle (McIntosh 1981: 153).

Eine weitere Differenzierung innerhalb der Gefäßformen ist bei den *tripods* und flachen Böden möglich.

Tripods oder Dreifußgefäße sind auf den Fundplätzen nur in Form von Füßen erhalten geblieben (**Tafel 13**). Die Füße weisen entweder einen runden (**Tafel 13.1-4, 7-9**) oder ovalen Querschnitt (**Tafel 13.5-6**) auf. In Mege sind für die Periode des LIA 22 Füße (zwischen 2,20-1,20 Meter), für die historische Periode sieben Füße (zwischen 1,10-0,70 Meter) und die subrezente Periode 12 Füße (zwischen 0,50-0,10 Meter) belegt. Die Füße der *tripods* aus dem LIA haben alle runde Querschnitte.

Aus der historischen Periode gibt es einen Fuß und aus der subrezentem Periode drei Füße mit ovalem Querschnitt.

In Ndufu hingegen kommen nur Füße mit rundem Querschnitt vor. Ein Fuß stammt aus 1,90 Meter Tiefe und gehört somit zur Phase 2 des EIA. In den Ablagerungen des LIA von Ndufu fanden sich zwischen 0,70 und 0,10 Meter Tiefe insgesamt 24 Füße von *tripods*.

Aus der Verteilung ihrer Querschnitte geht hervor, daß *tripods* überwiegend Füße mit rundem Querschnitt besaßen. Füße mit ovalem Querschnitt sind aus dem LIA in Mege und Ndufu nicht bekannt. Dieser Typ scheint erst später verwendet worden zu sein. Zur Bestätigung dieser Hypothese ist jedoch eine größere Datenbasis erforderlich.

Zur Gliederung der **Böden** von Keramikgefäßen wurden acht Bewertungskategorien (Anhang 1) erstellt, die sich in fünf Hauptkategorien zusammenfassen lassen: runder Boden (Typ 1), flacher Boden, nicht abgesetzt (Typ 2), flacher Boden, zylindrisch abgesetzt (Typ 3), flacher Boden, konisch abgesetzt (Typ 4, 5, 6, 8) flacher Boden, waagrecht abgesetzt (Typ 7) (**Tafel 14a-14b**).

Soweit dies aus der archäologischen Quellenlage ersichtlich ist, besaßen die Gefäße des LSA und des EIA runde Böden. In Mege sind drei Gefäßreste von Schalen-Schüsseln erhalten (ein Beleg aus dem LSA (Phase 2: 4,80 Meter Tiefe) und zwei aus dem EIA (Phase 1: 3,50 und 3,30 Meter Tiefe)), die einen runden Boden aufweisen. Lediglich ein Beispiel für einen unbestimmten Gefäßtyp mit flachem nicht abgesetzten Boden ist in Ndufu bereits aus dem EIA (Phase 1) aus 3,50 Meter Tiefe bekannt. Ebenfalls aus dem EIA (Phase 2) von Kursakata stammt ein Beleg für einen flachen waagrecht abgesetzten Boden.

Alle anderen Beispiele für flache Böden stammen aus dem LIA und den nachfolgenden Perioden. In Mege gibt es 21 Böden aus dem LIA (zwischen 2,30-1,30 Meter Tiefe), vier aus der historischen Periode (zwischen 1,10-0,70 Meter Tiefe) und drei aus der subrezentem Periode (zwischen 0,30-0,20 Meter Tiefe). Aus Ndufu sind 10 Fragmente flacher Böden aus dem LIA zwischen 1,00-0,10 Meter Tiefe bekannt. Die insgesamt geringe Anzahl flacher Böden läßt darauf schließen, daß die Mehrheit der Keramikgefäße im LIA bis zur subrezentem Periode ebenfalls rundbodig war.

Aufgrund der geringen Datenbasis können keine definitiven Aussagen zur chronologischen Entwicklung der flachen Bodenformen gemacht werden. In Mege steht sich die Anzahl von jeweils neun Beispielen für flache nicht abgesetzte und konisch abgesetzte Böden im LIA gegenüber. Ergänzt wird die Anzahl durch zwei Belege für zylindrisch abgesetzte und einen Beleg für einen nicht abgesetzten bis leicht konisch abgesetzten Boden¹. Konträr dazu überwiegen im LIA von Ndufu die konisch abgesetzten Böden mit acht Beispielen. Für flache nicht abgesetzte Böden gibt es ebenso einen Beleg wie für waagrecht abgesetzte Böden².

¹ Die genaue Verteilung der Bodentypen in Mege sieht wie folgt aus: LIA: Typ 2 (N=9), Typ 3 (N=2), Typ 4 (N=6), Typ 5 (N=2), Typ 24 (N=1); H: Typ 2 (N=1), Typ 4 (N=1), Typ 5 (N=1); R: Typ 2 (N=1), Typ 6 (N=1).

² In Ndufu ergibt sich folgende Verteilung aller Bodentypen im LIA: Typ 2 (N=1), Typ 4 (N=2), Typ 5 (N=3), Typ 6 (N=1), Typ 7 (N=1), Typ 8 (N=2).

In Mege sind aus der historischen Periode ein flacher nicht abgesetzter Boden und drei konisch abgesetzte Böden vorhanden. Aus der subrezentem Periode liegen wiederum ein flacher nicht abgesetzter und zwei konisch abgesetzte Böden vor.

5.4.2 Randformen

Die Gefäßgrundformen weisen unterschiedliche Randformen auf. Wenn man ihre Entwicklung innerhalb der Fundplätze betrachtet, dann ergeben sich deutliche Unterschiede für die einzelnen Besiedlungsphasen. Generell verläuft die chronologische Verteilung der Randformen zwischen den Fundplätzen ähnlich (**Abb. 26a-c**).

Im LSA sind Randstellungen, die der Gefäßwandung folgen (nicht abgesetzte Ränder) (**z. B. Tafel 15-16**), dominant. Bis zu 90 Prozent nehmen diese Randformen in Kursakata und Ndufu (Phase 1) ein. Mit 55 Prozent ist ihr Anteil in Mege (Phase 1) etwas geringer. Die verbleibenden Prozente werden in Kursakata zwischen den ausgeschwungenen (**z. B. Tafel 19b.1, 3, Tafel 19c, Tafel 22a-22b**), senkrechten bis ausgeschwungenen (**Tafel 18**) und den senkrechten (**z. B. Tafel 17**) Randformen aufgeteilt, wobei erstere überwiegen. In Ndufu fehlen von diesen Formen in der ersten Phase des LSA die senkrechten bis ausgeschwungenen Randformen. Dagegen sind diese in Mege zu 12 Prozent, ausgeschwungene Randstellungen zu 21 und senkrechte Ränder zu 9 Prozent vertreten.

Im Laufe der LSA-Besiedlung in Ndufu und Mege (Phase 2 und 3) gehen der Gefäßwandung folgende Ränder auf 30-14 Prozent zurück. Dementsprechend hat sich der Anteil der ausgeschwungenen Randformen in Mege bis auf 55 Prozent erhöht. Ränder, die senkrecht bis ausgeschwungen verlaufen, steigen in Phase 2 des LSA von Mege anteilmäßig an und gehen in Phase 3 wieder zurück. Eine vergleichbare Entwicklung ist für die senkrechten Randformen zu beobachten.

In Ndufu hat sich der Anteil der ausgeschwungenen Randformen in Phase 2 des LSA von ehemals 5 auf 30 Prozent erhöht. Im Gegensatz zu Mege ist in Ndufu das Vorkommen senkrechter bis ausgeschwungener Randstellungen neu. Sie machen zusammen mit senkrechten Rändern jeweils 20 Prozent aus.

In Kursakata, Mege und Ndufu zeichnen sich beide Phasen des EIA durch den hohen Anteil ausgeschwungener Randformen von 65-77 Prozent aus. Bereits in der letzten Besiedlungsphase des LSA in Mege ist diese Entwicklung zu erkennen.

Der Anteil von Randstellungen, die der Gefäßwandung folgen, entspricht mit 14-29 Prozent dem aus der Endphase des LSA in Mege und Ndufu. Da in Kursakata nur eine LSA Besiedlungsphase rekonstruiert wurde, ist der Rückgang der der Gefäßwandung folgenden Randformen von 87 auf 28 Prozent enorm.

Senkrechte bis ausgeschwungene Ränder verlieren mit Anteilen zwischen 1-2 Prozent auf allen drei Fundplätzen im EIA völlig an Bedeutung.

Senkrechte Randformen gehen im Verhältnis zur Gesamtanzahl ebenfalls zurück. Ihr Anteil liegt im EIA bei unter 5 Prozent. In Mege und Kursakata ist zu beobachten, daß senkrechte Randformen in der ersten Phase des EIA stärker vertreten sind als in der zweiten Phase. In Ndufu treten im EIA stark ausgeschwungene (**Tafel 23c.3, Tafel 24b.1**) Randformen, die fast waagrecht abstehen, in geringen prozentualen Anteilen (1 Prozent) neu hinzu.

Der Wechsel vom EIA zum LIA zeigt sich in Mege zum einen durch den Anstieg von der Gefäßwandung folgenden und senkrechten Rändern. Die zuerst genannte Randform erhöht sich auf 30 Prozent und die zuletzt genannte auf 12 Prozent. Zum anderen treten in Mege zum ersten Mal lange konische (**Tafel 31**) Ränder auf. Mit 6 Prozent ist ihr Anteil im Verhältnis zur Gesamtmenge nicht sehr hoch. Dies gilt auch für die Form der stark ausgeschwungenen Ränder, die mit ca. 1 Prozent ab dem LIA kontinuierlich vertreten sind. Zuvor ist diese Form nur vereinzelt (unter 1 Prozent) im LSA (Phase 1) und EIA (Phase 2) nachgewiesen.

Das Muster zur Verteilung der Randformen im LIA von Mege wird von Ndufu nur teilweise bestätigt. Lange konische Ränder sind in Ndufu nicht belegt und der Anteil der der Gefäßwandung folgenden Randform sinkt von 30 auf 19 Prozent. Vergleichbar mit Mege ist der höhere Anteil senkrechter Ränder, der bei 7 Prozent liegt. Ränder des stark ausgeschwungenen Typs treten in diesem Besiedlungsabschnitt von Ndufu mit 3 Prozent stärker hervor als im EIA.

Sowohl in Mege als auch in Ndufu bilden ausgeschwungene Ränder während des LIA die am häufigsten vorkommende Form. Allerdings ist in Mege der Anteil ausgeschwungener Ränder im Vergleich zum EIA gesunken.

In der **historisch** und **subrezenten Periode** nehmen der Gefäßwandung folgende sowie ausgeschwungene Ränder in Mege kontinuierlich zu. Der prozentuale Anteil senkrechter und langer konischer Ränder geht zurück. Letzere sind in der subrezenten Besiedlungsphase nicht mehr vorhanden. Unverändert geblieben ist der Anteil stark ausgeschwungener Ränder (2-1 Prozent). Charakteristisch für die historische und subrezente Periode bleiben ausgeschwungene Randformen mit Werten um 60 Prozent.

In nahezu allen Perioden von Kursakata, Mege und Ndufu kommen Randformen vor, die zwischen zwei Formen stehen. Ihr Anteil ist mit 1-5 Prozent für die chronologische Entwicklung der Randformen insgesamt unbedeutend. Aus Kursakata sind in beiden Phasen des EIA Ränder belegt, die so minimal ausgestellt sind, daß sie eine Form zwischen den der Gefäßwandung folgenden und den ausgeschwungenen Rändern bilden. Diese Randstellung ist in Mege ab dem EIA stärker vertreten als zuvor. Im LSA von Mege liegen an sogenannten **Mischformen** überwiegend Ränder vor, die der Gefäßwandung folgen bis senkrecht aufgestellt sind. In Ndufu wurden alle Mischformen in eine Gruppe zusammengefaßt, da eine Trennung aufgrund der geringen Anzahl nicht sinnvoll erschien.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die chronologische Entwicklung der verschiedenen Randformen nicht durch das Auftreten neuer Typen, sondern durch die prozentuale Verschiebung ihrer Anteile innerhalb der Perioden bestimmt wird.

5.4.3 Randlippen

Im direkten Bezug zu den Randformen stehen die Lippenformen der einzelnen Gefäßtypen. Sie bilden ein weiteres Merkmal zur Differenzierung der Gefäßgrundformen. Obwohl die Typenvielfalt der Lippenformen nicht geringer ist als die der Randstellungen, ist die am häufigsten belegte Form in fast allen Perioden der drei Fundplätze gleich. Hierbei handelt es sich um die runde Randlippe.

Die prozentuale Verteilung der Randlippen sieht im einzelnen wie folgt aus (**Abb. 27a-c**):

Während des **LSA** in Kursakata sind runde (**z. B. Tafel 16b-16c.1-2**) Lippen mit 59 Prozent vorherrschend. Auffallend ist der hohe Anteil verzierter (**Tafel 4.1-5**) Randlippen von 33 Prozent. Daneben treten flache (**z. B. Tafel 16c.3**) Lippen mit 6 Prozent stark zurück.

In Mege und Ndufu wird dieses Verteilungsmuster durch die verschiedenen Phasen des LSA weiter aufgegliedert. Zu Beginn des LSA (Phase 1) dominieren in Mege und Ndufu verzierte Randlippen. Dies zeigt sich deutlich in Ndufu, wo sie 65 Prozent aller Formen einnehmen. In Mege liegt der Anteil verzierter Randlippen mit 44 Prozent niedriger. Von der prozentualen Häufigkeit her folgen runde Randlippen in Mege den verzierten mit 37 Prozent. In Ndufu sind runde Lippenformen zu 30 Prozent belegt. Sowohl in Mege (6 Prozent) als auch Ndufu (5 Prozent) sind flache Lippen von allen Formen am geringsten nachgewiesen.

Ab der zweiten Phase des LSA in Mege und Ndufu bilden sich runde Lippen zum charakteristischen Typ heraus. Ihr Anteil erhöht sich in Mege auf 60-79 Prozent und in Ndufu auf 73 Prozent. Das häufigere Anbringen runder Randlippen verdrängt die verzierten Randlippen, die auf 26-6 (Mege) bzw. 10 Prozent (Ndufu) zurückgehen. Verschiedene neue Lippenformen treten in der letzten Phase der LSA-Besiedlung in Mege und Ndufu auf. Für Mege sind es außen abgeschrägte Lippen und für Ndufu außen verdickte und leicht eingetiefte Lippen. Sie machen einzeln nicht mehr als 1 Prozent vom Gesamtanteil aus. Allgemein sind sie auf allen Fundplätzen erst ab der Eisenzeit zu finden.

Die Verteilung der Lippenformen während beider Phasen des **EIA** knüpft an die der Endphase des LSA in Mege und Ndufu an. Runde Lippen dominieren zu 75-80 Prozent die Verteilung. In Kursakata steigen sie in der ersten Phase des EIA auf 86 Prozent an.

Der Anteil verzierter (**Tafel 4.7**) Randlippen geht weiter auf unter 5 Prozent zurück. Im Gegensatz zu Ndufu sind verzierte Randlippen in der zweiten Phase des EIA in Kursakata und Mege mit 8 bzw. 5 Prozent wieder häufiger belegt.

Flache Randlippen steigen in ihrem Anteil auf 7-13 Prozent in Mege und Ndufu an. Dagegen ändert sich der Prozentsatz flacher Randlippen in Kursakata nicht.

Auf allen drei Fundplätzen sind im EIA Gefäße mit außen abgeschrägten (**Tafel 27**) Lippen nachgewiesen. Ihr Anteil ist mit 1-2 Prozent vom Gesamtanteil eher unbedeutend.

Außen verdickte (**Tafel 29**) Lippen verteilen sich unterschiedlich auf den einzelnen Fundplätzen. In Ndufu setzt sich ihr Auftreten im EIA fort, wobei ihr prozentualer Anteil in Phase 2 von 1 auf 3 Prozent leicht ansteigt. Aus Kursakata (1 Prozent) sind wenige Beispiele aus Phase 2 bekannt, und für Mege gibt es keine Belege aus dem EIA.

Lippen mit leichter Vertiefung (**Tafel 30**) kommen mit weniger als 1 Prozent ausschließlich im EIA in Ndufu vor.

Das LIA ist durch einen niedrigen Prozentanteil runder Lippen und den Anstieg zuvor unbedeutender oder gar nicht vorhandener Lippenformen gekennzeichnet.

Runde Lippen sind im Vergleich zum EIA in Mege von 69 auf 47 Prozent zurückgegangen. Dagegen entspricht in Ndufu ihr Anteil von 64 Prozent dem aus Phase 2 des EIA.

Im LIA ist das Vorkommen von Lippen mit leichter Vertiefung zu 6-8 Prozent auffällig. Diese Form ist in Mege im LIA zum ersten Mal nachgewiesen und in Ndufu gewinnt sie von der prozentualen Häufigkeit her an Bedeutung. Außen verdickte Randlippen sind in Mege ebenfalls neu. Mit 6 Prozent sind sie in Mege häufiger vertreten als in Ndufu. Dort ist ihr Anteil von 2 Prozent gegenüber dem im EIA leicht zurückgegangen.

In Ndufu haben verzierte Randlippen im LIA an Bedeutung gewonnen, denn ihr Anteil steigt auf 8 Prozent an. Er liegt damit geringfügig höher als der für Mege, welcher sich nicht verändert hat. Flache Randlippen sind im LIA in Ndufu mit 15 Prozent und in Mege mit 23 Prozent ebenfalls häufiger belegt.

Für die Verteilung der Lippenformen in der **historischen** und **subrezenten Periode** steht nur der Fundplatz Mege zur Verfügung. Runde Lippenformen steigen wieder auf 52-80 Prozent an. Dies hat einen Rückgang der verzierten (2-3 Prozent) und flachen Randlippen (15-9 Prozent) sowie solcher mit leichter Vertiefung (5-2 Prozent) zur Folge. Kennzeichnend für die historische Periode in Mege ist eine Zunahme der außen verdickten Lippen bis auf 13 Prozent. Ihr Anteil geht in der subrezenten Besiedlungsphase (2 Prozent) stark zurück.

Zusätzlich zu den oben vorgestellten Lippenformen sind in allen drei Fundplätzen Lippen vorhanden, deren Form rund bis flach ist. Sie nehmen zwischen 5-19 Prozent in Mege und Ndufu ein. Lediglich in der ersten Phase des LSA von Ndufu sind runde bis flache Lippen nicht nachgewiesen. In Kursakata liegen die Prozentsätze für solche Lippenform niedriger, d. h. 2 Prozent im LSA und 5-6 Prozent im EIA. Für Kursakata bleibt noch das Vorkommen weniger Lippen mit umlaufender Rille (1 Prozent) im EIA (**Tafel 23b.1**) zu erwähnen.

5.4.4 Gefäßformen und Randformen

Aus der Verbindung von Gefäßgrundformen mit Randformen geht hervor, daß der Hauptteil der Randformen nicht an eine spezielle Gefäßform gebunden ist, sondern sich auf verschiedene Gefäßtypen aufteilt. Die zuvor bestehende Einheit von Gefäßgrundformen (z. B. Kumpf) wird durch die Zuordnung unterschiedlicher Randformen näher aufgeschlüsselt. In Verbindung mit den Gefäßformen läßt sich auch die chronologische Entwicklung der Randformen besser beurteilen (**Abb. 28a-c**).

Die zu Beginn des LSA vorherrschende Gefäßform Kumpf teilt sich in Bezug auf ihre Randstellung in drei Typen auf. Davon sind mit 48-70 Prozent Kümpfe, deren Rand der Gefäßwandung folgt (**Tafel 15-16**), in allen drei Fundplätzen am häufigsten nachgewiesen. 11-12 Prozent nehmen in Mege die anderen Kumpfformen, d. h. solche mit senkrechtem (**Tafel 17a-17b, Tafel 17c.1**) oder senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand (**Tafel 18**) ein. In Kursakata sind von den beiden Formen, lediglich Kümpfe mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand und in Ndufu Kümpfe mit senkrechtem Rand zu finden. Ihre Anteile sind mit 3 bzw. 5 Prozent sehr gering.

Die Gefäßgrundform Schale-Schüssel ist im LSA mit ausgeschwungenen (**Tafel 19b.1, 3, Tafel 19c**) und der Gefäßwandung folgenden Rändern (**Tafel 19a, Tafel 19b.2**) mit Anteilen von 11-29 Prozent vertreten. In Kursakata (26 Prozent) und zunächst auch in Ndufu (15 Prozent) sind die Belege für Schalen-Schüsseln mit der Gefäßwandung folgenden Rändern zahlreicher, dagegen sind in Mege beide Formen mit 5-6 Prozent nahezu gleichwertig vertreten. Komplettiert wird in Mege und Ndufu die Abfolge der Gefäße in Verbindung mit Randformen durch Töpfe mit ausgeschwungenen Rändern (**Tafel 22, Tafel 22/23.1**). Töpfe sind im Gegensatz zu Kursakata (3 Prozent) in Mege mit 11 Prozent am Gesamtanteil öfter belegt.

Der für Phase 2 und 3 des LSA in Mege und Ndufu festgestellte Rückgang der Kumpfformen bezieht sich auf Kümpfe mit der Gefäßwandung folgenden Randformen. Ihr Anteil geht in Mege auf 28-8 Prozent und in Ndufu auf 20 Prozent zurück. Die Entwicklung dieser Kumpfform wird durch den prozentualen Anstieg der Kümpfe mit senkrechter und senkrechter bis ausgeschwungener Randform bis auf 20 Prozent kontrastiert.

Bei der Gefäßgrundform Schale/Schüssel ist eine Entwicklung zu mehr Schalen-Schüsseln mit ausgeschwungenen Randformen in Mege und Ndufu zu beobachten. Sie nehmen über die Hälfte aller vorkommenden Schalen-Schüsseln auf beiden Fundplätzen ein, die nun 20-24 Prozent des Gesamtanteils ausmachen.

Der Anteil von Töpfen mit ausgeschwungenen Rändern hat sich in Mege am Ende des LSA erhöht (12-29 Prozent), und in Ndufu treten sie erstmalig zu 15 Prozent auf.

Es ist festzustellen, daß sich die Mehrheit der Randformen, die der Gefäßwandung folgen, zu Beginn des LSA auf die Gefäßgrundformen Kumpf und Schale-Schüssel gründet. Ihr Anteil geht im Laufe des LSA soweit zurück wie Töpfe und Schalen-Schüsseln mit ausgeschwungenen Rändern zunehmen.

Der Unterschied zwischen LSA und EIA besteht in der Dominanz von Töpfen (35-49 Prozent) sowie Schalen-Schüsseln (21-41 Prozent) als zweithäufigste Gefäßgrundform. Töpfe besitzen durchgängig ausgeschwungene Ränder (**Tafel 22/23.2-3, Tafel 23**) und bei den Schalen-Schüsseln ist diese Randstellung (**Tafel 20a.2, Tafel 20b.1-2**) jetzt mehrheitlich (12-32 Prozent) anzutreffen. Ein sehr geringer Prozentanteil der Töpfe in Ndufu (1 Prozent) weist zum ersten Mal stark ausgeschwungene Ränder (**Tafel 23c.3**) auf. Ebenso gibt es aus Phase 2 in Ndufu einen Beleg für Topf mit Wandungsumbruch und ausgeschwungenem Rand (**Tafel 26.3**). In Mege hat sich sowohl der Anteil der Gefäßgrundform Schale-Schüssel an sich erhöht, als auch die Grundform im Zusammenhang mit ausgeschwungenen Rändern an Häufigkeit zugenommen. Diese Entwicklung tritt in Kursakata und Ndufu nicht so deutlich hervor. Dort ist der Unterschied zwischen Schalen-Schüsseln mit ausgeschwungenen und solchen mit der Gefäßwandung folgenden Rändern (**Tafel 20a.1, 3-4, Tafel 20b.3**) geringer. Die Gesamtmenge der Schalen-Schüsseln geht zu Beginn des EIA in Kursakata sogar zurück. In Ndufu ist eine Zunahme der Grundform von Phase 1 zu Phase 2 des EIA zu beobachten, bei der sich der Anteil der Schalen-Schüsseln mit ausgeschwungenen Rändern gleichfalls erhöht.

Bei den Kumpfformen des EIA in Mege und Ndufu ist der Rückgang von Kümpfen mit senkrechtem Rand (**Tafel 17c.2**) (3-1 Prozent bzw. 5-3 Prozent) und senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand (1Prozent) von ehemals 13-19 Prozent auffällig. In Kursakata treten Kümpfe mit senkrechter Randstellung mit 1-3 Prozent zum ersten Mal auf. Der Anteil von Kümpfen mit der Gefäßwandung folgendem Rand ist in Kursakata mit 15-18 Prozent niedrig. Dies wird durch Mege und Ndufu bestätigt, wo ihr Prozentanteil bei 7-10 Prozent liegt.

Im LIA zeigt die Verteilung der Gefäßformen in Verbindung mit Randformen eine anhaltende Dominanz von Gefäßformen mit ausgeschwungenen Rändern (Mege 46 Prozent, Ndufu 65 Prozent). In Mege sind hauptsächlich Schalen-Schüsseln (**Tafel 21a.3**) (29 Prozent) und in Ndufu Töpfe mit ausgeschwungenen Rändern (**Tafel 24a.3-4**) (39 Prozent) für dieses Verteilungsmuster verantwortlich. Ein weiterer Kontrast zwischen den beiden Fundplätzen wird bei den Gefäßformen mit Rändern, die der Gefäßwandung folgen, deutlich. Allein in Mege nimmt diese Randstellung in Verbindung mit Schalen-Schüsseln (**Tafel 21a.1-2, 4**) (23 Prozent) deutlich zu. Ebenfalls auf Mege beschränkt sind Töpfe mit langen konischen Rändern (**Tafel 31**) (5 Prozent), die einen neuen Gefäßtyp des LIA bilden. Beiden Fundplätzen gemeinsam ist die Zunahme von Kümpfen mit senkrechtem Rand (**Tafel 30a**) auf 7-12 Prozent. Hingegen ist der Prozentsatz für Kümpfe mit Randstellungen, die der Gefäßwandung folgen (**Tafel 16c.3**), gleichbleibend niedrig (6 Prozent).

In Ndufu tritt der Anteil von Gefäßen mit sehr stark ausgeschwungenen Rändern (3 Prozent) im Vergleich zum EIA stärker hervor. Bis auf einen Beleg im Zusammenhang mit Schalen-Schüsseln sind es Töpfe, die diese Randform besitzen. In Mege sind es ausnahmslos Schalen-Schüsseln mit dieser Randform, die hier bis zum Ende der Besiedlung in geringen Prozentsätzen (1-2 Prozent) vertreten sind. Jeweils ein Beleg für solche Formen gibt es in Mege aus dem LSA und EIA. Abschließend sei

zum LIA noch erwähnt, daß in der Kategorie Töpfe in Mege ein Belegstück mit Wandungsumbruch und ausgeschwungenem Rand (**Tafel 24a.1**) enthalten ist.

Betrachtet man die Gefäßgrundformen der **historischen** und **subrezent**en Periode in Mege, dann läßt sich ein Überwiegen von Schalen-Schüsseln feststellen. Bei den Randformen dominieren die ausgeschwungenen Ränder. Der im LIA angestiegene Prozentsatz für der Gefäßwandung folgende Ränder wird beibehalten. Die Dominanz der ausgeschwungenen Ränder erklärt sich dadurch, daß Schalen-Schüsseln jetzt zu 34-36 Prozent ausgeschwungene Ränder aufweisen und sich der Anteil von Töpfen mit ausgeschwungenen Rändern (20 Prozent) in der historischen Periode erhöht hat. Töpfe mit langem konischen Rand sind nur noch sporadisch vorhanden (1 Prozent) und verschwinden in der subrezent Phase ganz. Mit 28-31 Prozent hat sich der im LIA angestiegene Prozentsatz für Schalen-Schüsseln mit der Gefäßwandung folgenden Rändern nochmals leicht erhöht, aber der Prozentsatz für Kümpfe mit der Gefäßwandung folgenden Randformen ist im Vergleich zum EIA und LIA gleichbleibend niedrig (4-5 Prozent). Kümpfe mit senkrechtem Rand (**Tafel 30a.3**), die im LIA vermehrt auftreten, gehen in ihrem Prozentanteil von der historischen über die subrezente Phase (5-2 Prozent) stark zurück.

Abgesehen von Kursakata sind Flaschen in Verbindung mit Randformen wegen ihrer geringen Anzahl in den Verteilungsdiagrammen in einer Gruppe zusammengefaßt worden. Rückschlüsse zur chronologischen Veränderung der Randformen von Flaschen lassen sich aus der geringen Datenbasis nicht ziehen.

In unterschiedlich hohen Prozentanteilen sind in den Fundplätzen Gefäße, deren Form nicht definitiv bestimmt werden konnte, sowie die dazugehörigen Randformen, vertreten. Für Kursakata sind diese Formen in zwei Gruppen aufgeteilt worden (siehe die letzten beiden Kategorien des Diagramms), die einen geringen Anteil von 2-3 Prozent einnehmen. Im Diagramm zu Mege sind sie in der Gruppe **Mischformen** enthalten mit Anteilen zwischen 6-11 Prozent, und für Ndufu wurde aus der Gruppe der Mischformen (5-10 Prozent) die Form Schale-Schüssel oder Topf mit ausgeschwungenem Rand ausgegliedert und deren prozentuale Verteilung getrennt dargestellt. Diese Form (3-5 Prozent) macht nämlich den größten Anteil der sogenannten Mischformen in Ndufu aus.

In den Diagrammen zur chronologischen Verteilung der Randformen sind Randstellungen, die zwischen zwei Typen stehen, in geringen Prozentsätzen enthalten: der Gefäßwandung folgende bis ausgeschwungene Ränder sowie der Gefäßwandung folgende bis senkrechte Ränder. Sie wurden in Verbindung mit den Gefäßformen zu den ausgeschwungenen und senkrechten Randformen dazugezählt.

5.4.5 Gefäßformen und Randlippen

Die Gegenüberstellung von Gefäßformen und Randlippen bietet einen interessanten Vergleich zu der Verbindung von Gefäßformen und Randformen. An ihr läßt sich darlegen, ob die Gefäßtypen durch

die Randlippenformen weiter untergliedert werden können oder nicht. Prinzipiell ist die Wahl der Lippenform unabhängig von einem bestimmten Gefäßtyp. Die Häufigkeit, mit der sie bei einzelnen Gefäßformen verwendet wurden, ist jedoch verschieden. Zur Interpretation der Beziehung von Gefäßformen und Randlippen (**Abb. 29a-c**) wird die Beziehung von Gefäßformen und Randformen, wenn sie von Bedeutung ist, mit berücksichtigt.

Spezifisch für den Beginn der **LSA**-Besiedlung in Kursakata, Mege und Ndufu ist der hohe Prozentsatz verzierter Randlippen. Sie stehen überwiegend mit Kumpfformen im Zusammenhang. Kümpfe mit verzierter Randlippe haben 43-65 Prozent der Gesamtmenge inne. Der Hauptanteil der Kümpfe besitzt, wie wir im vorigen Kapitel gesehen haben, zu dieser Zeit der Gefäßwandung folgende Ränder. Ihre Randlippen sind zum größten Teil mit einer Verzierung versehen (**Tafel 15**). Schalen-Schüsseln sowohl mit ausgeschwungenen als auch der Gefäßwandung folgenden Rändern sind zu 3 Prozent in Kursakata nur selten an der Lippe verziert. Dasselbe gilt für Schalen/Schüsseln und Töpfe in Mege mit einem Anteil von 2 Prozent.

Am zweithäufigsten sind Gefäße mit runden Randlippen vorhanden. Die in Mege und Kursakata nachgewiesenen Töpfe mit ausgeschwungener Randstellung haben alle abgerundete Randlippen. Runde Lippen bilden auch die Mehrheit bei den Schalen-Schüsseln, egal ob ihre Randstellung ausgeschwungen ist oder der Gefäßwandung folgt. In Ndufu kommen in der ersten Phase des LSA ausschließlich Schalen-Schüsseln mit abgerundeten Randlippen vor. Kümpfe mit runden Randlippen sind gegenüber denjenigen mit verzierter Lippe weniger häufig (5-20 Prozent). Es sind zum größten Teil die Kumpfformen mit senkrechtem sowie senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand (**Tafel 17, 18**), die runde Randlippen besitzen. Flache Randlippen treten im Vergleich zu den anderen Lippenformen nur sporadisch auf. In Ndufu sind sie an Kümpfe gebunden (5 Prozent), in Kursakata und Mege neben Kümpfe (3-5 Prozent) auch an Schalen-Schüsseln (5 bzw. 1 Prozent).

Während der Phasen 2 und 3 des LSA in Mege und Ndufu ist ein starker Rückgang der verzierten Randlippen zu beobachten. Er verläuft parallel zum Rückgang von Kümpfen, deren Lippe verziert ist (6-24 Prozent). Es sind Kümpfe deren Ränder der Gefäßwandung folgen, denn ihr Rückgang ist ebenso markant. Andere Gefäßformen mit verzierter Randlippe sind in Phase 3 von Mege nicht mehr vorhanden. Im Gegensatz dazu gewinnen Gefäßformen mit runden Randlippen an Bedeutung. Hierzu gehören die Töpfe, deren Anteil sich in Mege (12-28 Prozent) erhöht hat und die in Ndufu (13 Prozent) erstmalig in Erscheinung treten. Kümpfe mit abgerundeter Randlippe sind auf beiden Plätzen prozentual häufiger vertreten als zu Beginn des LSA (18-36 Prozent). Ebenso überwiegt der Anteil von Schalen-Schüsseln mit abgerundeter Lippe (14-22 Prozent), unabhängig von deren Randstellung, auch wenn solche mit flacher Lippe in Ndufu (1 Prozent) für Phase 2 neu sind. Kümpfe mit flacher Randlippe sind chronologisch eher unbedeutend (1-3 Prozent).

Gefäßformen mit runder Randlippe gewinnen im **EIA** an Bedeutung. Insbesondere sind hierfür Töpfe als charakteristische Gefäßform der Periode verantwortlich (31-48 Prozent). Ab dem EIA weist ein

geringer Prozentsatz der Töpfe flache Lippen auf (1-2 Prozent). Für Ndufu gibt es einen Beleg für einen Topf mit Wandungsumbruch und runder Lippe.

Ein mengenmäßiger Anstieg ist auch bei den Schalen-Schüsseln zu beobachten. Von ihnen hat sich der Prozentsatz mit runder Randlippe kaum verändert (15-23 Prozent). Indes sind zumindest in Mege und Ndufu Schalen-Schüsseln mit flacher Randlippe häufiger belegt als im LSA (4-8 Prozent). Generell ist die Wahl der Randlippe bei den Schalen-Schüsseln unabhängig von ihrer Randstellung, denn die Mehrheit besitzt runde Lippen.

Im Laufe des EIA nehmen Kümpfe mit runder (4-17 Prozent) und verzierter Randlippe (1-6 Prozent) immer mehr ab. Für Kümpfe mit flacher Randlippe ergeben sich keine größeren prozentualen Verschiebungen.

Verzierte Randlippen spielen im EIA generell eine untergeordnete Rolle. Neben Kümpfen sind auch Schalen-Schüsseln Lippen-verziert (1-4 Prozent). Der prozentuale Anteil von Schalen-Schüsseln mit verzierter Randlippe (4 Prozent) tritt in Phase 2 in Mege wieder stärker hervor.

Für das EIA sind auf allen Fundplätzen geringe Prozentanteile von außen abgeschrägten Randlippen festgestellt worden (1-2 Prozent). Sie sind in Kursakata und Mege mit Schalen-Schüsseln (Tafel 27) und in Ndufu zusätzlich mit Töpfen korreliert. Aus Mege ist ein Kumpf mit aufgestelltem Rand mit außen abgeschrägter Lippe im LSA (Phase 3) bekannt.

In Kursakata und Ndufu treten im EIA Gefäße mit außen verdickter Randlippe auf. Sie stehen hauptsächlich mit Schalen-Schüsseln in Verbindung (1-2 Prozent). Auf beiden Fundplätzen gibt es jeweils ein Beispiel für einen Kumpf mit dieser Randform und in Ndufu ein Beispiel für einen Topf. Ergänzend sei für Ndufu noch ein Beleg für einen Topf mit außen verdickter Randlippe aus dem LSA (Phase 2) erwähnt.

Auf Ndufu beschränkt ist das geringe Vorkommen von Randlippen mit leichter Vertiefung in Verbindung mit Kümpfen, Schalen-Schüsseln und Töpfen im EIA (1 Prozent), wobei ein Beispiel in Verbindung mit Kumpf bereits aus dem LSA (Phase 2) vorliegt.

Im LIA bilden zwar runde Randlippen immer noch die Mehrheit, aber andere Randlippenformen (flache, außen verdickte, mit leichter Vertiefung) gewinnen an Bedeutung.

Runde Lippen werden in Ndufu überwiegend von Töpfen (38 Prozent) und in Mege (mit einem Beleg für einen Topf mit Wandungsumbruch) überwiegend von Schalen-Schüsseln (27 Prozent) gestellt. In Mege hat sich der Anteil von Schalen-Schüsseln sowohl mit runder als auch mit flacher Randlippe (13 Prozent) erhöht, eine Entwicklung, die sich in Ndufu nicht widerspiegelt. Bei beiden Fundplätzen sind Schalen-Schüsseln zum größten Teil mit runden Randlippen versehen (19-27 Prozent), d. h. die Wahl der Randstellung spielt keine Rolle.

Der Prozentsatz für Töpfe mit flacher Randlippe ist unverändert niedrig (1-2 Prozent). Konträr dazu steht die Entwicklung von Kümpfen mit flacher Lippe. Ihr Anteil hat sich, was besonders deutlich in Mege zu sehen ist, erhöht (5-9 Prozent). Dort haben Kümpfe mit flacher Randlippe zum größten Teil

aufgestellte Ränder, während in Ndufu Kämpfe mit flacher Lippe nahezu zu gleichen Anteilen aufgestellte und der Gefäßwandung folgende Randstellungen besitzen.

Randlippen mit leichter Vertiefung sind zumindest in Mege für das LIA neu. Sie treten hauptsächlich in Mege und Ndufu zusammen mit Kümpfen (**Tafel 30a**) (3-5 Prozent), in geringerem Maße mit Schalen-Schüsseln (**Tafel 30b.2**) und vereinzelt Beispielen mit Töpfen (**Tafel 30b.1**) auf (zusammen 3 Prozent). Kämpfe mit leicht eingetiefter Randlippe besitzen mehrheitlich aufgestellte Randformen und seltener Ränder, die der Gefäßwandung folgen. Bei den Schalen-Schüsseln überwiegt generell der Anteil derer mit ausgeschwungener Randform.

In Mege sind Gefäßformen mit außen verdickter Randlippe zum ersten Mal nachgewiesen, wohingegen sie in Kursakata vereinzelt im EIA und in Ndufu im LSA und EIA vorkommen. Überwiegend sind es im LIA in Ndufu Schalen-Schüsseln, die diese Lippenform aufweisen, mit nur einem Beleg für einen Topf (insgesamt 2 Prozent). In Mege halten sich Schalen-Schüsseln (**Tafel 29.2**) und Töpfe mit außen verdickter Randlippe (**Tafel 29.1**) die Waage (insgesamt 6 Prozent).

Unverändert niedrig ist der Prozentwert für Schalen-Schüsseln mit außen abgeschrägter Randlippe in Mege und Ndufu.

Während des LIA treten verzierte Randlippen in Ndufu stärker in Erscheinung. Auffällig ist, daß in Mege und Ndufu eindeutig mehr Schalen-Schüsseln, gefolgt von einer geringeren Anzahl von Töpfen (insgesamt 3-7 Prozent), verzierte Lippen besitzen als Kümpfe (1 Prozent). Für Mege ist dies schon im EIA (Phase 2) zu beobachten, wo ausschließlich Schalen-Schüsseln mit verzierten Randlippen vorkommen. Verzierte Randlippen stehen eindeutig öfter in Verbindung mit Schalen-Schüsseln, die ausgeschwungene Ränder besitzen als zu solchen mit der Gefäßwandung folgenden.

Die Entwicklung in der **historischen** und **subrezentem Periode** in Mege geht hin zu einer stärkeren Dominanz von Gefäßformen mit runden Randlippen. Sie ist auf den kontinuierlichen Anstieg von Schalen-Schüsseln mit runder Randlippe (37-60 Prozent) zurückzuführen. Flache Randlippen werden sowohl bei den Schalen-Schüsseln (11-4 Prozent) als auch den Kümpfen (2 Prozent) seltener angebracht. Ihr Anteil ist in Verbindung mit Töpfen (1-2 Prozent) gleichbleibend niedrig. Das kann auch für außen abgeschrägte Randlippen in Anspruch genommen werden, die in der historischen Periode bei Töpfen (1 Prozent) vorkommen.

In der historischen Periode ist der Anteil von Schalen-Schüsseln und Töpfen mit außen verdickter Randlippe (**Tafel 29.3-4**) (13 Prozent) am höchsten. Zusammen mit Kümpfen und Schalen-Schüsseln, deren Randlippe leicht eingetieft ist, sind sie in der subrezentem Periode mit jeweiligen Anteilen von 2 Prozent chronologisch unbedeutend.

Keine chronologische Entwicklung ist in Bezug auf Flaschen und ihre Lippenform (rund oder flach) zu erkennen, die in den Verteilungsdiagrammen für Mege und Ndufu bei den Mischformen enthalten sind. Zum größten Teil weisen Flaschen runde Lippen auf.

Ergänzend zu den Gefäßformen mit Lippenformen muß noch hinzugefügt werden, das Gefäße mit stark ausgeschwungenen Rändern und langen konischen Rändern verschiedene Lippenformen – runde, flache, verzierte – aufweisen.

In den Diagrammen ist der hohe Prozentsatz von sogenannten **Mischformen** (5-27 Prozent) auffällig. Nicht eindeutig bestimmbare Gefäße und ihre Lippenformen sowie Gefäße mit runden bis flachen Lippen wurden unter dieser Kategorie zusammengefaßt. Sowohl bei Kumpfen als auch bei Schalen-Schüsseln und Töpfen wurden runde bis flache Lippen nachgewiesen. Von den unterschiedlichen Kumpfformen weisen überwiegend solche mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand runde bis flache Lippen auf. Wie aus den Diagrammen zur Verteilung der Lippenformen entnommen werden kann, ist in Mege und Ndufu der Anteil dieser Lippenform mit 5-19 Prozent beachtlich.

5.4.6 Winkeluntersuchungen und Randdurchmesser

Bei der Aufnahme der Form- und Technikmerkmale wurden die Gefäßformen nach ihrer Grundform bestimmt (siehe Kapitel 4.2) und durch die Hinzunahme von Rand- und Lippenformen in einzelne Typen gruppiert (siehe Kapitel 5.4.2, 5.4.3). Mittels der Untersuchung des Randdurchmessers und der Messung von Rand- und Wandneigungswinkel sollen die Gefäßformen im folgenden bestätigt und durch metrische Daten ergänzt werden.

Die Winkel wurden nicht an allen Randformen, bei denen die Ansprache einer Gefäßform möglich war, abgenommen, sondern auf Randformen mit definiertem Randdurchmesser beschränkt. Sie bieten zusätzliche Informationen zur Dimension der Gefäße. Profilzeichnungen der Randscherben mit bestimmtem Randdurchmesser dienten als Grundlage zur Winkelmessung. Dabei wurden die Werte der Rand- und Wandneigungswinkel jeweils auf volle fünf Grad aufgerundet.

Die Ausgangslinie für die Messung des Randneigungswinkels ergibt sich aus dem oberen Gefäßabschluß, d. h. der Gefäßmündung, zu dem die Neigung des Randes bestimmt wird. Dagegen liegt der Ansatzpunkt zur Bestimmung des Neigungswinkels der Gefäßwand direkt am Randende. Bei Flaschen befindet sich dieser Ansatzpunkt am Halsende. Wenn die Gefäßformen keinen abgesetzten Rand haben, ist der Randneigungswinkel mit dem Wandneigungswinkel identisch.

Der Anteil der Gefäßeinheiten mit bestimmtem Randdurchmesser war geringer als ursprünglich erwartet.

In Kursakata beträgt der Anteil mit 102 Gefäßeinheiten 18 Prozent aller Randscherben (N=569): 11 aus der Periode des LSA und 91 aus der des EIA. Für Mege sind es mit 16 Prozent aller Randscherben (N=2223) 351 Gefäßeinheiten, die sich wie folgt auf die Besiedlungsabschnitte aufteilen: 172 für das LSA, 90 für das EIA, 71 für das LIA, zehn für die historische und acht für die subrezente Besiedlungsphase. Aus Ndufu liegen 204 Gefäßeinheiten mit bestimmtem Randdurchmesser vor, die 12 Prozent vom Gesamtanteil der Randscherben ausmachen (N=1655). Davon gehören 25 zum LSA, 107 zum EIA und 72 zum LIA.

Aus der Anzahl der Gefäßeinheiten mit bestimmtem Randdurchmesser geht hervor, daß die einzelnen Besiedlungsabschnitte der Grabungen mit den dazugehörigen Gefäßformen unterschiedlich stark repräsentiert sind. Am auffälligsten zeigt sich dies für die Periode des LSA, die nur in Mege mit einer hohen Anzahl von Gefäßeinheiten mit Randdurchmesser vertreten ist. Somit können nicht zu jedem Grundformtyp der einzelnen Perioden vergleichbar viele Belege vorliegen.

In **Abb. 30** ist die Anzahl der Gefäßeinheiten mit definiertem **Randdurchmesser**, getrennt nach Grundformen und Besiedlungsabschnitten pro Grabung, aufgelistet. Es wird deutlich, daß die in dem jeweiligen Besiedlungsabschnitt vorherrschende Grundform (siehe Kapitel 5.4.1) auch die meisten Gefäßeinheiten mit bestimmtem Randdurchmesser stellt. Aus allen drei Grabungen liegt auch eine geringe Anzahl von Gefäßeinheiten mit Randdurchmesser vor, die zwischen zwei Grundformen stehen.

Als erstes soll festgestellt werden, ob sich die Gefäßgrundformen anhand ihrer Randdurchmesser voneinander abgrenzen lassen. Zu diesem Zweck wurde die Anzahl der entsprechenden Gefäßeinheiten aller Grabungen miteinander verglichen. Auf einen Vergleich pro Grabung wurde wegen der unterschiedlichen Datenbasis verzichtet (**Abb. 31**). Die nachfolgende Bewertung wird durch die Frage eingeschränkt, inwieweit die bestimmenden Randdurchmesser für die Grundformen als repräsentativ gelten können oder nicht.

Generell weisen nur die Flaschen im Verhältnis zu den anderen Grundformen kleinere Randdurchmesser auf, obwohl es auch vereinzelt Beispiele mit Durchmessern von über 10-11 cm gibt. Der Hauptanteil der Randdurchmesser der anderen Gefäßgrundformen liegt zwischen 10-21 cm dicht beieinander. Bei den Töpfen konzentrieren sich die Randdurchmesser auf Werte von 12-19 cm. Leicht versetzt dazu befindet sich der Hauptanteil der Randdurchmesser von Kumpfen bei 10-19 cm. Die Randdurchmesser der Schalen-Schüsseln weisen zwei Hauptkonzentrationen zwischen 8-13 cm und 14-19 cm auf. Überträgt man den Vergleich auf die Ebene der einzelnen Besiedlungsabschnitte (LSA, EIA, LIA, H, R), dann lassen sich nur geringfügige Verschiebungen zu dem oben aufgezeigten Bild feststellen.

Die Grundformen setzten sich deutlicher voneinander ab, wenn man das Verhältnis von Randneigung (**Abb. 32**) zu Wandneigung (**Abb. 33**) betrachtet. An den Überschneidungsbereichen der Grundformen läßt sich erkennen, bei welchen Winkeln die Grundformen sich voneinander trennen und wo die Übergänge zu verschiedenen Formen liegen.

Die Grundformen Kumpf sowie Topf und Schale-Schüssel trennen sich im **Randneigungswinkel** bei nahezu 80 Grad. Es gibt wenige Beispiele von Formen, die als Töpfe definiert wurden und diesen Randneigungswinkel aufweisen. In diesem Winkelbereich ist somit der Übergang von aufgestellten zu ausgeschwungenen Rändern zu erwarten. Generell weisen Töpfe Randneigungen von 0-80 Grad auf, d. h. es liegen Formen mit extrem und weniger stark ausgeschwungenen Rändern vor. Ihr Hauptanteil liegt zwischen 45 und 70 Grad. Bei den Kumpfen gibt es Formen, die mit Randneigungswinkeln von

55-75 Grad in den Bereich der Randneigungswinkel von Töpfen hineinreichen. Die meisten Kumpfformen weisen jedoch Randneigungswinkel von 80-95 und 110-130 Grad auf. In dieser Verteilung zeichnet sich die Trennung von Kumpfen mit aufgestelltem Rand zu denen mit der Gefäßwandung folgendem Rand ab. Schalen-Schüsseln besitzen Randneigungswinkel von 0-90 Grad, ohne daß eine deutliche Konzentration in einem Bereich zu erkennen wäre. Flaschen überschneiden sich in ihrer Verteilung der Randneigungswinkel von 10-90 Grad mit denen aller anderen Gefäßgrundformen. Die in dem Diagramm berücksichtigten Zwischenformen liegen von der Messung ihrer Randwinkel her in dem jeweiligen für die Grundformen vorgesehenen Bereich. Bei den Töpfen setzt sich die Form mit langem konischen Rand (ein Beispiel) deutlich von der Grundform ab, da ihr Randneigungswinkel 95 Grad beträgt.

Wenn man die **Wandneigungswinkel** der Gefäßgrundformen mit hinzuzieht, dann wird deutlich, daß die Trennungslinie der Schalen-Schüsseln von den anderen Grundformen bei 95 Grad liegt. In dem Überschneidungsbereich findet der Übergang von einer Grundform zur anderen statt. Töpfe, Kumpfe und Flaschen decken gemeinsam die Wandneigungswinkel über 90 Grad ab. Davon verteilen sich die Flaschen gleichmäßig auf die Winkel zwischen 110-150 Grad. Nicht von allen als Flaschen angesprochenen Formen konnte der Wandneigungswinkel ermittelt werden. Bei den Töpfen sind in der Verteilung zwei Hauptkonzentrationen zu erkennen. Sie liegen zwischen 105 und 115 sowie 120 und 130 Grad. Die große Spannbreite der Wandneigungswinkel zeigt, daß man die Töpfe in je eine Gruppe mit steiler (**Tafel 22a.4, Tafel 22/23.2-3, Tafel 24a.3, Tafel 24b.3**) und flacher Wandung einteilen kann. Die Wandneigungswinkel der Grundform Kumpf liegen hauptsächlich zwischen 95-130 Grad. In der Verteilung der Wandneigungswinkel der Form Schale-Schüssel ist eine Vielfalt von flachen und tiefen Formen enthalten, denn die in die Auswertung eingegangenen Scherben dieser Grundform zeigen Konzentrationen von 25-40 Grad sowie 70-90 Grad. Das einzige Beispiel für einen Topf mit langem konischen Rand weist einen Wandneigungswinkel von 105 Grad auf. Dagegen waren die als Zwischenformen angesprochenen Gefäßeinheiten für die Bestimmung der Gefäßwandneigung nicht weitreichend genug erhalten.

Das Verhältnis von Randneigungs- zu Wandneigungswinkeln der Gefäßgrundformen läßt sich in einer anderen Diagrammform besser verdeutlichen (**Abb. 34**). In diesem Diagramm sind keine Häufigkeiten berücksichtigt worden, sondern nur das Vorhandensein bestimmter Kombinationen von Winkeln. Neben den bereits oben dargelegten Abgrenzungen und Überschneidungen der Formen geht aus dem Diagramm zusätzlich hervor, daß einzelne Randneigungswinkel von Schalen-Schüsseln, Töpfen und Flaschen nicht auf bestimmte Wandneigungswinkel festgelegt sind.

Aus der Gegenüberstellung von Rand- und Wandneigungswinkeln der Gefäßgrundformen ergeben sich für die einzelnen Besiedlungsabschnitte aller Grabungen keine gravierenden Unterschiede. Dennoch lassen sich einige Tendenzen aufzeigen. Kumpfe mit Randneigungswinkeln von 55-75 Grad sind hauptsächlich auf die Periode des LSA beschränkt. Ansonsten zeigen die Kumpfformen des LSA drei Konzentrationen von Randneigungswinkeln: 75-90 Grad, 110-120 Grad und 125-130 Grad. Die

verschiedenen Randneigungswinkel verweisen auf die unterschiedlichen Randstellungen der Kumpfe, wie bereits oben festgestellt. In der Eisenzeit bewegen sich die Randneigungswinkel in einer Spanne von 70 bis maximal 160 Grad. Unterschiede in der Präsenz der möglichen Randneigungswinkel für Töpfe zwischen den Perioden gibt es keine. Die Töpfe scheinen überwiegend Ränder mit Neigungswinkeln von 45/40 bis 70/75 Grad zu besitzen. Das Spektrum der Randneigungswinkel für Schalen-Schüsseln ist in allen Perioden gleich groß. Dies gilt auch für die Grundform Flasche.

In der Verteilung der Wandneigungswinkel fallen nur zwei Muster deutlich auf. Zum einen ist es die im Vergleich zum LSA erhöhte Anzahl von Schalen-Schüsseln mit Wandneigungswinkeln von 70-90 Grad im EIA/LIA. Zum anderen scheint ab dem LIA die Tendenz zu mehr Töpfen mit steiler Gefäßwandung vorhanden zu sein, denn Wandneigungswinkel von 100-115 Grad sind bei den berücksichtigten Gefäßeinheiten am häufigsten vorhanden.

Insgesamt läßt sich festhalten, daß die Winkelmessungen die Ansprache der Gefäßgrundformen bestätigen.

Nach der Betrachtung der Radien und Winkel der Gefäßgrundformen allgemein sollen diese im folgenden Schritt unter Berücksichtigung der verschiedenen Randstellungen der Gefäßgrundformen untersucht werden. Die Analyse wird durch eine Berücksichtigung der Rand- und Wandstärken der verschiedenen Gefäßtypen ergänzt.

Grundform Kumpf:

Bei der Grundform Kumpf wurde zwischen der Randstellung nicht abgesetzt, aufgestellt sowie senkrecht bis ausgeschwungen unterschieden.

Kumpfe ohne abgesetzten Rand (N=91): Radius: 6-30 cm (Mittelwert=15,4, Median=16), Rand- und Wandneigungswinkel: 95-160 Grad (Mittelwert=120,5, Median=120), Randstärken: 4-15 mm (Mittelwert=9,1, Median=9), Wandstärken zwischen 4-12 mm (Mittelwert=8,5, Median=9).

Zwischen den Perioden ergeben sich keine größeren Unterschiede zu diesen Werten.

Der Kumpftyp ist durch die Behandlung der Lippe in solche mit flacher und stichverzierter Lippe sowie unverzierter und abgerundeter bis flacher Lippe weiter zu untergliedern. Zwischen diesen beiden Typen ergeben sich auch metrische Unterschiede, denn der Kumpftyp mit stichverzierter Lippe weist Neigungswinkel nicht unter 105-110 Grad auf und besitzt tendenziell mächtigere Rand- als Wandstärken.

Kumpfe ohne abgesetzten Rand mit flacher stichverzierter Lippe (Tafel 15) (N=53): Radius: 6-30 cm (Mittelwert=17,1, Median=18), Randneigungswinkel: 105 bis 140 Grad (Mittelwert= 122,3 und Median=125), Wandneigungswinkel: 110-140 Grad (Mittelwert=122,4, Median=125), Randstärken: 4-15 cm (Mittelwert=10,4, Median=10), Wandstärke: 5-12 mm (Mittelwert=8,9, Median=9).

Kumpfe ohne abgesetzten Rand mit unverzierter abgerundeter bis flacher Lippe (Tafel 16) (N=38): Radius: 6-22 cm (Mittelwert=13,1, Median=12), Rand- und Wandneigungswinkel: 95 bis 160

Grad (Mittelwert=117,8 und Median=115), Randstärke: 4-11 mm (Mittelwert/Median=7), Wandstärke: 4-12 mm (Mittelwert/Median=8).

Kümpfe mit senkrecht aufgestelltem Rand (Tafel 17) (N=53): Radius: 8-36 cm (Mittelwert=15,1 Median=14), Randneigungswinkel 75-95 Grad (Mittelwert=87,1 Median=90), Wandneigungswinkel: 90-135 Grad (Mittelwert=111,2 und Median=110), Randstärke: 4-14 mm (Mittelwert=7,8 Median=7), Wandstärke 5-17 mm (Mittelwert=7,7, Median=7).

Wiederum sind die metrischen Unterschiede dieses Typs zwischen den Perioden gering. Innerhalb der Periode des LSA sind jedoch mehr Kümpfe dieses Typs in die Analyse eingegangen, deren Randstärke dicker als deren Wandstärke ist (**Tafel 17a**). Von den 32 Gefäßeinheiten liegt der Mittelwert bei 8 und der Median bei 9 mm Randstärke gegenüber dem Mittelwert/Median von 7 mm Wandstärke.

Ab dem LIA treten **Kümpfe mit aufgestelltem Rand und leicht eingetiefter Randlippe (Tafel 30a)** auf. Es gibt nur zwei Gefäßeinheiten dieses Typs mit bestimmtem Randdurchmesser. Ihre metrischen Daten sehen wie folgt aus: Radius: 10-12 cm, Randneigungswinkel: 75-80 Grad, Wandneigungswinkel: 125-135 Grad, Randstärke: 8-9 mm, Wandstärke: 7-8 mm.

Kümpfe mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand (Tafel 18) (N=25): Radius: 10-26 cm (Mittelwert=12,8, Median=12), Randneigungswinkel: 55-80 Grad (Mittelwert=70,8 Median=70), Wandneigungswinkel (N=7): 100-125 Grad (Mittelwert=113,5, Median=115), Randstärke 3-7 mm (Mittelwert=5,2, Median=5), Wandstärke: 5-9 mm (Mittelwert/Median=7).

Aus den metrischen Daten geht hervor, daß die Randneigungswinkel von unter 75 Grad nur zu diesem Gefäßtyp gehören. Die Randneigungswinkel zeigen aber auch Überschneidungen mit Kümpfen mit aufgestelltem Rand. Die Extremwerte von 55 Grad bei den Randneigungswinkeln und 26 cm bei den Radien sind mit jeweils einem Beispiel belegt. Sonst liegen die Randneigungswinkel zwischen 60-80 Grad und die Radien zwischen 10-16 cm. Auffallend ist, daß für sehr viele Gefäßeinheiten der Wandneigungswinkel nicht bestimmt werden konnte. Allgemein scheinen bei diesem Typ die Randstärken dünner als die Wandstärken zu sein. Der Kumpftyp setzt sich von dem mit aufgestelltem Rand dadurch ab, daß der oberste Randbereich mehr oder weniger ausgeschwungen ist.

Grundform Schale-Schüssel:

An Randstellungen sind nicht abgesetzte, ausgeschwungene und stark ausgeschwungene Formen möglich (**Tafel 19-21**).

Schalen-Schüsseln ohne abgesetzten Rand (N=79): Radius: 6-30 cm (Mittelwert=15,3, Median=16), Rand- und Wandneigungswinkel: 20-90 Grad (Mittelwert=58,9 Median=60), Randstärke: 3-12 mm (Mittelwert=7,1, Median=7), Wandstärke: 5-14 mm (Mittelwert/Median=8).

Aus dem Vergleich der metrischen Daten zwischen den Perioden geht hervor, daß überall flache und tiefe Schalen-Schüsseln mit vergleichbaren Werten vorhanden sind. Im LSA (N=13) liegt der Mittelwert/Median für den Rand-/Wandneigungswinkel bei 55/45, dagegen in den nachfolgenden Perioden (EIA:N=35, LIA:N=24, H/R:N=7) zwischen 60-65 Grad.

Schalen-Schüsseln mit ausgeschwungenem bis stark ausgeschwungenem Rand (N=75): Radius: 4-46 cm (Mittelwert=15,3, Median=14), Randneigungswinkel: 0-80 Grad (Mittelwert=44,6, Median 45), Wandneigungswinkel: 20-90 Grad (Mittelwert=67,4, Median=75), Randstärke: 3-25 mm (Mittelwert=7,5, Median=7), Wandstärke: 4-21 mm (Mittelwert=7,7, Median=7)

Die Spannbreite der Daten zeigt, daß auch innerhalb dieses Typs flache und tiefe Formen enthalten sind. In den einzelnen Perioden sind für diesen Grundformtyp Unterschiede in den Mittelwerten/Medianen festzustellen. Im LSA sind mehr flache Schalen-Schüsseln in die Analyse eingegangen als in den nachfolgenden Perioden. Der Mittelwert/Median des Wandneigungswinkels liegt im LSA (N=16) bei 47,5/40, im EIA (N=33) bei 73,3/80, im LIA (N=23) bei 71,5/75 und in der historisch subrezentem Phase (N=3) bei 76,6/80 Grad.

Grundform Topf:

Die Randstellungen beschränken sich auf ausgeschwungene sowie stark ausgeschwungene Formen (**Tafel 22/23, Tafel 22-24**).

Töpfe mit ausgeschwungenem bis stark ausgeschwungenem Rand (N=261): Radius: 8-46 cm (Mittelwert=16, Median=14), Randneigungswinkel: 0-80 Grad (Mittelwert=52,3, Median=55), Wandneigungswinkel (N=241): 95-150 Grad (Mittelwert=116,7, Median=115), Randstärke: 4-18 mm (Mittelwert=7,4, Median=7), Wandstärke: 4-15 mm (Mittelwert=7,7, Median=8).

Die hier aufgezeigte Spannbreite der metrischen Daten findet sich in allen Perioden wieder. Es scheint aber die Tendenz vorhanden zu sein, daß die Töpfe in ihrem Wandneigungswinkel steiler werden. Der Mittelwert/Median dieses Winkels verschiebt sich von 113,9/115 im LSA (N=38) auf 119,3/120 im EIA (N=133) sowie 114,2/110 im LIA (N=63) und 105 (N=7) in der historisch-subrezentem Periode.

Von der Grundform Topf konnte anhand der metrischen Daten ein Typ ausgesondert werden. Es zeigte sich, daß Töpfe mit außen verdickter Lippe (**Tafel 29.1, 3-4**), die ab dem LIA generell auftreten, keine Wandneigungswinkel über 110 Grad aufweisen.

Töpfe mit außen verdickter Lippe (LIA:N=9, H/SR:N=2): Radius: 13-22 cm (Mittelwert=16,6; Median=16), Randneigungswinkel: 20-65 Grad (Mittelwert=47,2, Median=50), Wandneigungswinkel (N=10): 95-110 Grad (Mittelwert=103, Median=102,5), Randstärke: 9-18 mm (Mittelwert=13,8, Median=14), Wandstärke: 7-12 mm (Mittelwert=8,8, Median=8).

Von dem Gefäßtyp **Töpfe mit langem konischen Rand** (**Tafel 31**) liegt für die Analyse eine Gefäßeinheit mit folgenden metrischen Werten vor: Radius: 25 cm, Randneigungswinkel: 95 Grad, Wandneigungswinkel: 105 Grad, Randstärke/Wandstärke: 7 mm.

Grundform Flasche:

Die Randstellungen der Flaschen können dem Verlauf der Halsform folgen oder von dieser abgesetzt sein. Aufgestellte (**Tafel 25.1, 3**) bis ausgeschwungene Randformen (**Tafel 25.2, 4-9**) sind möglich.

Flaschen (N=50): Radius: 4-20 cm (Mittelwert=8,4, Median=8), Randneigungswinkel: 15-90 Grad (Mittelwert=62,2, Median=60), Wandneigungswinkel: 110-150 (Mittelwert=128,4, Median=127,5), Randstärke: 3-9 mm (Mittelwert=5,7, Median=6), Wandstärke: 4-12 mm (Mittelwert=7,5, Median=7). Die metrischen Daten der Flaschen überschneiden sich mit denen von Kumpfen und Töpfen. Flaschen zeichnen sich allgemein durch einen engen Raddurchmesser und einen von der Gefäßwandung abgesetzten Hals aus. Die Halspartie kann senkrecht (**Tafel 25.1-3**), ausgeschwungen (konvex) (**Tafel 25.4-6**) oder konisch (**Tafel 25.7-9**) verlaufen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die verschiedenen Randstellungen der Gefäßgrundformen durch die Winkelmessungen unterstützt werden. Für eine feinere Typeneinteilung bzw. eine bessere Abgrenzung von Gefäßtypen reicht die Messung von einem Rand- und Wandneigungswinkel aber nicht aus. Insgesamt ist auch die Datenbasis zu gering, um mit Sicherheit sagen zu können, ob die Verteilungsmuster als repräsentativ gelten können oder nicht.¹

5.4.7 Gefäßformen und Verzierung

Bisher ist die chronologische Entwicklung von Verzierungen/Motiven und von Gefäßformen separat betrachtet worden. Es verbleibt zu klären, inwieweit sich Korrelationen zwischen beiden Gruppen ergeben. Zunächst sind weniger die Verzierungstechniken als die herausgearbeiteten Motivgruppen (siehe Kapitel 5.2.5) in Verbindung zu den Gefäßformen von Interesse. Zu diesem Zweck wurde die Anzahl der vorkommenden Motive auf den Grundformen Kumpf, Schale-Schüssel, Topf und Flasche in den jeweiligen Besiedlungsabschnitten aufgelistet (**Abb. 35a-c**).

In **Kursakata** ist das Verhältnis von Motiven und Gefäßgrundformen zahlenmäßig nur unzureichend repräsentiert. Dies gilt besonders für Töpfe und Flaschen, über die man keine Aussage in Bezug auf Motive treffen kann. Schalen-Schüsseln scheinen in Kursakata überwiegend auf die Motivgruppen 9 (gekreuzte Linien) und 5/6 (diagonale Linien) festgelegt zu sein, ohne daß sich Unterschiede in den Besiedlungsabschnitten erkennen lassen. Bei den Kumpfen ist eine Bevorzugung der Motive 16/17 im LSA festzustellen, die jedoch im EIA nicht mehr so deutlich vorhanden ist. Ansonsten treten auf Kumpfen auch die Motive der anderen Gefäßgrundformen auf.

In **Mege** ist die Datenbasis größer, so daß die Aussagen über Kursakata ergänzt werden können. Wiederum ist eine Bevorzugung bestimmter Motivgruppen bei der Grundform Kumpf eindeutig sichtbar. So stehen die Motivgruppen 16/17, 40/41 und 13/14 zum größten Teil mit dieser Grundform in Verbindung. Die Motive 16/17 und 40/41 treten vereinzelt auf Schalen-Schüsseln und mit mehreren Belegen auch auf Töpfen (**Tafel 22a.4**) auf, allerdings nicht auf Flaschen. Bei der Motivgruppe 13/14

¹ In seiner Doktorarbeit stellt Wendt (1997) eine Methode zur objektiveren Bestimmung von Gefäßformen für Fundinventare mit nicht vollständigen Gefäßformen vor. Diese beruht auf einer Vielzahl von Winkelmessungen an Gefäßformen mit bestimmtem Raddurchmesser, die einen bestimmten Erhaltungsgrad aufweisen. Für die hier untersuchten Fundinventare ist die sehr aufwendige Methode allerdings nicht geeignet, da die Datenbasis von Gefäßformen mit den erforderlichen Kriterien zu gering ist (siehe oben).

gibt es keine Beispiele im Zusammenhang mit Schalen-Schüsseln. Innerhalb der Besiedlungsabschnitte im LSA geht die eindeutige Dominanz dieser Motivgruppen auf Kumpfe immer mehr zurück, um ab dem EIA ganz an Bedeutung zu verlieren. Diese Veränderung entspricht der allgemeinen Entwicklung in der Verwendung von Motiven in den einzelnen Perioden (siehe Kapitel 5.2.5). Neben den zuvor genannten Motivgruppen liegen die meisten Belege der Motivgruppe 1/2/3 und 4/15 ebenfalls in Verbindung mit der Grundform Kumpf vor. Beispiele für Schalen-Schüsseln und die auf ihnen angebrachten Motive sind weniger zahlreich als für Kumpfe. Dennoch ist von der Anzahl her eine Bevorzugung der Motivgruppe 5/6 (**Tafel 19b.2**), gefolgt von Motivgruppe 9 (**Tafel 19a**) im LSA zu beobachten. Dadurch wird die Verteilung in Kursakata bestätigt. Anders ist dies bei den Grundformen Topf und Flasche. Sie sind zwar weitaus häufiger repräsentiert als in Kursakata, aber eine konkrete Beziehung zu einer bestimmten Motivgruppe zeigt sich hier nicht.

Ergeben sich im LSA noch Beziehungsmuster zwischen Gefäßformen und Motiven, so sind diese ab dem EIA in Mege nicht mehr vorzufinden. Dies liegt daran, daß ab der Eisenzeit die Motivgruppen nicht nur in Mege, sondern auch in Kursakata und Ndufu von der Matten- und Roulettetechnik verdrängt werden (siehe Kapitel 5.2.1).

In **Ndufu** werden die Ergebnisse zu Kursakata und Mege erneut bestätigt, obgleich die Beziehungsmuster nicht so prägnant sind wie in Mege. Bis auf einzelne Beispiele in Verbindung mit Töpfen, ist die Motivgruppe 16/17 durchgängig vom LSA über die Eisenzeit auf der Grundform Kumpf vorhanden. Im zweiten Besiedlungsabschnitt des LSA in Ndufu wird die Dominanz der Motivgruppe 16/17 in Verbindung mit Kumpfen von Motivgruppe 5/6 abgelöst. Die Motivgruppe 40/41 scheint, nach den wenigen Belegen zu urteilen, in Ndufu ebenfalls auf die Grundform Kumpf beschränkt zu sein. Dagegen liegen für die Motivgruppe 13/14 Beispiele in Zusammenhang mit Kumpfen, aber auch mit Schalen-Schüsseln und Töpfen (**Tafel 22b.2**) vor. In voller Übereinstimmung mit Kursakata und Mege stehen die mehrheitlichen Belege der Motivgruppen 9 sowie 5/6 für die Grundform Schale-Schüssel. Aus der Eisenzeit in Ndufu liegen mehrere Beispiele von Schalen-Schüsseln vor, die mit Motiven 1/2/3 verziert sind. Diese Motivgruppe ist in Phase 2 des EIA und im LIA allgemein häufiger nachgewiesen (siehe Kapitel 5.2.5) und spiegelt sich auch in Verbindung mit den dazugehörigen Gefäßformen wieder. Ein Unterschied zu den anderen Grabungen zeigt sich bei der Grundform Topf. Töpfe können im LSA und EIA nicht mit einer bestimmten Motivgruppe korreliert werden. Im LIA jedoch sind die nur für Ndufu rekonstruierten Motive mit Roulettetechnik, bis auf eine Ausnahme im Zusammenhang mit Schale-Schüssel, auf die Grundform Topf beschränkt. Wie schon bei den anderen Fundplätzen deutlich wurde, sind Flaschen in Ndufu nur sporadisch in Verbindung mit Motiven nachgewiesen.

Die für das LSA aller Fundplätze sich ergebende Verbindung der Grundform Kumpf mit der Motivgruppe 16/17, in Mege und Ndufu mit der Gruppe 40/41 und in Mege mit der Gruppe 13/14 und

der Gruppe 1/2/3, bedarf einer näheren Eingrenzung. Sie bezieht sich darauf, ob die verschiedenen Motivgruppen sich mit einzelnen Kumpftypen korrelieren lassen.

Bei allen Fundplätzen zeigt sich, daß die Motivgruppen 16/17 (**Tafel 15a-b**) und 40/41 (**Tafel 15c-d**) überwiegend auf Kumpfen ohne abgesetzten Rand mit flacher stichverzierter Lippe vorkommen. Dies gilt in Kursakata für 15 (N=16)¹, in Mege für 211 (N=226) und in Ndufu für 13 (N=14) Beispiele der Motivgruppe 16/17 auf Kumpfen. Für die Motive 40/41 sind es 53 Belege (N=61) aus Mege und drei Belege (N=3) aus Ndufu.

Dagegen ist die Motivgruppe 13/14 hauptsächlich auf Kumpfe mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand (**Tafel 18a.1-3, Tafel 18b.1**) beschränkt. In Kursakata trifft dies für ein Beispiel (N=1), in Mege für 36 (N=39) und in Ndufu für vier Beispiele (N=4) zu.

Eine Verbindung zwischen der Motivgruppe 1/2/3 und Kumpfen mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand (**Tafel 18a.4, 18b.2**) läßt sich für Mege und Ndufu erkennen. 34 Beispiele (N=48) dieser Motivgruppe aus Mege und sieben (N=7) aus Ndufu können dieser Kumpfform zugeordnet werden. Die Belege für die Motive 16/17, 40/41 und 13/14 aus der Eisenzeit in Kursakata, Mege und Ndufu sowie der historisch-subrezenten Periode aus Mege sind, bis auf wenige Ausnahmen, ebenfalls auf den oben genannten Kumpfformen zu finden:

Motiv 16/17: Kursakata: sechs Belege (N=8), Mege: acht Belege (N=9), Ndufu: zehn Belege (N=10); Motiv 40/41: Mege: drei Belege (N=3), Ndufu: ein Beleg (N=1); Motiv 13/14: Kursakata: ein Beleg (N=1), Mege: ein Beleg (N=1).

Die Analyse der Gefäßformen hat gezeigt, daß **Lippenverzierungen** bei Kumpfen im LSA von Bedeutung sind (**Abb. 19**). Einige der in **Abb. 35a-c** aufgelisteten Motive sind auf Lippenverzierungen bei Kumpfen zurückzuführen: Kursakata: N=3 für Motiv 5/6, Mege: N=38 für Motiv 5/6, N=15 für Motiv 4, N=6 für Motiv 9, Ndufu: N=5 für Motiv 5/6, N=1 für Motiv 4, N=1 für Motiv 9.

Die Beispiele für rekonstruierte Motive auf Randlippen bei Kumpfen im EIA sind weniger zahlreich: Kursakata: N=2 für Motiv 4, Mege: N=1 für Motiv 8, Ndufu: N=4 für Motiv 5/6, N=1 für Motiv 4.

Aus der rezenten Periode von Mege liegt ein Beispiel für Motiv 4 als Lippenverzierung vor.

Bei den anderen Grundformen sind Motive für Lippenverzierungen nur sporadisch belegt:

Kursakata: Schale-Schüssel: N=1 für Motiv 4 (LSA), N=2 für Motiv 5/6 (EIA). Mege: Topf: N=1 für Motiv 5/6, Schale-Schüssel: N=1 für Motiv 4 (EIA), N=1 für Motiv 15 (EIA). Ndufu: Schale/Schüssel: N=1 für Motiv 7 (LIA).

Die nur für Ndufu rekonstruierten Motive aus **Ritz-/Stich- mit Roulettetechnik** kommen fast ausschließlich auf Töpfen (**Tafel 3**) vor. Ein Vergleich von Gefäßgrundformen, auf denen diese Technik allgemein (d. h. ohne rekonstruierte Motive) nachgewiesen ist, verdeutlicht, daß die

¹ In den folgenden Auflistungen steht N für die Gesamtanzahl einer bestimmten Gefäßform und der dazugehörigen Verzierung.

Verteilung nicht der Wirklichkeit entspricht. In Ndufu konnte die Technik sowohl auf Kumpfen (N=4 (LIA)) als auch auf Schalen-Schüsseln (N=8 (LIA)) nachgewiesen werden. Der überwiegende Teil der Kombinationstechnik steht aber dort in Zusammenhang mit Töpfen (N=2 (EIA), N=33 (LIA)). Aus den Fundplätzen Kursakata und Mege ergeben sich keine zusätzlichen Informationen zu der Verteilung von Ndufu. Aus Mege liegen keine bestimmaren Gefäßgrundformen vor, die mit der Kombinationstechnik verziert sind. In Kursakata gibt es aus der Eisenzeit drei Beispiele für die Grundform Kumpf und ein Beispiel für Topf.

Für die Verzierung von Keramikgefäßen, die nur aus Roulette- und Mattentechnik besteht, wurden keine Motivnummern vergeben. Das Verhältnis zwischen beiden Techniken und den Gefäßgrundformen führte zu folgenden Ergebnissen:

Auf allen drei Fundplätzen wurde die **Mattentechnik** am häufigsten in Verbindung mit Schalen-Schüsseln nachgewiesen (**Tafel 19b.1, Tafel 19c, Tafel 20a.3**):

Kursakata: Schale-Schüssel: N=4 (EIA). Mege: Schale-Schüssel: N=19 (LSA), N=20 (EIA), Kumpf: N=1 (LSA), N=3 (EIA), Topf: N=2 (LSA), N=5 (EIA). Ndufu: Schale-Schüssel: N=1 (LSA), N=18 (EIA), N=2 (LIA), Kumpf: N=1 (EIA).

Für die Periode des LSA liegen zu wenige Informationen über die Verwendung von **Roulettetechnik** in Zusammenhang mit Gefäßformen vor, um daraus Schlußfolgerungen ableiten zu können. In Ndufu wurde die Technik des *cord-wrapped stick* lediglich einmal auf einem Kumpf (**Tafel 17c.1**) und einmal auf einem Topf nachgewiesen.

Ab der Eisenzeit läßt sich erkennen, daß die vorkommenden Roulettetypen generell nicht auf einzelne Gefäßgrundformen festgelegt werden können. Am häufigsten wurde bei den Rouletteverzierungen aus dem EIA auf den bestimmaren Gefäßgrundformen *twisted string roulette* (TSR) festgestellt (**Tafel 16c.1, Tafel 20a.2, Tafel 23b.2, Tafel 23c.1-2**).

Kursakata: Kumpf: 79% (19, N=24), Schale Schüssel: 46% (7, N=15), Topf: 76%(16, N=21), Flasche: 100% (3, N=3); Mege: Kumpf: 29% (2, N=7), Schale-Schüssel: 42% (11, N=26), Topf: 59% (16, N=27); Ndufu: Kumpf: 55% (17, N=31), Schale-Schüssel: 57% (29, N=51), Topf: 47% (18, N=38), Flasche 50% (1, N=2).

Im LIA und der historisch-subrezenten Periode in Mege überwiegt bei Kumpfen (**Tafel 30a.4**) und Schalen-Schüsseln das *canaux à fond filété roulette* (*canaux*) (**Tafel 21a.1**). Bei den Töpfen ist es im LIA *twisted strip roulette* (*strip*) (**Tafel 24a.1-2**):

Mege (LIA): Kumpf: 51% (27, N=53), Schale-Schüssel: 61% (37, N=60), Topf: 43% *strip* (10, N=54), 22% *canaux* (5, N=54), Flasche: 33% (1, N=3); Mege (H/R): Kumpf: 50% (6, N=12), Schale-Schüssel: 29% (12, N=41), Topf: 50% *strip* (1, N=2), 50% *TSR* (1, N=2).

Vorwiegend mit *canaux à fond filété roulette* verziert sind Töpfe mit langem konischen Rand (**Tafel 31.1-2, 4**) aus Mege: Im LIA sind es 59 % (19, N=32) und in der historisch-subrezente Periode 100 % (1, N=1).

Im LIA in Ndufu sind bei Kumpfen und Schalen-Schüsseln *twisted string roulette* und *canaux à fond filété roulette* vorherrschend, bei den Töpfen *knotted string roulette (knotted)* (**Tafel 3a.1, Tafel 3b**) und *twisted string roulette* (**Tafel 24b.1-2**).

Ndufu: Kumpf: 35% *TSR* (18, N=51), 27% *canaux* (14, N=51), Schale-Schüssel: 35% *canaux* (49, N=140), 22% *TSR* (31, N=140), Topf: 27% *knotted* (34, N=124), 22% *TSR* (27, N=124), 14% *canaux* (17, N=124).

Die am häufigsten verwendete Rouletteart im EIA, zumindest in der ersten Phase, ist *twisted string roulette*. Daher ist die oben aufgezeigte Verteilung nicht weiter überraschend. Anders verhält es sich für das LIA und die nachfolgenden Perioden, in denen *cord-wrapped stick with spacing roulette* insgesamt dominiert. Wie kommt diese Diskrepanz zustande? Für die Beantwortung der Frage muß man berücksichtigen, daß aus den Fundmaterialien keine kompletten Gefäße vorliegen und somit kein realistisches Bild über die Verteilung und Kombination von Roulettetechniken gewonnen werden kann. Die Gefäßeinheiten, bei denen die Form bestimmt werden konnte, stellen meistens Bruchstücke des obersten Gefäßbereichs dar. Aus der Verteilung läßt sich deshalb am ehesten etwas über die Anordnung der Roulettearten auf den Gefäßen ableiten. Vermutlich wurden *twisted string roulette* und *canaux à fond filété* häufiger auf dem Gefäßoberteil angebracht als z. B. *cord-wrapped stick with spacing* (**Tafel 23a.3**).

Auch wenn die Roulettetechniken grundsätzlich nicht an Gefäßformen gebunden sind, läßt sich aber für einige Gefäßtypen die Bevorzugung bestimmter Roulettearten feststellen. Die in Mege und Ndufu vorkommenden **Dreifußgefäße (tripods)** sind fast ausschließlich mit *cord-wrapped stick with spacing roulette (CWS)* verziert.

In Mege wurden insgesamt 41 Füße gefunden: LIA: 2 unverziert (**Tafel 13.1-2**), 11 *CWS* (**Tafel 13.3-4**), 9 *CWS* + *CWS* Einzeleindruck (**Tafel 13.8-9**); historische Periode: 5 *CWS*, 1 *CWS* Einzeleindruck (**Tafel 13.5-6**), 1 *CWS* + *CWS* Einzeleindruck; subrezente Periode: 2 unverziert, 6 *CWS*, 2 *CWS* Einzeleindruck, 2 *CWS* + *CWS* Einzeleindruck.

Aus Ndufu sind 25 Füße bekannt: EIA Phase 2: 1 *CWS*, LIA: 13 *CWS*, 8 *CWS* + *CWS* Einzeleindruck, 2 *CWS* Einzeleindruck, 1 carved roulette (**Tafel 13.7**).

Die auf den Füßen häufig anzutreffende Kombination aus *cord-wrapped stick with spacing roulette* und *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck erklärt den hohen Anteil dieser Kombinationsart im LIA für die belegten Kombinationsmöglichkeiten von Roulettearten insgesamt (Abb. 15b).

Ab dem EIA treten neben stichverzierten **Randlippen** auch **Roulette-verzierte** auf (**Abb. 19**). Hierbei wurden *twisted string roulette (TSR)* (abgerollt (**Tafel 4.7**) und Einzeleindruck), *cord-wrapped stick with spacing (CWS)* (abgerollt und Einzeleindruck), *canaux à fond filété (canaux)* (**Tafel 4.8**), *braided, counter-wrapped cord/crisscross cord-wrapped stick (CWC/CCWS)* (**Tafel 4.10**) und *carved roulette (carved)* verwendet. Die Roulette-verzierten Randlippen verteilen sich auf die Gefäßgrundformen auf folgende Art und Weise:

Kursakata: unbestimmbar: N=1 (EIA); Mege: Schale-Schüssel: N=5 (EIA), N=7 (LIA), Kumpf: N=1 (LIA), Topf: N=5 (LIA), *So-pot*: N=3 (LIA), unbestimmbar: N=6 (LIA), N=2 (H/R); Ndufu: Kumpf: N=1 (EIA), N=4 (EIA), Schale-Schüssel: N=3 (EIA), N=34 (LIA), Topf: N=2 (LIA), Mischformen: N=1(EIA), N=5 (LIA), unbestimmbar: N=1 (LIA).

Aus der Anzahl von Roulette-verzierten Randlippen lassen sich keine Rückschlüsse über die Bevorzugung einer Technik in Zusammenhang mit einer Gefäßform ziehen:

Mege: EIA: *canaux* (N=3: Schale-Schüssel), *TSR* (N=1: Schale-Schüssel), *braided* (N=1: Schale-Schüssel); LIA: *carved* (N=7: 5 unbestimmbar, 2 *So-pot*), *CWS* (N=6: 5 Topf mit langem, konischen Hals, 1 *So-pot*), *TSR* (N=5: 1 Kumpf, 4 Schale-Schüssel), *canaux* (N=3: Schale-Schüssel), Roulette unbestimmbar (N=1: Gefäßform unbestimmbar); Historisch-subrezent: *carved* (N=2: Gefäßform unbestimmbar).

Ndufu: EIA: *TSR* (N=4: 3 Schale-Schüssel, 1 Kumpf), *canaux* (N=1: Gefäßform unbestimmbar); LIA: *canaux* (N=17: 13 Schale-Schüssel, 1 Topf, 3 Gefäßform unbestimmbar), *CWS* (N=12: 1 Kumpf, 10 Schale-Schüssel, 1 Topf), *TSR* (N=10: 2 Kumpf, 6 Schale-Schüssel, 2 Gefäßform unbestimmbar), *CWC/CCWS* (N=1: 1 Schale-Schüssel), Roulette unbestimmbar (N=4: 1 Kumpf, 2 Schale-Schüssel, 1 Gefäßform unbestimmbar), *canaux* + *CWS* (**Tafel 4.9**) (N=2: 2 Schale-Schüssel).

6. Zur Verwendung von Matte und Roulette im südwestlichen Tschadbecken

6.1 Gliederung und Definition der Mattentechniken

Ein Charakteristikum des Keramikmaterials aus den Siedlungshügeln Kursakata, Mege und Ndufu ist ihr hoher Prozentsatz von Mattenabdrücken während des LSA und der ersten Hälfte des EIA. Mit Hilfe der Muster war eine chronologische Einteilung der Matten möglich (siehe Kapitel 5.2.2), aber der technische Aspekt ihrer Herstellung ist dabei unberücksichtigt geblieben. Thema dieses Kapitels soll die Gliederung der Matten nach technischen Gesichtspunkten sein.

Bei der Suche nach Vergleichen in der archäologischen Literatur fällt auf, daß die Beschreibung, Abbildung und Definition von Mattenabdrücken auf Keramikscherben aus archäologischen Fundstellen in Afrika (trotz Ausnahmen) nicht üblich ist. Oft wird nur erwähnt, ob solche Abdrücke vorhanden sind oder nicht. Dadurch wird übersehen, daß nicht nur der Gebrauch, sondern auch verschiedene Mattentypen chronologisch relevant sein können, wie die Beispiele von Kursakata, Mege und Ndufu zeigen. Für eine technische Klassifikation der Matten greift man am besten auf Fachliteratur über Textilien (Geflechte und Gewebe) zurück.

Die detaillierte Studie von Adovasio und Andrews (1985) über Geflechte (Korbflechten) und andere gewebte Artefakte aus Nordost-Arizona sowie die Arbeit von Vogt (1937) über Geflechte und Gewebe der Steinzeit geben eine gute Einführung in die Definition der wichtigsten Techniken. Einen umfassenden Überblick über die verschiedensten textilen Techniken bietet die Arbeit von Seiler-

Baldinger (1991). Ausgangspunkt der hier vorgestellten Gliederung bildet die Arbeit von Adovasio & Andrews (1985) (**Abb. 39a**).

Matten gehören neben einer Vielzahl von Objekten, wie z. B. feste und halbfeste Behälter (= Körbe) und Taschen, zu den Korbflechten (*basketry*). Allen Formen der Korbflechten ist ihre Herstellung gemeinsam, d. h. sie sind ohne Rahmen oder Webstuhl von Hand miteinander verwoben (Adovasio & Andrews 1991: 35, siehe auch Seiler-Baldinger 1991: 77). Die Korbflechten können somit technisch gesehen als Untergruppe der Textilien gelten. Adovasio und Andrews zufolge unterteilen sich die Korbflechten insgesamt in zwei- und dreidimensionale Objekte. Davon bilden Matten flache zweidimensionale Objekte. Körbe sind dreidimensionale Objekte und Taschen sind, je nachdem ob leer oder gefüllt, zwei- bzw. dreidimensional. Für die Herstellung von Geflechtem unterscheidet man drei Hauptarten: Flechten (*plaiting*), Schnüren oder Zwirnbinden (*twining*) und Spiralwulsten (*coiling*) (Adovasio & Andrews 1985: 35). Der jeweiligen Methode entsprechend, handelt es sich bei den Objekten um geflochtene Korbflechten (*plaited basketry*)¹, Schnürenkorbflechten (*twined basketry*)² und Spiralwulstkorbflechten (*coiled basketry*)³. Mit den ersten beiden Methoden können alle Arten von Objekten, so auch Matten, hergestellt werden. Dagegen ist die letzte Methode nach Ansicht der Autoren hauptsächlich auf Behälter beschränkt, jedoch für die Anfertigung von Taschen und vor allem Matten selten (Adovasio & Andrews 1985: 35).

Die Gliederung von Adovasio und Andrews ist mit der von Vogt (1937) vergleichbar (siehe Fußnoten 1-3). Nach der Arbeit von Seiler-Baldinger entspricht die Gruppe der geflochtenen Korbflechten dem Flechten mit aktiven Systemen (echtes Flechten) (Seiler-Baldinger 1991: 45ff). Dagegen bilden die Schnürenkorb- und Spiralwulstkorbflechten (nach Seiler-Baldinger zwirnbindiges Flechten und Wulsthalbflechten) verschiedene Varianten des Flechtens mit passivem und aktivem System (Halbflechten) (Seiler-Baldinger 1991: 39ff).⁴ Der Vorgang des zwirnbindigen Flechtens ist mit dem Kettenstoffverfahren vergleichbar. Die Unterschiede zwischen beiden Methoden sind materialbedingt (Seiler-Baldinger 1991: 70ff, 164).

Was dies im Einzelnen bedeutet, soll mit der Erläuterung der drei Techniken geklärt werden.

Geflochtene Korbflechten/Echtes Flechten (Abb. 40a):

Bei den geflochtenen Korbflechten werden alle Elemente miteinander verkreuzt, ohne fest verbunden zu sein. Die Intervalle, nach denen die einzelnen Elemente verbunden werden, z. B. über und unter jedes erste, zweite oder dritte Element, sind verschieden. Innerhalb eines Flechtwerks können die Intervalle auch wechseln. Das Muster wird u. a. durch die Festigkeit des Geflechts, den Winkel, in dem die miteinander geflochtenen Elemente zueinander stehen, sowie den Durchmesser der Elemente beeinflusst (Adovasio & Andrews 1985: 35, 54ff). Je nach Zahl der beim Flechten benötigten Systeme,

¹ In der Gliederung von Vogt sind es Randparallele Geflechte und Diagonalgeflechte mit Leinwand- oder Körperbindung (Vogt 1937: 6).

² Nach Vogt Geflechte mit Zwirnbindung (Vogt 1937: 12ff).

³ Nach Vogt Spiralwulstgeflechte (Vogt 1937: 8ff).

⁴ Weitere Varianten sind Durchstechen eines Systems, Wickeln und andere Arten des Bindens (Seiler-Baldinger 1991: 34ff).

spricht man von Flechten in zwei Richtungen oder Flechten in mehreren Richtungen. Wichtige Varianten des Flechtens in zwei Richtungen sind randparalleles Flechten und Diagonalflechten (**Abb. 40a.1-2**). Hierbei wird unterschieden, in welchem Verhältnis die horizontalen und vertikalen Elemente zum Rand verlaufen. Dies kann parallel (90 Grad) oder diagonal (weniger als 90 Grad) sein. Um die Richtung des Geflechts bestimmen zu können, muß ein Stück des Randes (Abdruck oder Original) vorhanden sein (Seiler-Baldinger 1991: 46f, Vogt 1937: 6). Die Verkreuzungsformen der vertikalen und horizontalen Elemente im Geflecht unterteilt man in Leinwand- und Körperbindung. Einfachste Art ist die Leinwandbindung, bei der sich die Elemente im Verhältnis 1/1 kreuzen (**Abb. 40a.1-2**). Die Abstände zwischen den horizontalen und vertikalen Elementen untereinander sind gleich groß. Bei der Körperbindung ist das Verhältnis, in dem sich die Elemente kreuzen, größer, d. h. die Bindung der Elemente ist loser als bei der Leinwandbindung. Das Verhältnis beträgt mindestens 1/2 oder 2/2, je nachdem ob die Kreuzung asymmetrisch (einseitig) (**Abb. 40a.3-4**) oder symmetrisch (gleichseitig) (**Abb. 40a.5**) angelegt ist. Im Gegensatz zur Leinwandbindung sind bei der Körperbindung die horizontalen und vertikalen Elemente in ihrer Lage zueinander verschoben. Dies wird dadurch erreicht, indem die Eintragsrichtung der Elemente in jeder Lage nach links oder rechts verlegt wird (**Abb. 40a.3-5**) (Seiler-Baldinger 1991: 96ff, Vogt 1937: 6f).

Schnürenkorbflechten/Zwirnbindiges Flechten (Halbflechten) (Abb. 40b):

Bei den Schnürenkorbflechten werden horizontale bewegliche (aktive) Elemente, die Querfäden, über stehende (passive) vertikale Elemente, die Längsfäden, geschnürt. Der Vorgang des Verbindens der Querfäden ist am besten mit Zwirnen zu umschreiben und mit der Herstellung einer Schnur vergleichbar. Zwei oder mehrere Querfäden werden jeweils miteinander verzwirnt. Die Drehrichtung des Zwirns läßt sich dabei unterscheiden. Verläuft die Drehrichtung nach rechts, ist der Zwirn s-kreuzig, verläuft sie nach links, ist der Zwirn z-kreuzig (**Abb. 40b. 1-2**) (Seiler-Baldinger 1991: 10, vergleiche hierzu auch Hurley 1979: 6). Allgemein kann die Drehrichtung der Zwirne gleich oder abwechselnd entgegengesetzt verlaufen. Variationen ergeben sich auch durch die Anzahl der Längsfäden, die von den Zwirnen fixiert werden. So ist z. B. die Verzwirnung von jedem einzelnen oder jedem zweiten Längsfaden möglich, wobei die Querfäden auch gegeneinander versetzt (gestaffelt) geführt (**Abb. 40b.4**) sein können. Ob die Längsfäden nachher sichtbar sind, hängt davon ab, wie dicht oder in welchem Abstand die Querfäden um diese gezwirnt worden sind. (Adovasio & Andrews 1985: 35, 37f, Seiler-Baldinger 1991: 39f, 70f, Vogt 1937: 12ff).

Spiralwulstkorbflechten/Wulsthalbflechten (Abb. 40c):

Bei den Spiralwulstkorbflechten werden passive horizontale Elemente, das Fundament, mit aktiven vertikalen Elementen, den „Stichen“ fixiert (Adovasio & Andrews 1985: 35). Das Fundament kann aus Bündeln von Pflanzenmaterial, Ästen oder einer Kombination aus beiden Materialien bestehen. Die verschiedenen Bindungsformen zur Fixierung des Fundaments lassen sich in zwei Hauptgruppen unterteilen: Entweder werden die passiven Elemente von den aktiven umfaßt (**Abb. 40c.1-5**) oder sie werden, vergleichbar zum Nähen, von ihnen durchstoßen (**Abb. 40c.6-7**). Beide Bindungsformen

können auch miteinander kombiniert werden. Für die Bindungsform des Umfassens liegen zahlreiche Varianten (Umwickeln, Einhängen, Verschlingen, Verknoten) vor. Bei den durchstechenden Bindungsformen überwiegen die einfachen Techniken, obwohl genauso viele Variationen möglich sind. Die Anzahl der passiven Elemente, die von den aktiven Elementen gebunden wird, ist neben der Führung der aktiven Elemente verschieden. Nach Adovasio und Andrews können die aktiven Elemente zufällig v-förmig gespalten werden. Eine Spaltung kann aber auch absichtlich erfolgen, indem, so Vogt, die aktiven Elemente jede Schlaufe des letzten „Nähstreifens“ durchstechen. Die Methode allgemein wird deshalb als Spiralwulsttechnik bezeichnet, weil bei den bekanntesten Objekten dieser Technik das Fundament in Spiralen gedreht ist (z. B. Teller, Körbe) (Adovasio & Andrews 1985: 37ff, Seiler-Baldinger 1991: 41ff, Vogt 1937: 8ff).

Die in Kursakata, Mege und Ndufu identifizierten Mattenarten lassen sich anhand der hier beschriebenen Methoden folgenden Korbflechtarten zuweisen:

Zu den echten Geflechten oder geflochtenen Korbflechten gehören die Mattenarten mit winkelförmigem Muster und Matten mit schachbrettförmigem Muster. Die entweder mehr quadratisch oder mehr rechteckig erscheinenden Elemente der Matten mit winkelförmigem Muster (**Abb. 41a.1a-b, Abb. 41b.1a-b**) ergeben sich aus den verschiedenen großen Intervallen, in denen die Elemente miteinander verkreuzt wurden. Generell entsteht das Muster der winkelförmigen Matte nur dann, wenn das Intervall mindestens $1/2$ oder $2/2$ beträgt und die Eintragsrichtung ihrer Elemente beim Flechten verlagert wurde. (vergleiche Abb. bei Adovasio & Andrews 1985: 56ff, 60f, 66ff, Vogt 1937: 7, Abb. 2, 3, Seiler-Baldinger 1991: 99, Abb. 158a). Es sind somit randparallele oder diagonale Geflechte in Körperbindung, die einseitig und/oder gleichseitig verlaufen.

Wie aus den Abdrücken auf den Scherben hervorgeht, wurden Matten mit schachbrettförmigem Muster (**Abb. 41a.1c, Abb. 41b.1c**) aus breiteren Elementen als Matten mit winkelförmigem Muster hergestellt. Ihr Muster entsteht dadurch, daß ihre Elemente im Intervall $1/1$ über und untereinander geführt sind und im rechten Winkel zueinander stehen (vergleiche Abb. bei Crowfoot 1954: 417, fig. 260,E, Rast-Eicher 1995: 171, Abb. 100.6, 100.7). Sie stellen randparallele Geflechte mit Leinwandbindung dar.

Die Technik der Matte mit wabenförmigem Muster (**Abb. 41a.2a, Abb. 41b. 2a**) muß an dieser Stelle offen bleiben. Für die Entstehung der in Bienenwaben angeordneten kurzen polygonalen (hexagonalen) Elemente fanden sich keine sicheren Hinweise. Außerdem ist im Keramikmaterial kein deutlich sichtbarer Abdruck auf einer Scherbe vorhanden, um die Form der Elemente und damit die Technik näher ansprechen zu können. Es wäre zu überlegen, ob es nicht diagonale Geflechte in Leinwandbindung sind (**Abb. 40a.2**). Allerdings müßten die Elemente dann nicht fünf- oder sechseckig, sondern viereckig sein. Möglicherweise kann die ungewöhnliche Form der Elemente durch den Eindruck des Geflechts in den Ton eines Gefäßes nur „vorgetäuscht“ sein.

Matten mit mauerwerkförmigem Muster (**Abb. 41a.3a, Abb. 41b.3a**) können durch verschiedene Techniken entstanden sein. Zum einen ist die Anwendung von zwirnbändigem Flechten möglich. Zwei Querschnitte werden gestaffelt über jeweils zwei Längsfäden miteinander verzwirrt (**Abb. 40b.4**). Dabei müssen die Querschnitte ohne Abstand zueinander geführt worden sein, denn die Längsfäden sind bei dem Mattentyp nicht zu erkennen. Adovasio und Andrews zeigen als Beispiel für Schnürenkorbflechten das Wandfragment eines konischen Korbes, welches das Muster der mauerwerkförmigen Matte aufweist (Adovasio & Andrews 1985: 38, fig. 8). Zum anderen kommt echtes Flechten für die Herstellung in Frage. Genauer gesagt, handelt es sich um eine Untergruppe des randparallelen Flechtens, die Stakenflechten genannt wird (**Abb. 40a.6**). Die Methode ist eng mit dem Zwirnbünden verwandt, denn die vertikalen Elemente sind eher passiv und die horizontalen Elemente immer aktiv. Letztere werden jedoch nicht miteinander verzwirrt, sondern einzeln über und unter die horizontalen Elemente geführt (Seiler-Baldinger 1991: 46, Abb. 70). Bei dieser Methode dürften die passiven Elemente mehr oder weniger deutlich auf dem Abdruck sichtbar sein, denn die darüber geführten horizontalen Elemente können diese nicht komplett verdecken. Ein mauerwerkförmiges Muster läßt sich auch durch Wulsthalbflechten erzielen. Aktive Elemente werden dafür jeweils über zwei passive Elemente gewickelt (**Abb. 40c.2**) (vergleiche Seiler-Baldinger 1991: 42, Abb. 62b, Vogt 1937: 11, Abb. 12). Da das verwendete Geflecht im Original nicht erhalten ist, und die Ausschnitte des Mattenabdrucks auf den Keramikscherben begrenzt sind, ist es schwierig Argumente für oder gegen eine der Methoden zu finden. Nach Adovasio und Andrews soll allerdings das Spiralwulsten für Matten selten oder gar nicht angewendet worden sein (Adovasio & Andrews 1985: 35).

Matten mit hexagonalem Muster (**Abb. 41a.4a, Abb. 41b.4a**) sind entweder Schnürenkorbflechten oder Spiralwulstkorbflechten. Ihrem Muster zufolge zeigen sie Ähnlichkeit mit der sogenannten Dogon-Matte. Diese gehört eindeutig zu den Schnürenkorbflechten und wird bei den Dogon speziell für die Keramikproduktion hergestellt. Als Material werden Fasern der Rinde des Baobabbaumes verwendet. Längsfäden und Querschnitte der Dogon-Matte bestehen aus Schnüren, die aus den Fasern durch einfache Umdrehung (Verzwirnung) mit sich selbst gebildet wurden. Die Verzwirnung der Querschnitte erfolgt dabei um jeden einzelnen Längsfaden (Bedaux & Lange 1983: 8, fig. 2.6, fig. 6-7, Huysecom & Mayor 1993: 304f., Gallay et al. 1998: 64, planche 22.109). Das Muster der Matte präsentiert sich im Abdruck durch parallel verlaufende, vertikale Reihen, die aus langgezogenen, elliptisch bis hexagonalen Segmenten zusammengesetzt und leicht versetzt nebeneinander angebracht sind. Die etwas spitz zulaufenden Enden der Schmalseiten der Segmente, die für ihre hexagonale Form verantwortlich sind, ergeben sich durch das Zusammenzwirnen der Querschnitte. Alle Segmente sind nochmals in kleine Perlen unterteilt. Dadurch läßt sich erkennen, daß in sich gedrehte Schnüre als Querschnitte verwendet wurden. Mitunter sind zwischen den Segmenten die Abdrücke der Längsfäden zu sehen (Gallay 1981: 94f, 227f, planche 43-45, Bedaux & Lange 1983: fig. 1. 7b, Bedaux & Raimbault 1993: 283, fig. 13, 285).

Der Unterschied zwischen der Dogon-Matte und der Matte mit hexagonalem Muster besteht darin, daß bei letzterer die Eindrücke der Querfäden glatt und nicht in Perlen unterteilt sind. Somit wurden zur Herstellung der Matte keine einfach gedrehten Schnüre, sondern Fasern verwendet. Abdrücke der Längsfäden sind niemals zu erkennen, denn die Querfäden sind dicht aneinander gesetzt.

In der Arbeit von Vogt sind mehrere Beispiele für Zwirngeflechte abgebildet, bei denen glatte Fasern verwendet wurden, und die Zwirnstreifen so dicht zusammengeschoben sind, daß die Längsstreifen vollständig verschwinden (Vogt 1937: 16f, Abb. 22-28). Die Ähnlichkeit zwischen diesen Beispielen und der hexagonalen Matte ist groß. Dennoch ist die Verwendung von einfach gedrehten Schnüren, analog zur Dogon-Matte, nicht völlig auszuschließen. Durch einen eher oberflächlichen Eindruck in den Ton des Gefäßes oder bei mehrfacher Verwendung einer Matte, wodurch die Elemente der Matte vom Ton bereits verklebt sind, könnte die Struktur der Elemente im Negativabdruck auf dem Keramikgefäß nicht mehr zu erkennen sein.

In einigen Fällen sind die Segmente der hexagonalen Matte in Paaren mit geringem Abstand zueinander angeordnet (**Abb. 41a.4b**). Dies entsteht dann, wenn die Verzwirnung der Querfäden paarweise erfolgt (vergleiche Vogt 1937: 15 Abb. 20 u. 21).

Neben zwirnbindigen Geflechten zeigt die hexagonale Matte die größte Analogie zu einigen der von Adovasio und Andrews abgebildeten Tablett als Beispiele für Spiralwulstkorbflechten (Adovasio & Andrews 1985: 52f, figure 26-29). Solche Tablett findet man heute noch auf afrikanischen Märkten. Die für die hexagonale Matte typische Anordnung glatter hexagonaler Elemente in parallelen Reihen findet sich auch hier wieder. Entweder wurden jeweils zwei passive Elemente von einem aktiven umwickelt oder jedes zweite passive Element durchstoßen. Die enge Führung der Elemente erfolgte auf die Art und Weise, daß die Schlaufe des einen Elements in das andere Element zu liegen kam. Durch das Zusammenziehen der aktiven Elemente erscheinen diese im Abdruck hexagonal. Gegen die Verwendung von Spiralwulsttechnik für die Matte mit hexagonalem Muster spricht die Anmerkung von Adovasio und Andrews, daß „mats () are seldom, if ever, produced by coiling“ (Adovasio & Andrews 1985: 35). Fragwürdig ist auch, ob die beobachtete Gliederung der Segmente in Paare durch Spiralwulsten erzeugt werden kann.

Die Matte mit hexagonalem Muster läßt sich mitunter schwer von einer Verzierung mit *twisted string roulette* unterscheiden, besonders dann, wenn der Abdruck schlecht erhalten ist. Dies liegt daran, daß die hexagonale Matte keinen flachen ineinander verschränkten Aufbau der Elemente aufweist, sondern, ähnlich dem Roulette, durch parallele Längsreihen geprägt ist. Die Reihen der Matte können senkrecht oder auch schräg über das Gefäß verlaufen, je nachdem wie das Gefäß auf der Matte hin und her gewendet oder die Matte in das Gefäß eingedrückt wurde. Da bei einem *twisted string roulette* die Reihen immer diagonal verlaufen, müßte der senkrechte Verlauf ein Indiz für eine Matte sein. Aufgrund des fragmentierten Keramikmaterials und des Fehlens kompletter Gefäße ist aber der Verlauf des Musters sehr oft nicht eindeutig zu bestimmen. Der Hauptunterschied zwischen hexagonaler Matte und *twisted string roulette* liegt in der Form ihrer Segmente, aus denen die

Längsreihen zusammengesetzt sind. Beim *twisted string roulette* sind die quadratischen bis rechteckigen Segmente abgerundet und leicht kurvig. Dagegen sind die mehr länglichen rechteckigen Segmente der Matte eckig und besitzen einen hexagonalen Umriß.

Mit Hilfe der Zuweisung der Mattentypen zu den drei Techniken läßt sich feststellen, daß im LSA geflochtene Korbflechten (Matte mit winkelförmigen Muster) verwendet wurden. Im EIA sind Schnürenkorbflechten (Matte mit hexagonalem Muster) vorherrschend.

Von verschiedenen Autoren, die im Tschadbecken gearbeitet haben, wurden Mattenabdrücke auf Keramikscherben beschrieben und abgebildet. Ihre Definitionen der Muster sollen mit der hier vorgestellten Klassifikation verglichen werden. Der Vergleich wird durch Beschreibungen Mattenverzierter Keramik aus Fundplätzen außerhalb des Tschadbeckens ergänzt.

Rapp (1984) hat die verschiedenen Muster auf der Keramik des Siedlungshügels Sou Blama Radjil in Nord-Kamerun detailliert dargestellt und erklärt. Darunter befinden sich auch Abdrücke von Matten. Typ 23 seiner Motivliste (Rapp 1984: figure 10) entspricht der Matte mit winkelförmigem Muster. Er umschreibt die Verzierung als Folge rechteckiger Eindrücke, die zu einer Ähre angeordnet sind (*suite de cavités rectangulaires disposées en épi*) (Rapp 1984: 54). Die dahinter stehende Technik identifiziert er als Abdruck einer „vannerie diagonale à deux nattes enchevêtrées (2 pris, 2 sautés)“ (Rapp 1984: 54). Für die Bestimmung verweist Rapp auf die Arbeit von Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan 1971: 71, fig. 486, 73f.).⁵ Demnach ist die Technik des echten Flechtens im Intervall 2/2 gemeint. Der Terminus von Leroi-Gourhan impliziert, daß das Geflecht diagonal zum Rand verläuft, was nicht unbedingt der Fall sein muß. Randparallele Geflechte mit Köperbindung (Intervall 2/2) bezeichnet Leroi-Gourhan als „vannerie à brins tissés“ (Leroi-Gourhan 1971: 277f, 279, fig. 499). Laut Rapp wurde die Matte entweder abgerollt oder statisch eingedrückt, wobei er den ersten Vorgang bevorzugt. Diese Aussage widerspricht Fig. 15 in seinem Buch, in dem das Muster der Matte als Beispiel für statische Eindrücke abgebildet ist. Verschiedene ethnographische Untersuchungen zur Keramikherstellung (Drost 1967, Gallay 1981, Huysecom & Mayor 1993, Gallay et al. 1998) unterstützen die Vermutung Rapps nicht. Es gibt kein Beispiel dafür, daß eine Matte über ein Gefäß abgerollt wird. Dies ist auch nur dann möglich, wenn man ein Stück von einer Matte um ein rundliches Objekt wickeln oder selbst zu einem formen würde. Die Matte bleibt während der Keramikherstellung statisch, und nur der Ton wird auf ihr oder über ihr zu einem Gefäß getrieben bzw. abgeformt. Unabhängig von ihrer Herstellung, können Matten auch mit Hilfe eines Objekts in die Gefäßwand eingedrückt werden (siehe Kapitel 5.3.5).

Die für die *firki*-Region Nigerias identifizierten Typen der winkelförmigen Matte sind auch auf Keramikscherben aus Dhar Tichitt vorhanden. Holl zeigt Photos mit entsprechend verzierten Keramikscherben (Holl 1986: 83, fig. 50) und erklärt den Aufbau des Musters als „des réseaux de

⁵ Bei Leroi-Gourhan heißt es „vannerie diagonale à deux nappes enchevêtrées“ (Leroi-Gourhan 1971: 273).

légères dépressions organisées perpendiculairement les unes par rapport aux autres“ (Holl 1986: 82). Auf die Technik zur Herstellung der Matte geht er nicht weiter ein. In Anlehnung an Gallay (1981) führt er die Abdrücke auf den Scherben auf das Treiben des Tons auf einer Matte während der Herstellung zurück (Holl 1986: 82ff). Treinen-Claustre präsentiert Photos und schematische Zeichnungen von Mattenabdrücken mit winkelförmigem Muster auf Keramik der Koro-Toro-Region im Tschad (Treinen-Claustre 1982: 103, 106f, ph. 25, 27-28, 104, fig. 12.17, 12.19). Sie bezeichnet die Abdrücke als „impressions d’une vannerie de type „diagonal tissé croisé“ (Treinen-Claustre 1982: 103), wodurch der Vorgang des überkreuzenden Flechtens zur Herstellung der Matte zum Ausdruck gebracht wird (siehe oben). Ihrer Ansicht nach sind die Abdrücke durch den Aufbau von Gefäßen im Inneren eines Geflechts oder den Auftrag eines Stück Geflechts in den weichen Ton der äußeren Gefäßwand zurückzuführen (Treinen-Claustre 1982: 103). Ganz allgemein als „impressions de nattes werden von Bedaux und Lange Abdrücke auf Keramik der *Bandiagara Falaise* in Mali, die der Matte mit winkelförmigen Muster entsprechen, u. a. als Dekorationsmuster aufgelistet (Bedaux & Lange 1983: 8, fig. 1.7d).

Sowohl Rapp als auch Treinen-Claustre stellen in ihren Arbeiten Mattenabdrücke vor, deren Eindrücke kurz und vieleckig sind. Ihr Aufbau läßt an ein wabenförmiges Muster denken. Die Existenz einer Matte mit solch einem Muster wurde für Kursakata, Mege und Ndufu diskutiert. Nach Treinen-Claustre besitzt die Matte „un décor alvéolaire formant une mosaïque hexagonale“ (Treinen-Claustre 1982: 103), wobei das Muster in den schematischen Zeichnungen als aneinandergereihte Waben dargestellt wird (Treinen-Claustre 1982: 105, fig. 13.1, 13.2). Allerdings verweist sie auf ein Photo eines Keramikgefäßes mit solch einem Mattenabdruck, der diesem Eindruck widerspricht (Treinen-Claustre 1982: 103, 108, ph. 29). Aus dem Photo ist kein Unterschied zu der Matte des Typs „diagonal tissé croisé“ festzustellen, was bedeuten würde, daß beide Arten zu ein und demselben Typ gehören könnten. Rapp umschreibt den Typ (Typ 22 seiner Liste) als „suite de cavités polygonales (pentagonale ou hexagonale)“ (Rapp 1984: 54), die in alternierenden Reihen angeordnet sind und vom Aufbau her an Bienenwaben erinnern. Nach ihm sind die nicht sehr stark ausgeprägten Abdrücke der Elemente und ihre dichte Anordnung Anzeichen dafür, daß das nicht zu bestimmende Objekt abgerollt wurde. Aus der schematischen Zeichnung und dem dazugehörigen Foto ergibt sich, daß es sich um einen eigenständigen Typ handelt (Rapp 1984: fig. 5.13, pl. V.6), dessen Objekt von Rapp nicht näher bestimmt wird. Nach ihm besteht jedoch für dieses Muster Ähnlichkeit mit Typ 21 seiner Motivliste. Hierbei soll es sich um „vannerie spirales“ oder „vannerie à brins tissés“ nach Leroi-Gourhans Definition (Leroi-Gourhan 1971: 274ff) handeln. Dies würde bedeuten, daß das wabenförmige Muster ein Spiralwulstkorbgewebe oder geflochtenes Korbgewebe sein könnte. Erneut steht die Verwendung einer Matte, wie oben erläutert, im Gegensatz zu Rapps Vermutung, daß das Objekt abgerollt wurde. Die Dichte der Anordnung läßt sich auch durch die Festigkeit des Geflechts und die schwach ausgeprägten Abdrücke der Elemente durch ein schwächeres Eindringen des Tons in die Matte oder spätere Überglättung erklären.

Matten mit schachbrettförmigem Muster werden von Rapp nicht als eigenes Motiv aufgeführt, aber sie sind in einer Zeichnung als Verzierung auf einer Wandscherbe zu finden (Rapp 1984: fig. 60.8). Er glaubt, daß das Motiv aus „figures carrées à disposition régulière“ (Rapp 1984: 198) eine Variante der „suite de cavités rectangulaire disposées en épi“, anders ausgedrückt, der winkelförmigen Matte ist. Vom technischen Standpunkt aus gesehen hat Rapp recht, denn beide Typen gehören zu den geflochtenen Korbflechten. Dennoch sollten sie unterschieden werden, da die Verkreuzung ihrer Elemente anders ist.

In der Motivliste von Rapp ist noch eine weitere Mattenart, Typ 21, vorhanden, die als „suite de cavités polygonales allongées“ (Rapp 1984: 53) angegeben wird. Das Motiv entspricht vermutlich der Matte mit hexagonalem Muster, denn die einzelnen Segmente des Motivs besitzen, so Rapp, eine hexagonale oder langgezogene rhombische Form, die in alternierenden Reihen angeordnet sind. Die Segmente sind nicht ganz dicht aneinander gesetzt, sondern durch dickere Grate voneinander getrennt (Rapp 1984: 53). Ein Photo desselben Motivs bringt dies zum Ausdruck (Rapp 1984: pl. V.4). Insgesamt scheinen die Segmente etwas lockerer aneinandergereiht und etwas stärker zueinander versetzt zu sein, als dies gewöhnlich bei der Matte mit hexagonalem Muster auf der Keramik in der *firki*-Region der Fall ist. Die unterschiedliche Festigkeit oder Dichte des Geflechts ist dafür verantwortlich. Im Gegensatz zur schematischen Zeichnung der Matte erinnert das Photo an eine Matte mit mauerwerkförmigen Aufbau. Rapp vermutet in Anlehnung an Leroi-Gourhan, daß die Töpfer „une vannerie „spiralee“ ou encore une vannerie „à brins tissés““ (Rapp 1984: 54) auf die Oberfläche des Gefäßes abgerollt oder statisch eingedrückt haben. Bei den Techniken handelt es sich gemäß Leroi-Gourhan um Spiralwulstkorbflechten oder geflochtene Korbflechten. Innerhalb der Gruppe der vannerie spiralee finden sich bei Leroi-Gourhan Arten, die mit dem Zwirnbinden (nach ihm „vannerie à brins cordés“) oder Flechten (nach ihm „vannerie à brins tissés“) vergleichbar sind. Die Fäden oder Stränge, um die gewirnt oder geflochten wird, liegen wie bei einem Spiralwulstkorbgeflecht horizontal. Sie gehören zur Untergruppe der „vanneries à brins spiralés (cordés ou tissés)“ ((Leroi-Gourhan 1971: 274f, 275, fig. 491, 492).

Für die Matte mit mauerwerkförmigem Muster finden sich in der Literatur keine Erwähnungen oder Abbildungen von Abdrücken auf Keramik im Tschadbecken.

Aus der Gliederung der Matten unter technischen Gesichtspunkten und den Vergleichen mit Definitionen aus der Literatur können folgende Schlüsse gezogen werden. Um die Technik eines Mattengeflechts eindeutig bestimmen zu können, reichen die im archäologischen Material nur als Abdrücke auf der Keramik vorhandenen Matten nicht immer aus. Die Dokumentation des Abdrucks auf der Scherbe durch Photographie und Zeichnung ist deshalb genauso wichtig wie die Erläuterung ihres technischen Aufbaus.

6.2 Gliederung und Definition der Roulettetechniken

Die Keramik der *firki*-Region Nordost-Nigerias ist ab der zweiten Hälfte des EIA fast ausschließlich in Roulettetechnik verziert. Im Gegensatz zur Mattenverzierung lassen sich Rouletteverzierungen auf Keramik nur sehr umständlich über ihr Muster im Abdruck beschreiben (siehe Rapp 1984). Legt man das verwendete Objekt zugrunde, trägt dies nicht nur zum Verständnis des Abdrucks bei, sondern die Beschreibung wird auch erleichtert. Damit fangen die Schwierigkeiten für den Archäologen, der sich mit Roulette-verzierter Keramik konfrontiert sieht, an. Neben den Matten gibt es kaum eine Verzierungstechnik, die in der afrikanischen Archäologie mehr vernachlässigt worden ist und mehr Probleme in der Identifikation aufgeworfen hat (vergleiche Soper 1985: 30). In der Literatur existieren eine Vielzahl englischer und französischer Bezeichnungen zur Beschreibung einzelner Rouletteverzierungen, die zum Teil mehr verwirren als zur Klärung der Roulettetechniken beitragen. Fehlen zusätzlich gute Abbildungen in den Publikationen, ist es nicht selten unmöglich, die entsprechende Rouletteart zu identifizieren. Darüber hinaus läßt sich feststellen, daß bestimmte Bezeichnungen für ganz verschiedene Roulettearten verwendet oder unterschiedliche Roulettearten zu einem Typ zusammengefaßt werden. 1985 unternahm Soper den Versuch, in einem Aufsatz über Rouletteverzierung auf afrikanischer Keramik eine grundlegende Klassifikation und Definition der Techniken zu erstellen. Weitere Bemühungen, das System auszubauen oder zu modifizieren, haben nicht stattgefunden. Die umfangreichste Studie zur Bestimmung von Schnureindrücken stammt aus dem amerikanischen Sprachraum und wurde 1979 von Hurley nach Analysen prähistorischer Keramik aus Wisconsin und Japan vorgelegt. Der Aufbau von 271 Schnurroulettearten wird bis ins kleinste Detail beschrieben und bildlich dokumentiert. Auch wenn diese Arbeit zur Identifikation von Roulettetechniken unentbehrlich ist, geht sie für archäologische Zwecke zu sehr ins Detail. Die häufig geringen Unterschiede zwischen den zahlreich abgebildeten Mustern und Objekten sind mit bloßem Auge kaum nachzuvollziehen. Nicht alle der von Hurley vorgestellten Varianten wurden bislang auf der von ihm untersuchten Keramik nachgewiesen. Sowohl Sopers als auch Hurleys umfangreiche Arbeiten sind in Bezug auf die Roulettevariationen in Afrika nicht vollständig. Ein Katalog zur Identifizierung bisher gefundener Rouletteabdrücke auf afrikanischer Keramik sowie eine Vereinheitlichung der Definition von Roulettetechniken in Englisch, Französisch und Deutsch wäre hilfreich. Dies kann nur dann gelingen, wenn in der afrikanischen Archäologie konsequent Roulette-verzierte Keramik für jeden Fundplatz sorgfältig dokumentiert wird.

Mit der bildlichen Dokumentation und Klassifikation der in der *firki*-Region nachgewiesenen Roulettearten möchte die Arbeit einen Beitrag zur Systematisierung der Rouletteverzierungen leisten. Für die verschiedenen Roulettearten wurde versucht, eine einheitliche englische und deutsche Terminologie zu entwickeln. Allgemein erscheint mir aber der Gebrauch englischer Termini auch im deutschen Sprachraum am sinnvollsten zu sein, da es nicht einfach ist, prägnante deutsche Bezeichnungen zu finden, die nicht allzu umständlich klingen. Außerdem ist die Benutzung bestimmter englischer Termini bereits üblich geworden.

Die in der Arbeit gezeigten Tafeln werden durch eine Zusammenstellung von Termini aus der Literatur für die hier relevanten Roulettearten ergänzt. Diese Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, denn in ihr sind die das Tschadbecken betreffende und zum Vergleich der Keramikinventare herangezogene Literatur berücksichtigt.

Was versteht man eigentlich unter dem Begriff Roulette?

Als Roulette bezeichnet man kleine rundliche zylinderförmige Objekte aus natürlichen oder künstlichen Materialien (z. B. pflanzlich, metall), die über die noch feuchte Oberfläche eines Keramikgefäßes gerollt werden und Eindrücke von sich wiederholenden Bändern im Ton hinterlassen (Soper 1985: 30). Sinngemäß ist ein Roulette ein Rollrad oder Rollstab. Das Roulette muß nicht unbedingt wie ein Rad über den Ton gerollt werden, sondern kann einfach in den Ton eingedrückt werden, ähnlich einem Kamm oder Spatel. Eine Führung in Wiegebandtechnik ist ebenso möglich.

Soper sieht für die Klassifikation der Rouletteobjekte vier Kategorien vor, die er auf das Herstellungsmaterial und die dadurch bedingte Beschaffenheit der Objekte gründet. Er unterscheidet 1) *unmodified objects* (unmodifizierte Objekte), 2) *rigid roulettes* (feste Roulettes), 3) *flexible roulettes* (biegsame Roulettes) und 4) *composite roulettes* (kombinierte Roulettes) (Soper 1985: 31).

Unter die erste Kategorie fallen z. B. entkernte Maiskolben oder andere pflanzliche Objekte (Soper 1985: 31ff). In der zweiten Kategorie ist das Roulette aus festem Material (z. B. Holz) hergestellt, in das ein Muster eingearbeitet ist (Soper 1985: 33). Die dritte Kategorie macht laut Soper den größten Anteil der Roulettearten aus. Biegsame Roulettes bestehen aus einem oder mehreren Elemente(n), die auf unterschiedliche Art und Weise (zwirnen/drehen, kneten, flechten) manipuliert werden können. Objekt und Muster werden nicht nur durch die verschiedenartigen Manipulationen beeinflusst, sondern auch dadurch, ob die verwendeten (zumeist pflanzlichen) Elemente einen runden oder flachen Querschnitt besitzen. Deshalb unterteilt Soper die Kategorie *flexible roulette* in *string* (Schnur) und *strip* (Band) *roulette* (Soper 1985: 33ff). Roulettes der vierten Kategorie sind aus mindestens zwei Teilen zusammengesetzt. Davon macht der erste Teil die mehr oder weniger feste vertikale Komponente aus, um die das zweite bewegliche Element auf unterschiedliche Art und Weise gelegt wird (Soper 1985: 40f).

Hurley berücksichtigt zur Gliederung seiner Roulettearten andere Kategorien als Soper. Seine Analyse beinhaltet, um Sopers Einteilung zu folgen, zahlreiche Varianten biegsamer Schnurroulettes sowie verschiedene Arten kombinierter Roulettes. Die anderen Kategorien Sopers finden sich hier nicht. Hurley unterteilt die Roulettearten anhand der Anzahl der verwendeten Schnüre und die Art und Weise ihrer Manipulation, d. h. seine Gliederung orientiert sich ausschließlich an der Konstruktion des Objekts. Daraus ergeben sich für ihn zwei Hauptgruppen: 1) *Manipulations of single cords* (Manipulationen einzelner Schnüre), 2) *Manipulations of multiple cords* (Manipulationen mehrerer

Schnüre), zu denen er auch *cord-wrapped sticks* (Schnur-umwickelte Stäbe)¹ und *cord elements in fabrics* (Schnurelemente in Geweben) zählt. Die erste Gruppe weist drei Kategorien von Manipulationen auf: a) *z and s twisted combinations* (z- und s-gezwirnte/gedrehte Kombinationen), b) *knotted and looped cords* (geknotete und geschlungene Schnüre), c) *counter-wrapped cords* (gegenläufig umwickelte Schnüre). Für die zweite Gruppen sind die Manipulationen a) *tied cords* (zusammengebundene Schnüre), *braided cords* (geflochtene Schnüre) vorgesehen. Desweiteren werden für die *cord-wrapped sticks* (Schnur-umwickelte Stäbe) die Anzahl der Stäbe und die Art, wie die Schnur um den Stab gewickelt und befestigt wird, unterschieden.

Ein Vorteil an Sopers Gliederung ist, daß sie sich an Roulettearten auf prähistorischer afrikanischer Keramik orientiert und wichtige Arten enthält (*unmodified objects, rigid roulette, flexible strip roulette*), die bei Hurley fehlen. Zum Teil ist dies durch Hurleys unterschiedliche Gliederung bedingt. Sopers System ermöglicht eine Unterteilung der Roulettes in größere Gruppen, ohne von Beginn an zu sehr ins Detail zu gehen. Zur Einordnung der auf der Keramikscherbe erhaltenen Rouletteverzierung ist es zunächst wichtiger zu erkennen, ob z. B. eine Schnur mit rundem oder eckigen Querschnitt oder ein kombiniertes Roulette verwendet wurde, als die Anzahl der manipulierten Schnüre. Die weitere Differenzierung des Roulette hängt davon ab, zu welcher Kategorie es gehört. Bei unmodifizierten Roulettes muß sie über das Objekt, bei festen Roulettes über das Muster und bei biegsamen und kombinierten Roulettes über die Art der Manipulation ihrer Elemente erfolgen. Ein Manko der Arbeit Sopers ist, daß er zwar einige (geläufige) Manipulationen zeigt, diese zum Teil aber nur unzureichend erklärt und weitere nur erwähnt. Darüber enthält Hurleys Arbeit sehr viel mehr Informationen. Unabhängig von Hurleys zwei Hauptgruppen (Manipulationen einzelner und mehrerer Schnüre), können die von ihm gezeigten Manipulationen (Zwirnen, Knoten, Schlingen, Flechten, Zusammenbinden, gegenläufiges Umwickeln) zur näheren Unterteilung von biegsamen und zum Teil auch von kombinierten Roulettes herangezogen werden. Nach Bestimmung der Art der Manipulationen sind weitere feinere Differenzierungen (z. B. Anzahl der Stränge, aus der die Schnur zusammengesetzt ist, Anzahl der Schnüre) möglich.

Aus der Kombination von Sopers und Hurleys Arbeiten wurde zur Gliederung der Roulettes von Kursakata, Mege und Ndufu das in **Abb. 39b** gezeigte System entworfen. Unmodifizierte Objekte fehlen in dem System. Ihr Gebrauch ist auf den Fundplätzen nicht nachgewiesen worden.

Die verschiedenen Roulettearten der Fundplätze und ihre Anwendungen lassen sich wie folgt zuordnen.

Kombiniertes Roulette (*composite roulette*):

Die ältesten Roulettes der *firki*-Region Nordost-Nigerias gehören zur Gruppe der kombinierten Roulettes (*composite roulette*). Es ist das sogenannte *cord-wrapped stick* (Schnur-umwickeltes Stabroulette) oder *cord-wrapped cord roulette* (Schnur-umwickeltes Schnurroulette) (**Abb. 42a.1a**,

¹ Nach Sopers Einteilung gehören *cord-wrapped sticks* zur Gruppe der *composite roulettes* (kombinierte Roulettes).

Abb.42b.1a). Der Schaft des Roulette besteht entweder aus flexiblen oder festen Stücken aus Knochen, Holz und anderen haltbaren Materialien oder aus einer biegsamen Schnur bzw. einem Bündel von Schnüren. Um den Schaft wurde eine einfach gewirnte Schnur gewickelt, in diesem Fall so dicht, daß zwischen der Umwicklung fast keine Lücke entsteht, und der Schaft nicht zu sehen ist (Soper 1985: 39f., Hurley 1979: 86f, 108). Die Verwendung eines festen oder eines biegsamen Schafts kann man nach Hurley daran erkennen, ob die Abdrücke eher geradlinig oder leicht kurvig verlaufen (Hurley 1979: 106). Die Beschaffenheit des Schafts in unserem Fall muß offen bleiben, und das Rouletteobjekt möchte ich allgemein als *cord-wrapped stick* bezeichnen. Im LSA wurde das Objekt immer über die Oberfläche des Gefäßes gerollt, wodurch ein Abdruck aus schmalen vertikalen oder horizontalen Reihen entsteht, die aus schräg verlaufenden ovalen Elementen zusammengesetzt sind. Hierin zeigt sich ein wichtiges Kriterium zur Identifikation zusammengesetzter Rouletteobjekte. Die Richtung der parallelen Reihen ist nicht zwangsläufig schräg, wie bei den biegsamen Roulettes, sondern je nach Richtung der Umwicklung und Führung des Objekts über den Ton (vergleiche Hurley 1979: 87, 89) zumeist vertikal oder horizontal.

In der zweiten Hälfte des EIA und besonders im LIA wird nahezu dasselbe Objekt benutzt, welches als *cord-wrapped stick with spacing* (Schnur-umwickeltes Stabroulette mit Lücke) (**Abb. 42a.1b, Abb. 42b.1b**) definiert ist. Der Unterschied besteht in dem Freiraum, der zwischen jeder Umdrehung der Schnur um den Schaft gelassen wurde (Soper 1985: 40, Hurley 1979: 86f). Gewöhnlich wurde das Objekt in verschiedenen Richtungen über das Gefäß gerollt (**Abb. 42a.1c, Abb. 42b.1c**). Dadurch entsteht ein Muster aus kurzen sich überkreuzenden und in verschiedene Richtungen verlaufende Reihen. Charakteristisch für die Rouletteart sind die zwischen den tiefer liegenden Reihen erhöhten Stege, die die Abdrücke der beim Objekt vorhandenen Zwischenräume darstellen. Die Verzierung mit Hilfe dieses Roulette kann von solchen in Ritz- oder *carved roulette*-Technik gut unterschieden werden, denn in den tiefer liegenden Partien sind die Abdrücke der Schnur (schräge ovale Elemente) in der Regel sichtbar.

Im LIA wurden die Füße der Dreifußgefäße (*tripods*) häufig mit einzelnen Eindrücken eines *cord-wrapped stick with spacing roulette* verziert. Der Abdruck gibt Länge und Breite des Schafts wieder und ist in mehrere kurze horizontale Reihen unterteilt. Höhere Stege wechseln sich mit tiefer liegenden Reihen von Schnureindrücken ab. Das Eindrücken eines *cord-wrapped stick (with spacing) roulette* in den Ton ist im EIA selten und während des LSA in der *firki*-Region gar nicht verbreitet. Camps-Fabrer hebt eine solche Anwendung eines Roulette mit festem oder flexiblen Schaft für die Verzierung neolithischer Keramik aus der Sahara und dem Sudan hervor. Wird das Roulette (mit und ohne Lücke in der Umwicklung) parallel in den Ton gedrückt, dann entstehen ihrer Ansicht nach Motive, die schwer von solchen in Ritztechnik und Kammstichtchnik unterschieden werden können. In der französischsprachigen Literatur wird das Objekt deshalb auch sehr irreführend als *peigne filé rigide ou souple* bezeichnet (Camps-Fabrer 1966: 446f). Die Photos, die Camps-Fabrer zur Beweisführung präsentiert, sind nicht wirklich überzeugend (vergleiche auch Soper 1985: 41). In zwei

Fällen könnte es sich um einzelne Abdrücke eines *cord-wrapped stick with spacing roulette* handeln, aber der Ausschnitt der Photos ist zu klein, um dies mit Sicherheit behaupten zu können (Pl. L1 oben links, Pl. L3 oben rechts). Ein zweites Beispiel zeigt eindeutig eine Kammstichverzierung (Pl. L1 unten links) und ein drittes Beispiel die Verzierung mit einem *twisted string roulette*, genauer gesagt *looped twisted string roulette* (siehe unten) (Pl. LI4). Die diagonalen Reihen auf Keramik in Pl. XLV2 stammen vermutlich ebenfalls von einem *twisted string roulette*. Leider sind die Eindrücke auf dem Photo nicht deutlich zu erkennen. An diesen Beispielen werden die Probleme in der Identifikation und Abgrenzung von Roulette- zu anderen Verzierungstechniken sowie die Unterscheidung einzelner Roulettetechniken voneinander deutlich. Die ovalen rundlichen Eindrücke einer Schnur von einem zusammengesetzten Roulette lassen sich von denen eines Kamms mit runden Zähnen z. B. durch Fasern im Material, die als kleine dünne Linien erkennbar sind, unterscheiden. Sowohl die Einzeleindrücke als auch der Abdruck eines abgerollten *twisted string roulette* hinterlassen eine ganz andere Art von Eindrücken als ein *cord-wrapped stick (with spacing) roulette* (siehe unten). Wahrscheinlich ist es in Bezug auf die Verzierung neolithischer Keramik mit einem eingedrückten *cord-wrapped stick (with spacing) roulette* häufig zu falschen Schlußfolgerungen gekommen, d. h. entsprechende Angaben müssen sorgfältig überprüft werden (vergleiche Soper 1985: 46).

Ferner können Matten oder Geflechte allgemein ähnliche Muster erzeugen wie Roulettes. Laut Camps-Fabrer bereitet es Schwierigkeiten, die Einzeleindrücke eines *cord-wrapped cord roulette* (*peigne filété souple*) von Mattenabdrücken zu unterscheiden. Sie führt zwei Kriterien zur Differenzierung beider Techniken an. Die Mattenabdrücke auf einem Gefäß sind generell nicht so tief und nicht so gut sichtbar, und die einzelnen Eindrücke eines *cord-wrapped cord roulette* erzeugen keine regelmäßigen Reihen. Auf dem Photo eines Keramikgefäß, das entweder mit einer Matte oder einem *peigne filété souple* verziert sein soll, ist die Verzierung nicht deutlich sichtbar. Die diagonalen Reihen lassen aber eher an eine *twisted string roulette*-Verzierung denken, als an die zuvor genannten Möglichkeiten (Camps-Fabrer 1966: 447, Pl. XLV2). Vermutlich denkt Camps-Fabrer bei Mattenabdrücken an die Dogon-Matte, da sie die Dogon als Beispiel für Töpfer, die Matten zur Herstellung der Keramik verwenden, anführt (Camps-Fabrer 1966: 447ff). Der Hinweis ist nicht unberechtigt. Längs- und Querfäden der Dogon-Matte bestehen wie die Schnur eines *cord-wrapped cord roulette* aus einfach gezwirnten Schnüren, wodurch eine Verwechslung mit einem eingedrückten *cord-wrapped cord roulette* möglich ist. Hurley weist darauf hin, daß ein Pseudo-Matteneffekt auch dann entsteht, wenn ein Roulette aus mehreren Stäben, die mit einer Schnur umwickelt sind, zusammengesetzt ist und abgerollt wird (Hurley 1979: 104).² Es entstehen dann gleichmäßige vertikale parallele Reihen aus leicht gegeneinander versetzten Elementen, ähnlich der Dogon-Matte.

² Bedaux und Lange präsentieren das Photo eines Rouletteabdrucks mit Pseudo-Matteneffekt von einer Keramik der *Bandiagara Falaise* in Mali. Nach ihrer Interpretation handelt es sich um Roulette Typ 4 nach de Meulemeester (Bedaux & Lange 1983: 8, fig. 1, 1g2), das aus mehreren Strängen besteht, um welche Schnüre dicht und spiralförmig geflochten sind (de Meulemeester 1975: 210). Somit wäre es ein *cord-wrapped cord roulette*. Vom Abdruck her ist die Verwendung eines *cord-wrapped stick* aus mehreren Stäben, die mit einer Schnur umwickelt sind (siehe Hurley 1979: 104), auch möglich.

Mit Hilfe des Wulsthalbflechtens (für die Technik vergleiche **Abb. 40c.4-5**) lassen sich Muster hervorbringen, die mit einem abgerollten *cord-wrapped stick roulette* (ohne Lücke) vergleichbar sind. Ein aus Nigeria stammendes Tablett bezeugt dies. Allerdings erscheinen die schrägen ovalen Elemente, aus der die parallelen Reihen des Tablett zusammengesetzt sind, im Abdruck eckiger als bei einem *cord-wrapped stick roulette*.

Von anderen Archäologen, die im Tschadbecken gearbeitet haben, werden Motive und Objekt eines abgerollten *cord-wrapped stick (with spacing) roulette* folgendermaßen interpretiert. Nach Rapp ist das verwendete Objekt ähnlich dem von Camps-Fabrer beschriebenen *peigne filété*. Er definiert das Roulette als *rouleaux de cordelette avec support*, wobei mit *cordelette* ein einfach gezwirnter Faden gemeint ist (Rapp 1984: 56, fig. 16). Lebeuf hat weder präzise Beschreibungen noch Definitionen von Motiven in Roulettetechnik gegeben (Lebeuf 1962: 70f). Aus Vergleichen von Photos/Zeichnungen und der Beschreibung des Keramikmaterials im Text läßt sich ableiten, daß er unter dem Abdruck eines *cord-wrapped stick roulette* ein „roulage d’une molette³ de paille tressé“ oder „(impression de) molette de paille“ versteht (Lebeuf 1962: 39, 42, 71, Lebeuf et al. 1980: 121). Übersetzt wäre dies ein Roulette aus geflochtenem Stroh. Die Beschreibung gibt den Eindruck des Autors wieder, aber basiert nicht auf technischen Überlegungen zur Rekonstruktion der Verzierung. Der Begriff *tressé* kann ohne nähere Erläuterung verwirren. Er bedeutet übersetzt flechten. Aber zwischen der Zwirnung eines Fadens oder dem Flechten von Fäden bestehen Unterschiede.

Im EIA kommen weitere zusammengesetzte Roulettearten, wenn auch nur in geringen Mengen, in Gebrauch. Hierzu zählt das *fishnet* oder *crisscross cord-wrapped stick roulette* (fischnetzartig oder kreuzweise umwickeltes Stabroulette) (**Abb. 42a.1d, Abb. 42b.1d**) (Hurley 1979: 96). Das Fundament bildet ein Schaft, um den eine einfach gezwirnte Schnur in größeren Abständen schräg in zwei Richtungen, d. h. sich überkreuzend, gewickelt ist. Auf diese Art und Weise wird ein x-förmiges Muster oder Kreuzgitter-Muster im Abdruck produziert. Zwischen den sich kreuzenden Schnureindrücken ist die Fläche eben, und es sind keine weiteren Abdrücke zu erkennen. Der Schaft des Roulette bestand daher aus einem glatten und eher festen Material. Bei Hurley gehört diese Art von Roulette zu den *cord-wrapped sticks with split stick foundation and terminal initiation*. *Split stick foundation* bezieht sich auf die Methode, wie die Schnur am Schaft befestigt wird. Dies kann durch Perforation oder Spaltung des Schaftes geschehen, wobei die Schnur durch die Perforation oder in den Spalt geschoben wird. Unter *terminal initiation* versteht Hurley die Umwicklung des Schaftes mit einer Schnur von einem Ende zum anderen (Hurley 1996: 90, 96). De Meulemeester hat vergleichbar verzierte Keramik aus Kororofa (Nigeria) identifiziert. Die Scherben zeigen „linear cord impressions lying apart“ (de Meulemeester 1975: 211) u. a. in kreuzförmiger Anordnung. Er vermutet jedoch, daß ein einfaches *cord-wrapped stick with spacing roulette* verwendet wurde, welches in zwei sich kreuzenden Richtungen über den Ton gerollt wurde (de Meulemeester 1975: 210f, plate XLI 1-4).

³ Nach Balfet ist ein *molette* ein zylindrisches Objekt mit einer maximalen Länge von 0,4 cm. Zylindrische Objekte, die über die Länge hinausgehen, definiert er als *rouleau*. Rapp hat darauf aufmerksam gemacht, daß ein *molette* nach Lebeuf in Wirklichkeit ein *rouleau* ist (Rapp 1984: 108).

Generell ist die Entstehung des Musters auf diese Art und Weise ebenso vorstellbar. Die Unterschiede zwischen beiden Techniken dürften in der Art und Weise, wie sich die Schnüre kreuzen, der Regelmäßigkeit des Musters und dem mehrfachen Ansetzen des Objekts zu erkennen sein, vorausgesetzt die Scherbe ist groß genug. Im Falle von de Meulemeesters Vorschlag verläuft eine Reihe von Schnüren immer über die andere Reihe. Das obere und untere Ende des Musters wird vermutlich keinen regelmäßigen Abschluß besitzen, und das Roulette muß zur Abdeckung einer größeren Fläche mehrmals neu angesetzt werden. Bei der Verwendung eines *crisscross cord-wrapped stick roulette* zeigt Hurley verschiedene Möglichkeiten zur Umwicklung des Stabes auf. Dabei können die Schnurreihen sowohl abwechselnd über- und untereinander, als auch gleichmäßig in eine Richtung über- oder untereinander verlaufen (Hurley 1979: 96ff). Weiterhin dürfte der Verlauf des Musters im Abdruck bei der Verwendung eines solchen Roulette regelmäßiger sein, als bei der Verwendung des Roulette im Sinne de Meulemeesters.

Zusammen mit *crisscross cord-wrapped sticks* treten auch sogenannte ***counter-wrapped cords*** (mit gegenläufiger Schnur umwickeltes Schnurroulette) (Hurley 1979: 80f) im EIA auf, bei denen zwei Typen unterschieden werden konnten. Der Schaft der *counter-wrapped cords* ist biegsam und besteht aus einer verschiedenartig manipulierten Schnur, im Falle von Typ 1 vermutlich ein *twisted string roulette*. Um die Schnur wurde, vergleichbar einem *crisscross cord-wrapped stick*, eine zusätzliche einfach gezwirnte Schnur kreuzweise gewickelt (**Abb. 42a.1f, Abb. 42b.1f**). Wenn das Objekt abgerollt wird, hinterläßt die zusätzliche Schnur den Abdruck eines Kreuzgittermusters, der über die in eine Richtung schräg verlaufenden Abdrücke der Kernschnur zu liegen kommt. Beim Abrollen wird die höher positionierte zusätzliche Schnur tiefer in den Ton eingedrückt als die Kernschnur. Der Vorgang bewirkt, daß die Abdrücke der Kernschnur nicht immer klar und deutlich oder teilweise gar nicht im Abdruck zu sehen sind. Dann können die Abdrücke eines *counter-wrapped cords* nur schwer von einem *crisscross cord-wrapped stick* unterschieden werden (siehe auch Hurley 1979: 80). Zur Unterscheidung des Typs 1 von Typ 2 läßt sich Typ 1 als *counter-wrapped cord in two directions* (in zwei Richtungen gegenläufig umwickeltes Schnurroulette) bestimmen. Die Kernschnur von Typ 2 der *counter-wrapped cords* bildet ein *twisted string roulette*, um daß eine einfach gezwirnte Schnur auf Lücke in eine Richtung gewickelt wurde (**Abb. 42a.1e, Abb. 42b.1e**). Das Muster besteht aus den diagonalen Reihen eines *twisted string roulette*, über die in entgegengesetzter Richtung und in größeren Abständen, ähnlich einem *cord-wrapped stick with spacing roulette*, die Schnureindrücke der zusätzlichen Schnur verlaufen. Im Gegensatz zu Typ 1 sind die Eindrücke der Kernschnur auf den Scherben deutlich zu erkennen. Typ 2 kann als *counter-wrapped cord in one direction* (in eine Richtung gegenläufig umwickeltes Schnurroulette) bestimmt werden. Auf den Fundplätzen ist Typ 2 nur in Kursakata nachgewiesen. Im übertragenen Sinne gehören die *counter-wrapped cords* zur Gruppe der *cord-wrapped cords* oder *cord-wrapped sticks* mit biegsamen Schaft. Typ 1 könnte man auch als *crisscross cord-wrapped cord* und Typ 2 als *cord-wrapped cord with spacing* definieren.

Crisscross cord-wrapped sticks sind nichts anderes als *cord-wrapped sticks* mit festem Schaft. Aus diesem Grund sind *counter-wrapped cords* den kombinierten Roulettes im Sinne Sopers zuzurechnen. Für das Tschadbecken ist die Verwendung von *crisscross cord-wrapped sticks* und *counter-wrapped cords* zuvor nicht erwähnt oder abgebildet worden.

Gezwirntes biegsames Schnurroulette (*twisted string roulette*):

Biegsame Roulettes aus Strängen mit rundem Querschnitt treten in der *firki*-Region ab dem EIA in Erscheinung. Wie oben erwähnt, gibt es verschiedene Vorgänge, sie zu manipulieren. Die wichtigste Art ist das Zwirnen oder Drehen einzelner Faserstränge zu einer Schnur, wobei die Beschaffenheit und Anzahl der verwendeten Stränge sowie die Festigkeit und Anzahl der Drehungen variabel sind. Das sogenannte *twisted string roulette* (gezwirntes Schnurroulette) (**Abb. 42a.2.1a, Abb. 42b.2.1a**), welches im EIA in der *firki*-Region Nordost-Nigerias dominant ist, wird durch zweifaches Zwirnen hergestellt. Dazu werden zwei Stränge einzelner Fasern (oder ein Faserstrang doppelt genommen) einmal mit sich selbst gezwirnt, doppelt genommen und ein zweites Mal gezwirnt (Hurley 1979: 28, Rapp 1984: 59, Soper 1985: 35). Eine Schnur, die nur aus einmal mit sich selbst gedrehten Strängen besteht (wie im Falle des *cord-wrapped stick roulette*), könnte man als *simple twisted string roulette* bezeichnen. Das *twisted string roulette* (aber auch andere gezwirnte Schnurroulettes) ist von dem eines kombinierten Roulette durch die diagonalen Reihen im Abdruck zu unterscheiden, wenn es horizontal über den Ton gerollt wird. Innerhalb der Reihen sind leicht schräg verlaufende rechteckige Elemente zu erkennen, deren Schmalseiten abgerundet und deren Längsseiten leicht kurvig sind (Rapp 1984: 59). Hurley bezeichnet die diagonalen Reihen als Segmente und die rechteckigen Elemente als Perlen. Der Einzeleindruck eines *twisted string roulette* besteht aus mehreren aneinandergereihten diagonalen Einheiten, den Segmenten, die sich aus der letzten Zwirnung der Stränge ergeben. Die Segmente sind bei einem *twisted string roulette* in vier Perlen unterteilt. Sie spiegeln die Anzahl der Stränge wider, aus denen ein *twisted string roulette* hergestellt ist. Im abgerollten Eindruck sind die Segmente als parallele diagonale Reihen sichtbar und die Perlen in Form der rechteckigen Elemente, aus denen die Reihen zusammengesetzt sind (Hurley 1979: 5ff). Im Keramikmaterial von Kursakata, Mege und Ndufu sind neben den gewöhnlich großen Abdrücken eines *twisted string roulette* feine (**Abb. 42a.2.1b, Abb. 42b.2.1b**) und grobe Varianten vorhanden. Bei der groben *twisted string roulette*-Art (**Abb. 42a.2.1c, Abb. 42b.2.1c**) fällt auf, daß die Perlen innerhalb der Reihen mitunter nochmals in drei senkrechte Abteilungen unterteilt sind. Diese Unterteilung der Perlen weist darauf hin, daß das Roulette nicht zweifach, sondern dreifach gezwirnt wurde (Hurley 1979: 44f, Rapp 1984: 59f.). Ein solches Roulette könnte man als *double twisted string roulette* (doppelt gedrehtes Schnurroulette) definieren.⁴ Hurley und Soper unterscheiden zwischen *twisted string roulette* in z- und s-Kombination, wobei sich die Kombination auf die letzte Drehung der Stränge bezieht. Fallen die Segmente der

⁴ Korrekterweise müßte man eine einfach gezwirnte Schnur als *simple*, eine zweifach gezwirnte als *double* und eine dreifach gezwirnte als *three time twisted string roulette* definieren. Da aber in der Literatur der Terminus *twisted string roulette* für eine zweifach gedrehte Schnur üblich geworden ist, ist eine dreifach gedrehte Schnur dann ein *double twisted string roulette*.

Rouletteschnur von links oben nach rechts unten, dann liegt eine links-Drehung oder z-Drehung der Stränge vor. Bei der umgekehrten Reihenfolge, von rechts oben nach links unten, handelt es sich um eine rechts-Drehung oder s-Drehung. Wird die Rouletteschnur einzeln eingedrückt oder abgerollt, dann erscheint die Drehung in umgekehrter Reihenfolge (Hurley 1979: 6, Soper 1985: 35, fig. 3). Daneben gibt es Scherben mit Abdrücken diagonaler Reihen eines *twisted string roulette*, die in zwei Felder unterteilt sind. Die Reihen des oberen Feldes verlaufen entgegengesetzt zu den Reihen des unteren Feldes. Zunächst könnte man annehmen, daß zwei *twisted string roulette*-Objekte untereinander abgerollt wurden. Davon besitzt das eine Roulette eine s-Drehung und das andere eine z-Drehung oder umgekehrt. Die Regelmäßigkeit der gegenüberliegenden Reihen stellt jedoch diese Methode in Frage. Hurley dokumentiert einen alternativen Vorgang, den er unter der Kategorie *looped cords* zusammenfaßt (Hurley 1979: 86ff). Für ihre Konstruktion wird eine Schnur doppelt genommen und in die Schlaufe einer zweiten Schnur eingehängt. Beide Hälften der Schnur werden separat voneinander weiter manipuliert. In diesem Fall bestehen die ineinander gehängten Hälften aus einmal mit sich selbst gezwirnten Schnüren (einem *simple twisted string roulette*), die dann in verschiedenen Drehrichtungen zu einem *twisted string roulette* gezwirnt werden. Das Zusammenfügen der Schnüre ist im Abdruck durch „a row with a micro-chevron or zigzag pattern“ (Hurley 1979: 70) zu erkennen. Von einer Differenzierung zwischen s- und z-förmigem *twisted string roulette* sowie *looped twisted string roulette* wurde bei der Aufnahme abgesehen, da die Konstruktion der Schnur an sich gleich bleibt.

Camps-Fabrer nimmt ein hohes Alter für die Verwendung von *twisted string roulette*, daß sie als *rouleau de pailles et fibres tressées* bezeichnet, zur Verzierung von Keramik an. Gleichzeitig zieht sie den häufigen Gebrauch des Roulette aber in Zweifel. „En effet, tous les tessons examinés offrent des caractères attribuables à roulette, ont été décorés au peigne, filété ou non, souple ou rigid“ (Camps-Fabrer 1966: 447). Auf Tafel LI 4 bildet sie ein komplettes Gefäß ab, das eindeutig mit einem *twisted string roulette* verziert ist und von ihr zu Unrecht als *peigne filété souple* identifiziert wird. Ihr Problem ist es, biegsame Schnurroulettes von kombinierten Roulettes zu unterscheiden. Außerdem belegen mehrere Fundplätze, daß neolithische Keramik aus der Sahara *twisted string roulette*-verziert wurde (siehe Kapitel 10).

In der Literatur zur Archäologie des Tschadbeckens finden sich verschiedene Bezeichnungen für *twisted string roulette*. Lebeuf umschreibt Motiv und Roulette als *roulage d'une molette de cordelette* (Lebeuf 1962: 71) oder *impression de molette de cordelette* (Lebeuf et al. 1980: 120, fig. 72). Treinen-Claustre spricht ganz allgemein von *roulette de cordelette*. Es ist zu vermuten, daß Holl unter *impression à la roulette simple* (Holl 1988: 160, 169) ein *twisted string roulette* versteht. Marliac bezeichnet ein *twisted string roulette* als *cordé simple* (Marliac 1991: 734). Gebräuchlicher scheint im Französischen der Begriff *roulette à la cordelette torsadée* (*roulette torsadée*, *cordelette torsadée*) zu sein (Gallay 1981, Desmedt 1991, Lingané 1995). Durch ihn wird die Konstruktion des Roulette am besten beschrieben. Der bei Connah gefundene Begriff *twisted cord roulette* ist dem Begriff *twisted*

string roulette ähnlich (Connah 1981: 59). Nach Soper ist aber die Verwendung von *string* anstelle von *cord* zur Beschreibung von Fasersträngen mit rundem Querschnitt präziser (Soper 1985: 31). Neben *twisted string roulette* trifft der Terminus *twisted twine roulette* (MacDonald 1996) die Art des Roulette auch sehr gut, denn *twine* läßt sich mit Zwirn übersetzen. Rapp gruppiert das *twisted string roulette* in die Kategorie *rouleaux de vannerie* mit der zusätzlichen Erklärung, daß zur Herstellung „lanières torsadées tirées de feuilles végétales“ verwendet wurden, wie er es bei den Kotoko beobachtet hat (Rapp 1984: 59, 109, fig. 16). Der Begriff *vannerie* in diesem Zusammenhang ist irreführend, da er an Geflechte erinnert. Rapp ist sich dieses Widerspruchs bewußt (Rapp 1984: 109). Der Unterschied zwischen *rouleaux de cordelette avec/sans support* (wozu nach ihm ein *cord-wrapped stick roulette* gehört) und *rouleaux de vannerie* liegt darin, daß im ersten Fall *fil* (= Fäden) und im zweiten Fall *lanières* (= Riemen) verwendet wurden. Rapp nimmt eine ähnliche Differenzierung der Materialien der Schnüre wie Soper (bei ihm *string* und *strip*) vor. Im Falle des *twisted string roulette* irrt sich Rapp jedoch in seiner Zuweisung. Auch wenn die Kotoko als Ausgangsmaterial pflanzliche Fasern mit eckigem Querschnitt (= *lanières*) verwenden, so werden diese Fasern bei der Herstellung des Roulette zu rundlichen geformt. Entscheidend ist somit, ob der Querschnitt des Strangs (der Stränge) im Endergebnis rundlich oder eckig ist und in welcher Weise er (sie) manipuliert wurde(n).

Zur Gruppe der gezwirnten biegsamen Schnurroulettes gehört vermutlich auch eine weitere Variante, die im EIA zusammen mit dem *twisted string roulette* auftritt (***twisted string roulette, Variante 1***) (**Abb. 42a.2.1d, Abb. 42b.2.1d**). Der Abdruck auf den Scherben gibt die bereits vertrauten diagonalen Reihen wieder. Innerhalb der Reihen sind längliche schräg aneinander gereihte zusätzliche Reihen zu erkennen, die in Perlen unterteilt sind, und insgesamt das Muster eines einzeln eingedrückten *twisted string roulette* zeigen. Die Herstellung des Rouletteobjekts ist nicht eindeutig geklärt. Zunächst wurde in Betracht gezogen, daß es sich um ein *cord-wrapped stick roulette* handelt, um das ein *twisted string roulette* gewickelt wurde (siehe Hurley 1979: 86f). Gegen diese These spricht der diagonale Verlauf der Segmente auf den Scherben. Nach einer persönlichen Mitteilung von O. Gosselain soll es sich um ein *double twisted string roulette*, d. h. ein dreifach gedrehtes Schnurroulette handeln (siehe oben). Vergleicht man die Abbildungen eines solchen Roulette bei Hurley mit den Abbildungen auf den Scherben unseres Fundmaterials (Hurley 1979: 44f), dann sind keine Gemeinsamkeiten zwischen beiden festzustellen. Die größten Ähnlichkeiten im Aufbau des Abdrucks ergeben sich noch zu *cords* 139 und 140 bei Hurley. Sie bestehen in diesem Fall aus sieben einfach gezwirnten Schnüren, die, vier in einer Hand und drei in der anderen, nochmals mit sich gezwirnt sind. Weitere von Hurley gezeigte Varianten dieser Technik zeigen wiederum keine Ähnlichkeit zu den Abdrücken auf unseren Scherben (Hurley 1979: 60f). Das Rouletteobjekt der Schnüre 139 und 140 nach Hurley könnte man als *simple twisted string roulette of multiple sets of cords* (einfach gedrehtes Schnurroulette aus mehreren Schnüren) bezeichnen.

In der zweiten Phase des EIA ist auf den Scherben der Abdruck einer weiteren **Variante des *twisted string roulette*** zu finden, deren Muster Rapp als *canaux à fond filété* (Abb. 42a.2.1e, Abb. 42b.2.1e) beschrieben hat. Die diagonalen Reihen des abgerollten Abdrucks sind aus langen rechteckigen und sehr schmalen Elementen zusammengesetzt, deren Längs- und Schmalseiten abgerundet sind und leicht kurvig verlaufen. Nach Rapp wurde das Roulette folgendermaßen hergestellt: „Nos essais de reconstitution démontrent que l’outil consistait plutôt en une corde composée de deux torons, eux-mêmes constitués de plusieurs fils (= double torsion) (Rapp 1984: 58). „Cordelettes torsadée et enroulées autour d’un axe“ (fig. 15). Laut Rapps Klassifikation gehört das Instrument in seine Gruppe der „rouleaux de cordelette sans support.“ Dies bedeutet, daß zur Herstellung des Objekts Fäden (= *fils*) verwendet wurden (siehe oben). Wenn ich die Beschreibung richtig verstanden habe, steht *canaux à fond filété* für ein *simple twisted string roulette* (einfach gewirntes Schnurroulette) für das mehrere Fäden einmal miteinander verzwirnt wurden. Leider ist es mir nicht gelungen nachzuweisen, ob diese Rekonstruktion stimmt oder nicht. Bei Hurley habe ich keine Abbildung gefunden, die diesem Roulette eindeutig entspricht, obgleich Hurleys cords 129-130 der oben zitierten Beschreibung von Rapp entsprechen dürfte. Das Instrument wurde nach Rapps Vermutung sowohl abgerollt als auch wiederholt einzeln eingedrückt (Rapp 1984: 58). Der Einzeleindruck muß der schematischen Zeichnung des Objekts nach Rapp entsprechen (siehe Rapp 1984: fig. 16). Für letztere Anwendung finden sich aber weder auf der Keramik von Kursakata, Mege und Ndufu noch unter den Abbildungen von Rapp Hinweise. Neben dem einfachen abgerollten Abdruck gibt es Scherben, bei denen die diagonalen Reihen in zwei (oder mehreren) Feldern gegeneinander versetzt verlaufen, d. h. es wurde die Variante der *looped cords* (siehe oben unter *twisted string roulette*) verwendet (Tafel 31.1-2, 4). Weiterhin können die Abdrücke des *canaux à fond filété* auch in Form eines Kreuzgittermusters angebracht sein (Abb. 42a.2.1f, Abb. 42b.2.1f). Hierbei läßt sich vermuten, daß ein s-gedrehtes Roulette dieses Typs über ein z-gedrehtes oder umgekehrt gerollt wurde. Der gekreuzte Verlauf der Abdrücke ist jedoch so regelmäßig, daß man dieses Verfahren unwillkürlich in Frage stellt und man nach einer Methode sucht, bei der ein solches Muster durch das Abrollen eines einzigen Roulette entsteht. Ob es eine solche Methode gibt, weiß ich nicht.

Von den Archäologen, die im Tschadbecken gearbeitet haben, ist es nur Lebeuf, der Zeichnungen von Keramikscherben zeigt, die mit diesem Roulettetyp verziert sind. Die Verzierung wird von ihm einmal der Gruppe der *d’impression de molette de paille* (Lebeuf et al 1980: 121, fig. 74) und ein anderes Mal der *impression de molette de cordelette* (Lebeuf 1962: 42, planche VIII 942, Lebeuf et al. 1980: 120, fig. 72, 121, fig. 73) zugeschrieben. So gewinnt man einen guten Eindruck über Lebeufs uneinheitliche Benutzung seiner eigenen Terminologie. Sie ist austauschbar und auf jede Rouletteart anzuwenden. Bedaux und Lange dokumentieren die Verwendung des *canaux à fond filété roulette* für Keramik aus der *Bandiagara Falaise* in Mali und ordnen es der Gruppe der *impression à la roulette de cordelette (cordon moyen, grossier)*, d. h. einem *twisted string roulette* zu (Bedaux & Lange 1983: 7, fig. 1 1d2, 1d3).

Geflochtenes biegsames Schnurroulette (*braided string roulette*):

Neben der wichtigsten Form der Manipulation, dem Zwrinen, gibt es noch andere Möglichkeiten, zu denen das Flechten gehört. Bereits gezwirnte Schnurroulettes können damit weiter verändert werden (Hurley 1979: 83f), jedoch ist ebenso die Verwendung unmanipulierter Fasern zum Flechten denkbar. Im Keramikmaterial der *firki*-Region wurden geflochtene biegsame Schnurroulettes in geringen Mengen ab dem EIA nachgewiesen. Soper schlägt eine Trennung zwischen Zwrinen und allen anderen Arten von Manipulationen vor. *Braiding* und *plaiting* werden von ihm unter die Kategorie *knotting* zusammengefaßt (Soper 1985: 35). Aus Kursakata, Mege und Ndufu konnten geknotete Roulettearten eindeutig von geflochtenen unterschieden werden. Eine genauere Unterteilung der Manipulationsformen ist daher sinnvoll und trägt zum besseren Verständnis ihrer Differenzierung bei. Es gibt zwei verschiedene Typen geflochtener biegsamer Schnurroulettes im Keramikmaterial. Ihnen ist im abgerollten Abdruck ein in parallelen vertikalen Reihen angeordnetes Fischgrätmuster gemeinsam. Im ersten Beispiel bestehen die Reihen aus ovalen bis eckigen Elementen, die paarweise leicht gegeneinander versetzt angebracht sind (**Abb. 42a.2.3a, Abb. 42b.2.3a**). Die Elemente des zweiten Beispiels zeigen denselben versetzten Aufbau, sind aber von der Form her länglicher und eckiger (**Abb. 42a.2.3b, Abb. 42b.2.3b**). Rapp beschreibt die erste Art der geflochtenen Roulettes als „suite de cavités ovales disposées en epi“ (Rapp 1984: 55). Für ihn besteht kein Zweifel, daß eine geflochtene Schnur „suivant le schéma „2 pris, 2 sautés“ (Rapp 1984: 55) abgerollt oder in den Ton einzeln eingedrückt wurde. Das Objekt definiert er als *cordelette tressée*, wobei der Begriff *tresser*, anders als z. B. bei Lebeuf, hier im richtigen Zusammenhang benutzt wird. Form und Aufbau der Elemente von Typ 1 der geflochtenen Roulettes sind dem abgerollten Abdruck einer bestimmten Variante des *cord-wrapped stick roulette* sehr ähnlich (Hurley 1979: 90, Rapp 1984: 55). Der Schaft des Roulette wird mit zwei nebeneinander gelegten, einfach gezwirnten Schnüren, eine in s-Drehung und die andere in z-Drehung, umwickelt. Dadurch liegen die Segmente der Schnüre, ähnlich einem geflochtenen Roulette, versetzt zueinander. Laut Rapp ist der Abdruck u. a. anhand schmaler Stege zwischen den Reihen von dem eines geflochtenen Roulette gut zu unterscheiden (Rapp 1984: 55).⁵ Die Segmente erscheinen auch weniger verschachtelt als beim Flechten. Abdrücke eines solchen *cord-wrapped stick roulette* finden sich nur vereinzelt in der *firki*-Region. Geflochtene Roulettes könnte man auch mit Matten in Körperbindung verwechseln, denn die Technik des Flechtens und somit der Aufbau des Musters verbindet sie. Die Segmente eines Schnurroulette sind aber niemals so eckig wie die Elemente einer Matte. Ebenso ist ein reihenförmiger Aufbau des Musters bei der Matte nicht gegeben. Hurley präsentiert als Beispiele für Flechten Abbildungen geflochtener Roulettes aus zwei, drei und vier Schnüren, die jeweils einfach gezwirnt sind (Hurley 1979: 84f). Das Variationspotential ist jedoch sehr viel höher, da jede Art von Schnur geflochten werden kann, und „braided cords could

⁵ Rapp geht im Gegensatz zu Hurley davon aus, daß zwei einfach gezwirnte Schnüre abwechselnd und entgegengesetzt zueinander um einen Schaft gewickelt werden (Rapp 1984: 55). Auf diese Art und Weise erreicht man aber nicht, daß die Segmente der Schnur versetzt zueinander liegen. Dies muß über die unterschiedliche Drehrichtung der Schnur erfolgen.

also be joined by loops, have supplemental cords or even be knotted“ (Hurley 1979: 84). Abdrücke auf Keramik unterschiedlich geflochtener Roulettearten sind aus Jenné-Jeno (Mali) bekannt. McIntosh interpretiert sie als geflochtene Roulettes aus zwei und drei Schnüren, allerdings wird die Art der verwendeten Schnüre von ihr nicht näher bestimmt (McIntosh 1981: 135ff, plates 6-8). Die Variationsbreite der geflochtenen Roulettearten ist in Kursakata, Mege und Ndufu gering. Wie sie genau hergestellt worden sind, läßt sich nicht eindeutig sagen. Den Illustrationen von Hurley und McIntosh zufolge, kämen für beide Typen geflochtene Roulettes aus zwei und drei Schnüren, die einfach gezwirnt sind, in Frage. Mit Ausnahme des von Rapp untersuchten Fundplatzes Sou Blama Radjil, wurde die Rouletteart zuvor bei anderen Fundplätzen im Tschadbecken nicht identifiziert.

Geknotetes biegsames Schnurroulette (*knotted string roulette*):

Die Technik des Knotens zur Manipulation gezwirnter biegsamer Schnurroulettes oder unmanipulierter Fasern wird ab dem EIA angewandt. Man erkennt sie an einer (oder mehreren) gewellten horizontalen Linie, die aus aneinandergereihten s-förmigen Elementen zusammengesetzt ist (Hurley 1979: 68ff). Insgesamt können drei Arten solcher Abdrücke im Keramikmaterial unterschieden werden. Bei dem ersten Typ handelt es sich um ein *twisted string roulette*, das einmal (oder auch mehrmals) mit sich selbst geknotet wurde (**Abb. 42a.2.2a, Abb. 42b.2.2a**). Der Abdruck besteht aus den für das *twisted string roulette* typischen diagonalen Reihen, die von einer gewellten horizontalen Linie aus s-förmigen Elementen unterbrochen werden (Soper 1985: 47). Die s-förmigen Elemente sind wie bei einem *twisted string roulette* in sich nochmals unterteilt. Der zweite Typ (**Abb. 42a.2.2c, Abb. 42b.2.2c**) besteht aus dicht aneinandergereihten, parallelen Wellenlinien, so daß die Abdrücke der Kernschnur nicht zu erkennen sind. Typ 3 (**Abb. 42a.2.2b, Abb. 42b.2.2b**) ist vom Aufbau mit Typ 2 vergleichbar, aber zwischen den parallelen Wellenlinien sind Lücken vorhanden, und die Kernschnur ist mehr oder weniger deutlich sichtbar. Bei einigen Scherben aus Kursakata wurde zur Dekoration eine zusätzliche einfach gezwirnte Schnur um ein *twisted string roulette* geknotet und dann über den Ton abgerollt. Der Knoten erscheint im Abdruck nicht als Wellenlinie, sondern aus in regelmäßigen Abständen zusammengeschnürten parallelen Reihen (**Abb. 42a.2.2d, Abb. 42b.2.2d**). Die Anzahl der parallelen Reihen ergibt sich daraus, wie oft die zusätzliche Schnur vor dem Verknoten um das Roulette gewickelt wurde (Hurley 1979: 68f). Im Falle von Typ 2 und Typ 3 läßt sich schwer feststellen, welche Kernschnur zum Knoten verwendet wurde, und ob die Wellenlinien in sich unterteilt sind oder nicht. Rapp hat auf Keramikscherben von Sou Blama Radjil Abdrücke, wie sie für Typ 2 oder Typ 3 beschrieben wurden, festgestellt. Er beschreibt sie als *empreintes spiralées* (Rapp 1984: 57). Anstelle der Knotentechnik wurde nach Rapp eine einfach gezwirnte Schnur in regelmäßigen Abständen um ein Gefäß gelegt und in den Ton eingedrückt (Rapp 1984: 57f, Fußnote 1). Er verkennt dabei, daß die ovalen Elemente einer einfach gezwirnten Schnur im Einzelabdruck von der Form her anders sind, als die durch Knoten entstehenden Wellenlinien im gerollten Abdruck. Soper differenziert zwischen zwei Arten geknoteter Schnurroulettes (nach ihm *knotted string roulette*): dem Knoten einer Schnur mit seiner Drehung (*knotted with the twist*) oder

dem Knoten einer Schnur gegen seine Drehung (*knotted against the twist*) (Soper 1984: 37f). Dafür werden ein oder mehrere Elemente in einer Reihe von Knoten miteinander verbunden (Soper 1985: 35). Die Technik des Knotens ist laut Soper von dem Vorgang zu trennen, bei der der Strang eines fertigen gezwirnten Schnurroulette (= *twisted string roulette*) einmal oder mehrfach um sich selbst geknotet wird (Soper 1984: 47). Dies entspricht der Technik, wie sie für Typ 1 dargestellt wurde. Vermutlich läßt sich unser Typ 2 mit einem *knotted string with the twist* und Typ 3 mit einem *knotted string against the twist* gleichsetzen. Der Unterschied zwischen einem *twisted string roulette* mit einem/mehreren Knoten und einem *knotted string roulette* im Sinne Sopers ist darin zu sehen, daß im ersten Fall die geknotete Schnur bereits manipuliert ist, und im zweiten Fall die Schnur allein durch Knoten hergestellt wird. Da in allen drei Fällen das Knoten die letzte Art der Manipulation darstellt, können alle drei Typen meiner Ansicht nach als *knotted string roulette* bezeichnet werden.

Verzierungen von Keramik mit Hilfe eines *knotted string roulette* werden von Lebeuf illustriert und in die Gruppe der *impression de molettes de cordelette* eingeordnet (Lebeuf et al. 1980: 120). Treffender ist der Terminus *cordé noué* von Marliac (Marliac 1991: 734). Geknotete Schnurroulettes sind nicht mit *looped cords* zu verwechseln. Hurley weist in seinem Buch darauf hin, daß durch die Technik des Ineinanderschlingens von Schnüren, sogenannte *looped cords* (siehe oben), sich Effekte gleich eines Knotens erzielen lassen (Hurley 1979: 74f).

Gezwirntes biegsames Bandroulette (twisted strip roulette):

Die Gruppe der biegsamen Roulettes wurde nach Soper in Schnur- und Bandroulettes unterteilt. Der Unterschied liegt im Material, das zur Herstellung verwendet wird. Mit dem Begriff Band soll die Art mehr steifer und flacher Faserelemente zur Herstellung von Roulettestäben unterstrichen werden (Soper 1985: 35). Von den Roulette-verzierten Keramikscherben der drei Siedlungshügel in Nordost-Nigeria ist nur eine Art von Bandroulette bekannt. Entsprechend verzierte Scherben weisen ein Muster aus diagonalen Reihen auf, die aus abwechselnd tiefer und höher gelegenen Elementen, pro Reihe leicht gegeneinander versetzt zusammengesetzt sind. Die hervorstehenden Elemente sind unterschiedlich geformt. Sie variieren zwischen ovalen bis dünnen flachen rechteckigen Formen. Ein Roulette, das beim Abrollen solch ein Muster hinterläßt, ist nach Soper als *knotted strip roulette* zu definieren „made from a single strip looped back through itself to give a roulette with a pentagonal cross-section“ (Soper 1985: 35ff). Er hebt hervor, daß das Roulette in derselben Technik wie ein *knotted string roulette* hergestellt worden ist, aber durch die Verwendung flacher Fasern ein Muster ganz anderer Art hinterläßt (Soper 1985: 37f). Mit heute noch verwendeten Roulettestäben aus Bita im Gwoza-Distrikt Nigerias und aus Mokolo in Kamerun wird beim Abrollen das oben beschriebene Muster erzeugt. Sie besitzen einen vieleckigen Querschnitt und sind in sich selbst gedreht. Ihr Aufbau entspricht aber nicht der Technik des Knotens, wie Soper ihn beschrieben hat. Vielmehr wurde ein doppelt genommener flacher Faserstrang (oder zwei flache Faserstränge) einmal mit sich selbst gezwirnt. Die beiden Stränge scheinen einem Akkordeon ähnlich zusammengefaltet zu sein, weshalb McIntosh auch von einem *pleated roulette* spricht (McIntosh 1995: 136, McIntosh & Bocoum 2000).

Dem Aufbau des Rouletteobjekts entsprechend handelt es sich um ein *simple twisted strip roulette* (Abb. 42a.3.1a-b, Abb. 42b.3.1a-b). Experimente von Wotzka zur Rekonstruktion eines *knotted strip roulette* nach Soper unterstützen die Anwendung von Zwirnen und nicht von Knoten. Er schlägt ebenfalls vor, das Objekt präziser als *twisted strip roulette* zu definieren. Rapp präsentiert von Sou Blama Radjil vier Arten von *twisted strip roulette*. Sie unterscheiden sich in der Form der hervorstehenden Perlen: quadratisch/oval, reiskornförmig, hirsekornförmig und punktförmig (Rapp 1985: 50ff). Wie im Falle des *twisted string roulette* zählt Rapp das Roulette zur Gruppe der *rouleaux de vannerie* (Rapp 1984: 50f, fig. 16). In diesem Fall hat er jedoch Recht, denn die flachen Fasern des Roulette bestimmen sein Muster. Bei den Mofou-Töpfern im Mandara-Gebiet konnte Rapp die Herstellung solcher Roulettes beobachten. Die Mofou-Töpfer „reproduisent des motifs identiques aux nôtres au moyen d’un rouleau en lanière végétale (provenant de la feuille du ronier). La potière plie la lanière en deux et lui fait subir une torsion simple“ (Rapp 1984: 51). Rapps Angaben bestätigen erneut den Vorgang des Zwirnens zur Produktion des *strip roulette*. Beim Zwirnen flacher Fasern ist die Zwirnung nicht so eng wie bei einem *twisted string roulette*. Das fertige Rouletteobjekt weist mehrere Zwischenräume auf, die bei jeder Drehbewegung während der Herstellung entstehen. Die Zwischenräume sind im Abdruck in Form von hervorstehenden Elementen erhalten. Ihre Form wird durch die Festigkeit oder den Winkel des Zwirns bestimmt (Rapp 1984: 51). Lebeuf hat die Abdrücke eines *twisted strip roulette* als *impression de vannerie* bestimmt (Lebeuf 1962: 39, planche V 680, 700), wodurch eine völlig falsche Vorstellung über das Objekt vermittelt wird. Bezeichnungen wie *nodular roulette* von Connah (Connah 1981: 59) oder *cordé gaufré* von Marliac (Marliac 1991: 734) nehmen Bezug auf das Muster, nicht aber auf die Technik des Roulette.

Festes Roulette (*rigid roulette*):

Feste Roulettes treten in der *firki*-Region Nordost-Nigeria ab dem LIA auf. Sie sind typisch für die Dekoration der *So-pots* aber nicht ausschließlich für sie vorbehalten. Es handelt sich um das sogenannte *carved wooden roulette* (Schnitzroulette, geschnitztes Holzroulette). Der runde Schaft des Roulette besteht aus Holz, in den Muster eingearbeitet sind (Soper 1985: 31, 33). Verschiedene Techniken können zur Herstellung der Muster angewandt werden. Experimente von Soper sowie David und Vidal haben gezeigt, daß Schnitzen mit einem Eisen- oder Steinobjekt sowie Brennen und Bohren in Frage kommen (Soper 1985: 33, David & Vidal 1977: 33). Wahrscheinlich ist die Dimension der geschnitzten Holzroulettes, je nach gewünschtem Muster, variabel. Nach Soper verwenden die südlichen Yoruba Holzroulettes von 5-6 cm Länge und 1 cm Durchmesser (Soper 1985: 33). Dagegen haben David und Vidal für das Keramikmaterial von Nana-Modé (Zentralafrikanische Republik) Objekte mit einer Länge zwischen 0,8 bis 2,2 cm und 0,45 bis 0,76 cm im Durchmesser rekonstruiert (David & Vidal 1977: 33. plate II). *Carved wooden roulette*-Verzierungen ließen sich auf Keramik in Mege und Ndufu durch ihre regelmäßig fortlaufenden geometrischen Motive leicht bestimmen. Die Variationsbreite in den Mustern ist eingeschränkt. Am

häufigsten wurden enge oder breite Winkelbänder auf den Scherben angebracht, gefolgt von Fischgrätmustern, die erst im Laufe des LIA üblich werden. Andere Motive wie Wellenbänder, Winkelbänder aus ovalen Dreiecken, Schachbrett- und Kreuzgittermuster sind nur in geringen Mengen nachgewiesen (Abb. 42a.4.1a-g, Abb. 42b.4.1a-g). Die Unterschiede zwischen den einzelnen Mustern sind oft nicht sehr groß, so daß eine detaillierte Differenzierung bei kleinen Scherben oder zu kleinem Ausschnitt auf den Scherben Schwierigkeiten bereiten kann (siehe Kapitel 5.2.3). Vergleichbare *carved roulette*-Muster wurden von Lebeuf und Rapp beschrieben (Lebeuf 1962: 39ff, planche V-X, Lebeuf et al. 1980: 122ff, fig. 75, 76, 78, Rapp 1984: 42ff), wobei die sehr feine Gliederung der Muster von Rapp sich nur teilweise auf das Keramikmaterial der Siedlungshügel Mege und Ndufu anwenden läßt. Lebeuf war sich über die Herstellung der Motive unsicher. Er hat verschiedene Techniken wie „roulage sur un fragment de vannerie“ oder „pressions successives d’une plate de vannerie“ angenommen (Lebeuf 1962: 70f, 49). Dies ist seiner Meinung nach bei den Mustern der Fall, wo die Register gegeneinander versetzt angebracht sind. Aber die gelegentliche Verwendung eines *carved roulette* ist für ihn ebenso möglich. „Il est possible que des molettes plates de bois taillé aient été utilisées occasionnellement“ (Lebeuf 1962: 71). Rapp nimmt bei seiner Analyse der Technik Bezug auf Lebeuf, da er den Gebrauch von einem Roulette und einer statisch eingedrückten Scheibe (Geflecht oder Holzobjekt) annimmt. Zusätzlich zieht er auch Ritztechnik in Betracht. Die fortlaufende Regelmäßigkeit eines Musters spricht nach Rapp für einen abgerollten Eindruck, die Varietät in den Elementen, die Tiefe des Eindrucks und die Anwesenheit vertikaler Stege zwischen den Registern dagegen für einen statischen Eindruck (Rapp 1984: 43ff). Die Argumente sind zum Teil unzutreffend. So hängen die Tiefe des Abdrucks und die Regelmäßigkeit der Elemente bei der Benutzung eines *carved roulette* von der Gestaltung des Musters im Holzschafte des Roulette ab. David und Vidal heben für die Verzierung mit einem *carved roulette* gerade die Tiefe und Klarheit der Abdrücke hervor (David & Vidal 1977: 33). Vertikale Stege, solange sie nicht zum Muster selbst gehören, können auch durch das erneute Ansetzen des Rouletteobjekts entstehen. Für die Motive *chevrons en relief à éléments rectangulaires* (= breites Winkelband), *en grain de blé ou d’avoine* (= Winkelbänder aus ovalen Dreiecken), *en dents de scie* (= enges Winkelband), *les figures à champ creux* (= Schachbrettmuster/Gittermuster) vermutet Rapp die Verwendung eines *carved roulette*. Dennoch bleibt die Existenz dieser Kategorie für ihn ungeklärt (Rapp 1984: 109). *Carved wooden roulette* (Soper 1985: 33) oder *carved roulette* (Connah 1981: 59) sind die üblichen englischen Termini. Im Französischen sind es *rouleau de bois gravé*, *rouleaux en bois* (Rapp 1984: 109, fig 15) sowie *roulette sculptée (en bois)* (Holl 1988: 161, Marliac 1991: 734).

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß eine Einteilung der in Kursakata, Mege und Ndufu nachgewiesenen Rouletteverzierungen gemäß den Kategorien Sopers und den gängigen Manipulationsformen nach Hurley keine Probleme bereitet. Schwieriger ist es, verständliche Termini zur Differenzierung verschiedener *twisted*, *knotted* oder *braided* Roulettearten zu finden, ohne von

Typ 1, 2 usw. sprechen zu müssen. Dafür muß die Herstellung des Rouletteobjekts eindeutig bestimmt sein, was aber nicht immer möglich sein wird. Die detaillierten Aufschlüsselungen zur Herstellung der Rouletteobjekte bei Hurley gewinnen ab diesem Punkt an Bedeutung. Trotzdem sollten zu grobe Klassifizierungen bei der Aufnahme von Rouletteverzierungen vermieden und unterschiedliche Muster von Rouletteabdrücken als eigenständiger Typ aufgenommen und dokumentiert werden.

6.3 Betrachtungen zur Veränderung im Gebrauch von Matte und Roulette

Der in den Fundinventaren häufige oder fast ausschließliche Gebrauch von Roulette und Matte wirft verschiedene Fragen auf. Ein Diskussionspunkt ist, ob Matten und Roulette Oberflächenbehandlungen mit bloßer technischer Funktion oder Instrumente zur Verzierung mit einer ästhetischen Funktion sind. Die Gründe dafür liegen in der meist flächendeckenden Uniformität der Eindrücke und ethnographischen Quellen, die eine Verwendung von Matten während des Herstellungsprozesses von Keramikgefäßen belegen. Wann aber Veränderungen der Oberfläche als Dekoration und wann als Oberflächenbehandlung zu betrachten sind, ist schwierig zu definieren, denn eine Funktion schließt nicht automatisch die andere aus. Dabei spielt auch die Funktion des Keramikgefäßes und der kulturelle Hintergrund jeder ethnischen Gruppe eine wichtige Rolle. Darüber hinaus stellt sich die Frage, was Matten- und vor allem Roulettetechnik gegenüber anderen Methoden auszeichnet. Hierzu vermerkt Soper: „the practical and aesthetic implications of the technique (Roulettetechnik) are of some interest, although they have not been analysed either by archaeologists or ethnologists at least in Africa“ (Soper 1985: 30). So liegen auch für Nordost-Nigeria keine speziellen Untersuchungen zu diesem Thema vor. Trotzdem vermutet Soper, daß die Roulettetechnik eine schnelle Methode zur Dekoration von Keramikgefäßen und daher für eine Massenproduktion gut geeignet ist (Soper 1985: 30f). Das Argument der Schnelligkeit kann aber nicht alleine ausschlaggebend sein, denn eine geübte Töpferin/Töpfer kann auch mit Hilfe eines Kamms innerhalb kürzester Zeit flächendeckende Dekorationen anbringen, auch wenn es mit einem Roulette vielleicht noch schneller geht. Am effizientesten von der Zeit her wäre die Verwendung einer Matte als Unterlage bei der Herstellung, um ein flächendeckendes Dekor auf der Gefäßoberfläche zu erzielen. Voraussetzung dafür ist aber die Beherrschung bestimmter Töpfereitechniken.

Wie in Kapitel 5.3.5 bereits ausgeführt, werden Matten als Unterlagen hauptsächlich bei der Gefäßherstellung in Handtreib- oder Schlagtreibtechnik verwendet. Nach Drost ist neben dem rein technischen Zweck „damit fast stets die Absicht einer flächenhaften Ornamentierung verbunden“ (Drost 1967: 163). Lediglich für die Tiv und Jukun aus Nigeria führt Drost Belege an, daß sie Matten als reines Verzierungsinstrument in die Oberfläche des Gefäßes nach seiner Herstellung einklopfen. Ziel der Methode ist es, das Muster in den Topf zu pressen. Hinterher wird man nur schwer feststellen können, auf welche Art und Weise die Matte auf das Gefäß aufgetragen wurde. Ein Kriterium zur Unterscheidung der beiden Methoden (Verwendung der Matte bei der Herstellung, Verwendung der

Matte als Verzierungsinstrument) könnte die Qualität des Mattenabdrucks sein, denn bei der zweiten Methode dürfte man einen sehr gut sichtbaren Mattenabdruck auf dem Gefäß erwarten. Auf den Scherben aus Kursakata, Mege und Ndufu sind die Mattenabdrücke unterschiedlich gut erhalten. Bei einigen Scherben hat man den Eindruck, daß die Oberfläche des Gefäßes nach dem Auftrag des Mattenabdrucks überglättet worden ist, was gegen die Anwendung der Methode der Tiv und Jukun sprechen würde. Bei anderen Scherben wiederum ist der Abdruck klar und deutlich zu erkennen. Dennoch möchte ich die Verwendung von Matten als reines Verzierungsinstrument für unsere Fundinventare in Frage stellen. In Anlehnung an Huysecom, stellen die als Tonschlegel interpretierten Objekte aus Mege und Ndufu einen indirekten Hinweis für die Verwendung von Matten als Unterlage beim Töpfern dar.

Nach Drost werden Schnüre oder ähnliche walzenförmige Geflechte zur Musterung bzw. Aufrauung der Gefäßoberfläche verwendet. Mehrere Beispiele aus der Sudanzone und Ostafrika bezeugen das Abrollen von Rouletteobjekten, entweder flächendeckend oder zonal begrenzt, auf Hals und Schulter eines Gefäßes (Drost 1967: 164ff).

Den Angaben Drosts kann man entnehmen, daß Oberflächenbehandlung und Verzierung bei Matte und Roulette in den meisten Fällen ineinander übergehen. Der einzige Unterschied zwischen beiden Techniken scheint darin zu liegen, daß die Verwendung von Matten häufig an bestimmte Töpfereimethoden gebunden ist, die von Roulette jedoch nicht.

Kanuri-Töpferinnen in Nordost-Nigeria bringen Rouletteverzierungen am oberen und mittleren Gefäßkörper oder als Band in der Mitte des Topfes unterhalb der Schulter an. Nach Platte dient die Verzierung in den meisten Fällen der funktionalen Handhabung, wobei in dem konkret untersuchten Beispiel als Verzierungstechniken nicht nur die Roulette-, sondern auch Ritz-, Stich- und Wulsttechniken (diese auch in Verbindung mit Roulettetechnik) eingesetzt werden (Platte 1990: 81). Allgemein beruht die funktionale Handhabung von Verzierungen auf der Verbesserung der Griffigkeit des Gefäßes und der Vergrößerung der Gefäßoberfläche zur Erhöhung der Verdunstung beim Kühlen oder der Wärmeabsorbierung beim Kochen (Soper 1985: 30f, Platte 1990: 81). Stössel fügt noch das Verdichten des Tons zur Stärkung der Gefäßwand hinzu (Stössel 1984: 59). Nach Soper sind es genau diese funktionalen Aspekte, die im Zusammenhang mit flächendeckend aufgetragenen Rouletteabdrücken eine Rolle spielen dürften (Soper 1985: 30). Selbstverständlich können solche Funktionen auch von jeder anderen Dekorationstechnik erfüllt werden.

Laut Platte werden die Roulette-bedeckten Gefäße der Kanuri als Wassergefäße (Aufbewahren, Transport), Kochgefäße und Aufbewahrungsgefäße (Kleidung, Getreide) verwendet (Platte 1990: 57). Die Dekoration der Gefäße scheint in diesem Fall nicht unbedingt an eine bestimmte Funktion gebunden zu sein, da anders verzierte Gefäße dieselben Funktionen ausüben können. Ob die Rouletteverzierung nun flächendeckend oder zonal angebracht ist, ist ebenfalls unabhängig vom Verwendungszweck der Keramikgefäße. Dagegen behauptet Okpoko für die Töpferei im Igboland Ost-Nigerias „that in most cases the functions of pots go a long way in determining their types of

decoration“ (Okpoko 1987: 450). Roulettedekorationen und andere Eindruckstechniken (Netz, Sack, Kamm) werden überwiegend auf Wasser- (Palmwein) Transport- oder Vorratsgefäße, Kochtöpfen und Schalen zur Speisezubereitung verwendet. Gefäße zur rituellen oder zeremoniellen Verwendung sind anders verziert.

Die ethnographischen Beispiele führen zu keinen klaren Schlußfolgerungen, was die Bedeutung von Matten- und Roulettetechnik ausmacht, da es für jedes Beispiel ein Gegenbeispiel gibt. Vom archäologischen Standpunkt aus betrachtet, konnten in der Entwicklung der Dekorationstechniken in Kursakata, Mege und Ndufu große Unterschiede in den letzten 3000 Jahren festgestellt werden. **Mit einer näheren Untersuchung zur Verwendung und Anordnung der Roulette- und Mattenabdrücken auf Keramik aus Kursakata, Mege und Ndufu sollen die oben angesprochenen Fragen aus archäologischer Sicht betrachtet werden.** Der fragmentierte Zustand des Keramikmaterials und die begrenzten Möglichkeiten, komplette oder nahezu komplette Gefäße zu rekonstruieren, schränken die Interpretationen ein.

Im LSA scheinen Matten und Roulettes dieselbe Funktion gehabt zu haben, denn sie teilen sich dieselben Gefäßbereiche. Beide Techniken werden flächenhaft auf den Gefäßkörper bis zum Hals oder Rand aufgetragen. Ihre Muster sind mitunter von mehrreihigen Bogenlinien begrenzt (**Tafel 17b.2, Tafel 17c.1**). Interessant ist, daß Bogenlinien auch ohne Matten- und Rouletteabdrücke im oberen Gefäßbereich angebracht werden (**Tafel 9a.2**). Der überwiegende Teil der Gefäße ist im oberen Rand-/Wandbereich mit anderen Techniken (RSW-Techniken) dekoriert, die verschiedene Motive in horizontalen Bändern formen. Soweit man aus dem fragmentierten Keramikmaterial schließen kann, gibt es keine Beispiele für die Integration von Roulettes und Matten in die Motive des oberen Gefäßbereichs. Dagegen weisen mehrere Scherben gebänderte Motive der geometrischen Gruppe (aber auch andere Motive in RSW-Technik) am Gefäßoberteil und –mittelteil auf, die im unteren Gefäßbereich von Rouletteabdrücken abgelöst werden (**Tafel 2b.2-3**). Solche Kombinationen sind auch im Zusammenhang mit Mattenabdrücken nachgewiesen. Die ganzflächige Bedeckung eines Gefäßes mit Mattenabdrücken ist wahrscheinlich ein Hinweis für die Herstellung des Gefäßes auf einer Mattenunterlage (siehe oben). Rouletteobjekte können nicht während des Herstellungsprozesses benutzt werden, aber sie können die Funktion von Matten durch das Abrollen auf der Oberfläche nach der Herstellung aufgreifen. Im LSA muß man sowohl der Matten- als auch der Roulettetechnik vermutlich eine primär technische Funktion zuschreiben. Sie wurden nebeneinander als mögliche Alternativen benutzt. Ihre technische Funktion ergibt sich aus der Beschränkung auf das Gefäßunterteil im Zusammenhang mit anderen Motivtechniken sowie aus ihrem ganzflächigen Auftrag. Die aufwendigere Gestaltung von zonal begrenzten Bandmotiven war im LSA anderen Techniken vorbehalten.

Zusammen mit der Verwendung neuer Matten- und Roulettearten im EIA treten Veränderungen im Gebrauch beider Techniken auf. RSW-Techniken werden nur noch in stark eingeschränktem Maße

eingesetzt, d. h. es waren mehr flächendeckende „Dekorationen“ gewünscht, wozu sich Roulette und Matte hervorragend eignen (siehe Kapitel 5.2.1). Die Tradition des LSA, die gesamte Gefäßoberfläche mit Matten- oder Rouletteabdrücken zu versehen, wird beibehalten. Ebenso treten Motive in RSW-Technik im oberen Gefäßbereich weiterhin zusammen mit Roulette- und Mattentechnik im unteren Gefäßbereich auf (**Tafel 1c.3**: Motiv 68 mit *knotted string roulette*). Dagegen ist die Kombination beider Techniken auf einem Gefäß neu. Rouletteabdrücke bedecken innerhalb der Kombination den oberen Gefäßbereich und Matten den mittleren und unteren Teil der Gefäßwandung (**Tafel 7.4**). Die Aufteilung beider Methoden ist technisch bedingt, denn nur der Gefäßkörper kann auf einer Matte hergestellt oder die Matte hinterher in den Gefäßkörper eingeklopft werden. Hals- und Rand eines Gefäßes oder auch das gesamte Gefäßoberteil werden nach dem Antrocknen des bereits fertiggestellten Gefäßkörpers meist separat angesetzt (siehe Kapitel 5.3.5). Bei der Kombination von Roulette und Matte nimmt die Rouletteverzierung nun den Teil des Gefäßes ein, der vorher der RSW-Technik vorbehalten war. In Phase 2 des EIA, als der Gebrauch von Roulettetechniken dominant wird und neue Roulettearten an Bedeutung gewinnen, wird die Kombination von Roulette und Matte fast vollständig von der Kombination zwei verschiedener Roulettearten auf einem Gefäß verdrängt (**Tafel 7.1-3**). Aus technischen Gründen ist die Kombination von zwei verschiedenen Mattenarten auf einem Gefäß nicht ohne weiteres möglich.¹ Im EIA werden Rouletteabdrücke erstmals zusammen mit anderen Techniken (Ritz- und Stichtechnik) kombiniert (**Tafel 6**). Allerdings ist von dieser Entwicklung der Fundplatz Mege ausgeschlossen. Man hat den Eindruck, daß die uniformen Roulettemuster mit Hilfe von Ritzlinien oder gestochenen Linien strukturiert werden sollten, oder daß sie das dazugehörige Hintergrundmuster bildeten. Beispiele für die Verbindung von Ritz- und Stichtechnik mit Mattenabdrücken fanden sich im Keramikmaterial keine. Einige wenige Keramikscherben bezeugen die Verwendung von Roulette innerhalb komplexerer Motive. Es sind mit Rouletteabdrücken gefüllte Bänder aus eingeritzten Dreiecken oder anderen geometrischen Motiven (**Tafel 6.2**). Zuerst wurde der Rouletteabdruck auf die Gefäßoberfläche aufgetragen. Nach Einritzung der geometrischen Motive mußten die „überstehenden“ Rouletteabdrücke von der Oberfläche wieder entfernt werden. Roulettes wurden im EIA jedoch nicht nur flächig, sondern auch in einem zonal begrenzten Band angebracht. Wie läßt sich die Situation im EIA interpretieren? Im Vergleich zum LSA hat sich der Gebrauch von Matten kaum geändert. Einziger Unterschied ist die größere Vielfalt der verwendeten Mattentypen ab dem EIA und die Kombination mit Roulettetechnik. Dagegen werden die Roulettetechniken in größerer Variabilität benutzt. Die Natur des Rouletteobjekts erlaubt der Töpferin/dem Töpfer eine mehr flexiblere Handhabung. Darin könnten u. a. auch die Gründe für die Verdrängung der Mattentechnik durch die Roulettetechnik liegen. Beide Techniken standen im EIA durch ihre flächendeckende Handhabung in gewisser Weise in Konkurrenz zueinander. In der zweiten Hälfte des EIA geht wahrscheinlich die Funktion der Mattentechnik in der Roulettetechnik auf. Der

¹ Eine Kombination von zwei Mattenarten ist dann denkbar, wenn beide Matten oder eine Matte nach der Herstellung in das Gefäß eingeklopft werden.

Rückgang der Mattentechnik fällt mit der Dominanz des *cord-wrapped stick with spacing roulette* zusammen. Daher läßt sich vermuten, daß hauptsächlich dieser Roulettetyp die Matte ersetzt hat. Insgesamt ist die Bedeutung des Rouletteobjekts im EIA aufgewertet worden.

Mit Beginn des LIA hat sich die Töpfertradition dahingehend geändert, daß sich die Verwendung von Roulettes zur fast einzigen Dekorationstechnik ausgeweitet hat. Die Roulettetechnik übernimmt jetzt die Funktionen, die zuvor zwischen verschiedenen Techniken aufgeteilt waren. Das LIA ist die Zeit mit den höchsten Variationen an Roulettearten. Kombinationen verschiedener Roulettearten und die geometrischen Motive eines *carved roulette* bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Gestaltung unterschiedlicher Muster. Obwohl die Belege für die Kombinationen von Roulettearten in Mege und Ndufu gering sind, waren sie wahrscheinlich in Wirklichkeit höher. Die geringe Anzahl hängt mit den Schwierigkeiten zusammen, vollständige Gefäße zu rekonstruieren. Neben kombinierten Dekorationen, bei denen die Verbindung zweier Roulettearten auf einem Gefäß überwiegt, können Gefäße auch nur mit einer Rouletteart bedeckt sein. Die im EIA auftretende Verbindung von Rouletteabdrücken mit Ritzlinien oder gestochenen Linien wird im LIA beibehalten und steigt prozentual gesehen sogar an. Zum ersten Mal ist diese Kombination jetzt auch für Mege belegt, und aus Ndufu haben sich Scherben mit sehr aufwendig gestalteten Motiven aus Roulette- kombiniert mit Ritz-/Stichtechnik erhalten (**Tafel 3a-3b**). Es zeigt sich, daß im Vergleich zur Phase 2 des EIA keine Veränderungen in der Anwendung der Roulettetechnik ab dem LIA zu beobachten sind. Dafür hat aber eine Intensivierung im Gebrauch von Roulettes stattgefunden.

Aus den oben beschriebenen Beobachtungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Der Gebrauch der Mattentechnik war insgesamt eingeschränkter als der der Roulettetechnik, d. h. die Annahme einer primär technischen Funktion der Matten scheint bei unseren Fundinventaren gerechtfertigt zu sein. Im Gegensatz dazu haben Rouletteobjekte mit der Zeit größere Bedeutung erlangt und wurden auf unterschiedliche Art und Weise auf den Gefäßen aufgetragen. Ihre hauptsächlich angenommene technische Funktion im LSA wurde durch eine ästhetische Funktion angereichert. Man könnte auch sagen, daß mit Veränderungen im Dekorationsstil von Keramikgefäßen die Funktion der Roulettetechnik sich ebenfalls gewandelt hat. Die Vorteile der Roulettetechnik gegenüber der Mattentechnik könnten darin bestehen, daß sie nicht an bestimmte Töpfereimethoden gebunden ist, sie auf einem Gefäß kombiniert und zonal sowie flächendeckend leicht aufgetragen werden kann. Im Vergleich zu den RSW-Techniken lassen sich die unterschiedlichsten Effekte durch leichte Veränderungen mit einem Objekt erzielen.

Durch Vergleiche mit anderen Fundplätzen aus der firki-Region möchte ich die Wahrscheinlichkeit der hier aufgestellten Hypothese testen. Dazu bieten sich Daima (Nigeria) und Sou Blama Radjil (Kamerun) an, denn sie sind den Keramikinventaren unserer Fundplätze sehr ähnlich (siehe Kapitel 9).

Aus den wenigen Illustrationen von Keramik aus **Daima** können nur eingeschränkte Informationen zum Gebrauch von Matte und Roulette gezogen werden (Connah 1981: 122f, 152f, 180f). In Daima I (= LSA) ist der obere Rand-/Wandbereich der Gefäße mit RSW-Technik dekoriert. Matten und Roulettes treten auf dem Gefäßbereich bis zum Rand/Hals auf, und eine Begrenzung der Abdrücke durch eingeritzte Bogenlinien ist möglich. Daneben können Rouletteabdrücke auch unterhalb von Bandmotiven in RSW-Technik angebracht sein. Allgemein ist die Situation mit der in Kursakata, Mege und Ndufu vergleichbar. Allein eine Scherbe mit einem Bandmotiv aus Ritz- und Roulettetechnik aus Daima I scheint, entsprechend der Keramik aus Kursakata, Mege und Ndufu, nicht in den LSA-Zusammenhang zu passen. Ob diese Verbindung bereits in Daima I üblich war, läßt sich nicht beurteilen. Die abgebildete Keramik aus Daima II (= EIA) zeigt keine großen Veränderungen im Gebrauch von Roulette und Matte. Belege für die Kombination von Roulette mit Matte sind nicht abgebildet, aber es ist ein Beispiel für die Kombination von zwei Roulettearten auf einem Gefäß vorhanden, vorausgesetzt die Definition Connahs stimmt. Gefäße, die mit Ritz- und Roulettetechnik bedeckt sind, werden nicht gezeigt. Dafür gibt es eine Zeichnung mit der klassischen Kombination aus Bandmotiven in RSW-Technik im oberen Rand-/Wandbereich mit darunter angebrachten Rouletteabdrücken. Eine weitere Zeichnung belegt die Möglichkeit, solche Bandmotive auch durch Mattenabdrücke abzuschließen. Aus der präsentierten Keramik gewinnt der Leser den Eindruck, daß keine Veränderungen in der Funktion von Roulette und Matte in Daima II stattgefunden haben. Wie zu erwarten, reflektiert die Keramik aus Daima III (= LIA) den dominanten Gebrauch von Roulette. Verschiedene Kombinationen von Roulettes (d. h. von zwei Typen) auf den Gefäßen sowie Gefäße mit Abdrücken einer Rouletteart werden gezeigt. Daneben gibt es auch Bandmotive in Roulettetechnik.

Der Vergleich mit Daima unterstützt nur teilweise die oben formulierte Hypothese. Neben Unterschiede im Keramikmaterial bilden hierfür die geringe bildliche Dokumentation der Keramik und ihre vereinfachte Auswertung vermutlich die entscheidenden Punkte.

In den LSA-Schichten von **Sou Blama Radjil** ist die für Kursakata, Mege, Ndufu und Daima beschriebene Anwendung von Roulette und Matte ebenfalls nachgewiesen (Rapp 1984: figure 83, 80, 75, 71, 70, 67) Drei Scherben belegen, daß Bandmotive aus Ritz- Stich- und Wiegebandtechnik im oberen Gefäßbereich nicht nur mit Roulette-, sondern auch mit Mattenabdrücken im unteren Gefäßbereich bedeckt sein können (Rapp 1984: figure 76). Die Dekoration einer Scherbe steht im völligen Gegensatz zu den bisher geäußerten Vermutungen. So wie sie auf der Zeichnung orientiert ist, scheint sie im oberen Gefäßbereich Mattenabdrücke aufzuweisen und im unteren mit Wiegebandtechnik verziert worden zu sein. Rapp weist darauf hin, daß die obere Dekoration nicht gut erhalten ist, und die Scherbe ein Boden-/Wandfragment darstellt (Rapp 1984: figure 72, 232). Eine andere Orientierung der Scherbe macht im Hinblick auf die bisher festgestellte Verwendung der Mattentechnik mehr Sinn. Die Funktion von Roulette und Matte scheint sich in den Schichten des EIA von Sou Blama Radjil kaum geändert zu haben. Es wird nur ein Beispiel für die Verbindung von

Roulette mit eingeritzten und einpolierten Linien (Rapp 1984: 56, 47) und ein weiteres für die Kombination von zwei verschiedenen Roulettearten (Rapp 1984: 46) gezeigt. Rouletteabdrücke können im oberen Rand-/Wandbereich, wie schon im LSA, von anderen Techniken begrenzt werden (Rapp 1984: figure 48, 46). Die oberen Schichten aus Sou Blama Radjil sind vermischt, aber die üblichen Kombinationen von zwei verschiedenen Roulettearten im LIA sind vorhanden (Rapp 1984: figure 36). Diese Informationen erschließen sich dem Leser aus den Abbildungen der Keramikscherben pro Schicht in Sou Blama Radjil. Rapp bietet darüber hinaus auch schematische Zeichnungen für die charakteristischen Kombinationen von Techniken und Motiven (Rapp 1984: figure 11-14) Die Beispiele geben u. a. einen besseren Eindruck über die Varietäten von Roulettekombinationen. Bis zu drei Roulettearten können miteinander kombiniert werden, und die Unterteilung von Rouletteabdrücken mit Ritztechnik wird in mehreren Beispielen dokumentiert. Leider fehlen Informationen über die Häufigkeit der Kombinationen und Informationen darüber, zu welchem Zeitpunkt diese Kombinationen im Einzelnen auftreten.

Auch der Fundplatz Sou Blama Radjil kann nur im eingeschränkten Maße zur Bestätigung der Hypothesen für Kursakata, Mege und Ndufu herangezogen werden.

Die Gegenüberstellung der einzelnen Fundplätze macht deutlich, daß für die Bewertung der Bedeutung von Verzierungs-techniken die Erhaltung, Auswertung und Dokumentation des Keramikmaterials ausschlaggebend sind. Da die Auswertung und Dokumentation des Keramikmaterials der Fundplätze auf höchst unterschiedliche Art und Weise erfolgte (siehe Kapitel 9), können die Vergleiche nicht zu einem befriedigenden Ergebnis führen.

Allgemein möchte ich die Überlegungen zur Verwendung von Matte und Roulette in Kursakata, Mege und Ndufu als Hypothesen verstanden wissen, die nur für die spezielle Region der Fundplätze Gültigkeit haben kann. Ich bin mir dabei bewußt, daß die eingeschränkte Betrachtungsweise zur Lage und Kombination von Verzierungs-techniken nur ein Teilaspekt ist, um den Sinn von Keramikdekorationen zu verstehen.

7. Zusammenfassung der Keramikchronologie

In diesem Kapitel möchte ich einen zusammenfassenden Überblick über die zuvor beschriebenen Aspekte zur Entwicklung der Keramik in Kursakata, Mege und Ndufu in den letzten 3000 Jahren geben.

Later Stone Age (1000-ca. 500 cal BC):

Die älteste Keramik in den Siedlungshügeln gehört zur Endphase des LSA im subsaharischen Westafrika. Sie ist hauptsächlich in RSW-Technik dekoriert, und die Motive sind in horizontalen Bändern auf den Gefäßen angeordnet. Eine zonale Gliederung der Verzierung und die Gestaltung spezieller Muster ist zu dieser Zeit von Bedeutung (**z. B. Tafel 1a-1d**). Dies führt dazu, daß ein

Großteil der Oberfläche der Gefäße unverziert bleibt. Neben der Verwendung einer einzigen Technik zur Dekoration der Gefäße ist die Verwendung von Kombinationstechniken typisch. Sie sind aus Ritztechnik plus Kamm-/Spatelstich zusammengesetzt, wobei die Kombination mit Spatel in Wiegeband- und Stichtechnik überwiegt. Die charakteristischen Motive des LSA bestehen aus Kombinationstechniken. Dazu zählen die Motivgruppen 16/17 und 40/41, beide von eher grober Machart, sowie die Motivgruppe 13/14 und die sogenannten geometrischen Motive, die sich durch ihre äußerst sorgfältige Ausführung auszeichnen. Dies gilt besonders für die geometrische Motivgruppe. Motive 16/17 setzen sich aus geritzten horizontalen Linien in nahezu gleichen oder ungleichmäßigen Abständen über Winkelbänder in Wiegebandtechnik (hauptsächlich Spatelwiegeband) zusammen, Motive 40/41 aus geritzten horizontalen Linien über gekreuzten Linien (hauptsächlich in Spatelwiegeband). Die horizontalen Linien der Motive 13/14, die vermutlich mit einem gezogenen Kamm hergestellt wurden, bestehen aus exakt gleichen Abständen, die über diagonal verlaufenden Linien (in Spatelstich oder eng gesetztem Spatelwiegeband) angebracht sind (**Tafel 1a**). Bei der geometrischen Motivgruppe werden mit einem gezogenen Kamm eingeritzte horizontale Linien mit verschiedenartig arrangierten eingestochenen oder geritzten Linien zu geometrischen Mustern kombiniert (**Tafel 2a-2b**). Neben dieser Gruppe sind auch aus einer Verzierungs technik hergestellte Motive wichtig. Dazu gehört Motivgruppe 9, Bänder aus gekreuzten Linien (überwiegend in Spatelwiegeband), und Motivgruppe 5/6, diagonale Linien (überwiegend in Kammstich) (**Tafel 1a-1b**).

Häufig werden die Motive von einzelnen horizontalen eingeritzten Linien oben und unten begrenzt (**Tafel 1a.2-3, Tafel 1b.1**). Zusätzlich dazu können Knubben oder Leisten die Motive, meistens unterhalb, abschließen (**Tafel 8a.2, Tafel 8b.1-2**). Am häufigsten ist dies bei den Motiven 16/17 und 40/41 der Fall.

Die charakteristische Gefäßform des LSA sind Kämpfe, wobei solche mit nicht abgesetztem Rand gegenüber Kämpfen mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand überwiegen. Ein weiteres Charakteristikum von Kämpfen ohne abgesetzten Rand sind stichverzierte Lippen (**Tafel 4.1-5**).

Die Magerung der Gefäßformen besteht zum größten Teil aus den anorganischen Bestandteilen Sand und Schamott. Am zweithäufigsten ist eine Kombination aus Sand, Schamott, Kalk/Knochen. Der verwendete Ton ist generell ab dem LSA von feinsten Glimmerpartikeln durchsetzt.

Zu Beginn des LSA sind die Oberflächen der Gefäße zu 80 Prozent unbehandelt, aber Oberflächen mit poliertem Farbüberzug nehmen bis auf 50 Prozent innerhalb des Besiedlungsabschnitts zu. Die Rand- und Wandstärken der Gefäße bewegen sich größtenteils zwischen 6-10 mm.

Für das LSA lassen sich folgende Leitformen feststellen:

1. Kämpfe ohne abgesetzten Rand mit flacher stichverzierter Lippe, deren oberster Rand/Wandbereich mit Motiv 16/17 oder 40/41 verziert ist. Häufig sind die Motive von Knubben und Leisten begrenzt. Die Oberfläche des Gefäßtyps ist unbehandelt (**Tafel 15a-15d**).

2. Kämpfe mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand, deren Oberfläche in der Regel einen polierten rötlichen Farbüberzug aufweist. Der Rand-/Wandbereich ist mit Motiv 13/14 dekoriert oder mit einer einzelnen horizontalen eingeritzten Linie direkt unterhalb der Randlippe (**Tafel 18a-18b**).

Das Keramikspektrum des LSA wird durch die Verwendung von Matten- und Roulettetechnik abgerundet. Mattenabdrücke machen zunächst 30/35 Prozent des verzierten Keramikmaterials aus. Die einzige verwendete Mattenart besitzt ein winkelförmiges Muster und gehört zur Gruppe der randparallelen/diagonalen Geflechte in Körperbindung (**Abb. 41a.1a-b, Abb. 41b.1a-b**). Den erhaltenen Beispielen zufolge, bedeckt sie die gesamte Oberfläche eines Gefäßes bis zum Rand (**Tafel 17b.2, Tafel 19b.1, Tafel 19c**) oder die Gefäßfläche unterhalb einer anderen Verzierung in RSW-Technik auf dem Gefäßoberteil bis Gefäßmitte. Häufig weist die Oberfläche von flachen Schalen Mattenabdrücke auf, und die Innenfläche der Schalen ist mit einem polierten Farbüberzug versehen. Rouletteverzierungen sind zu 10-20 Prozent auch mit nur einem Typ vertreten. Es ist das *cord-wrapped stick roulette*, das zur Gruppe der kombinierten Roulettes gehört (**Abb. 42a.1a, Abb. 42b.1a**). Vergleichbar mit den Matten, bedeckt das Roulette entweder das gesamte Gefäß bis zum Rand oder den unteren Gefäßbereich (**Tafel 2b.2-3, Tafel 17c.1**). Motive der geometrischen Gruppe im oberen Gefäßbereich sind in Verbindung mit *cord-wrapped stick roulette* unterhalb des Motivs belegt. Die bis zum Gefäßrand reichenden Matten- und Rouletteverzierungen können durch eingeritzte Bogenlinien begrenzt werden.

Im Laufe der LSA-Besiedlung gehen die zu Beginn charakteristischen Formen und Motive zurück. Dazu gehören Kämpfe ohne abgesetzten Rand mit stichverzierten Lippen, unbehandelte Oberflächen sowie die Motivgruppen 16/17, 40/41. Insgesamt sinkt der Anteil der RSW-verzierten Keramik zugunsten von Roulette- und besonders von Mattenverzierung, die nun zusammen 70 Prozent der Verzierung ausmachen. Schalen-Schüsseln und Töpfe gewinnen als Gefäßformen an Bedeutung.

Dies bedeutet, daß das LSA in eine frühe und späte Phase unterteilt werden kann, in denen sich die Anteile von charakteristischen Gefäßformen und Verzierungstechniken verschieben, aber keine Neuerungen auftreten.

Die bei den Fundplätzen vorgenommene unterschiedliche Phaseneinteilung für das LSA trägt der unterschiedlich mengenmäßigen Ausprägung dieses Zeitabschnitts bei ihnen Rechnung. Lediglich das LSA-Material von Mege war für eine weitere Untergliederung umfangreich genug. Dabei möchte ich in Mege die Phase 2 des LSA als Übergangsphase verstanden wissen, die noch zur ersten Phase dazu gezählt werden kann. Die Hauptphase der Besiedlung des LSA in Ndufu, sogenannte Phase 2, entspricht überwiegend Phase 3 des LSA von Mege (vergleiche hierzu die Abb. zur Form und Verzierung der Keramik). Eine zeitliche Trennung der Früh- und Spätphase des LSA ist aufgrund der eng beieinander liegenden C14-Daten nicht möglich.

Early Iron Age (ca. 500 cal BC – 500 cal AD):

Der Keramikhorizont des EIA läßt sich im Kontrast zum LSA als ein Matten- und Roulettehorizont definieren. Beide Techniken gewinnen durch das Auftreten neuer Arten an Bedeutung. Mit dem EIA ist ein deutlicher Rückgang an unverzierten Keramikscherben zu beobachten. Die Entwicklung ist auf die Zunahme von Matten- und Roulettetechnik zurückzuführen, da mit ihnen eine mehr flächendeckende Verzierung der Keramikgefäße in den Vordergrund tritt. Techniken des RSW-Komplexes sinken auf unter 10 Prozent ab.

Durch die unterschiedliche Gewichtung von Matten und Roulette gliedert sich das EIA in zwei Phasen. In der ersten Phase überwiegt noch die Anzahl der Matten-verzierten Keramikscherben gegenüber den Roulette-verzierten. Neu ist zum einen das Auftreten von *twisted string roulette* (**Abb. 42a.2.1a-c, Abb. 42b.2.1a-c**) aus der Gruppe der biegsamen Schnurroulettes und zum anderen das der hexagonalen Matte (**Abb. 41a.4a-b, Abb. 41b.4a**) aus der Gruppe der Schnürenkorbflechten. Sie bilden die dominanten Arten bei den jeweiligen Techniken. Daneben treten noch andere vorher nicht bekannte Arten auf, deren Anteil am Material jedoch gering ist. Bei den Matten sind es randparallele Geflechte in Leinwandbindung (Matten mit Schachbrettmuster) (**Abb. 41a.1c, Abb. 41b.1c**) und solche mit mauerwerkförmigem Muster (**Abb. 41a.3a, Abb. 41b.3a**), für die verschiedene Herstellungsweisen in Frage kommen. Bei den Roulettes sind *crisscross cord-wrapped sticks* und *counter-wrapped cords* (**Abb. 42a.1d-f, Abb. 42b.1d-f**) aus der Gruppe der kombinierten Roulettes, eine Variante des *twisted string roulette* (*simple twisted string roulette of multiple sets of cords* ?) (**Abb. 42a.2.1d, Abb. 42b.2.1d**) sowie *knotted string roulette* und *braided roulette* (**Abb. 42a.2.2a-d, 2.3a-b, Abb. 42b.2.2a-d, 2.3a-b**) aus der Gruppe der biegsamen Schnurroulettes zu nennen. Im EIA werden zur „Dekoration“ erstmalig Roulette und Matte auf einem Gefäß zusammen angebracht (**Tafel 7.4-5**). Dabei bedeckt das Roulette den oberen Rand-/Wandbereich, die Matte den unteren Teil des Gefäßkörpers. Beide Techniken werden weiterhin auch separat angebracht.

In der zweiten Phase, in der wiederum neue Roulettearten in Erscheinung treten, hat die Roulettetechnik die Verwendung von Mattentechnik verdrängt. Dies geschieht in dem Maße, wie die Verwendung des kombinierten Roulette *cord-wrapped stick with spacing* (**Abb. 42a.1b-c, Abb. 42b.1b-c**) an Bedeutung gewinnt. Ferner kommt in dieser Phase auch das sogenannte *canaux à fond filété roulette* (Variante des *simple twisted string roulette* ?) (**Abb. 42a.2.1e-f, Abb. 42b.2.1e-f**), das zu den biegsamen Schnurroulettes gehört, neu hinzu. Die zuvor von Matten bedeckten Gefäßflächen, d. h. der gesamte oder untere Bereich, werden nun ganz von der Roulettetechnik eingenommen. Die Kombination von mehreren Roulettearten auf einem Gefäß (**Tafel 7.1-3**) ersetzt die von Roulette und Matte. Zeitlich gesehen läßt sich die zweite Phase des LSA aufgrund der Verteilung der C14-Daten nicht eindeutig festlegen. Ihr Anfang fällt jedoch mit dem Beginn des 1. Jt. AD zusammen.

Daß im EIA die Keramiktradition des LSA nicht vollkommen ersetzt wird, sondern bestimmte Aspekte der älteren Tradition fortgeführt werden, zeigt sich an folgenden Merkmalen: RSW-Techniken und daraus hergestellte Motive aus dem LSA werden weiterhin verwendet. Es kommen

sogar neue Motive aus diesen Techniken dazu. Allerdings gibt es kein Motiv, das als typisch oder sogar als Leitform für das EIA gelten kann. Diese Rolle wird von Matte und Roulette eingenommen. Die für das LSA wichtige Kombination von Motivtechniken wird im EIA auf die Roulettetechnik übertragen, da diese jetzt kombiniert mit Ritz- und Stichtechnik (**Tafel 6**) auftritt. Auch bei den Gefäßformen sind in geringer Anzahl die typischen Formen des LSA noch zu finden.

Charakteristische Gefäßform des EIA sind Töpfe mit ausgeschwungenem Rand (**Tafel 22/23.2-3, Tafel 23a-23c**). Am zweithäufigsten sind Schalen-Schüsseln vertreten (**Tafel 20a-20b**). Diese Entwicklung hatte sich im LSA bereits angekündigt. Töpfe/Wandscherben mit Wandungsknick (**Tafel 26**) sowie Gefäße mit abgeschrägten Randlippen (**Tafel 27**) sind zum ersten Mal, wenn auch in geringer Anzahl, vorhanden. Obwohl die Bedeutung von verzierten Randlippen stark zurückgegangen ist, sind ab dem EIA Roulette-verzierte Randlippen (**Tafel 4.7-10**) im Keramikmaterial zu finden. Dies gilt auch für Knubben und Leisten, die Roulette-verziert sein können (**Tafel 8a.6-7, Tafel 8b.4-5**).

In der Magerung, Oberflächenbehandlung und den Rand- und Wandstärken sind kaum Veränderungen zum LSA festzustellen. Anorganische Magerung überwiegt weiterhin, aber die Kombination aus Sand, Schamott, Knochen/Kalk ist stärker vertreten. Unbehandelte Oberflächen und solche mit polierten Farbüberzügen stehen fast gleichwertig nebeneinander. Die Rand- und Wandstärken der Gefäße sind nach wie vor mehrheitlich 6-10 mm dick, auch wenn Stärken über 15 mm häufiger belegt sind und Stärken über 20 mm ab dem EIA durchgängig vorkommen.

Für das EIA lassen sich folgende Leitformen feststellen:

1. Töpfe mit ausgeschwungenem Rand, die unterhalb des Randes *twisted string roulette*-verziert sind und deren unterer Teil Matten-verziert (bevorzugt die des hexagonalen Typs) ist. Der Randbereich weist häufig einen polierte Farbüberzug auf (**Tafel 23a.3, Tafel 23b.1-2, Tafel 23c.1-2**).
2. Die Kombination von Roulette- und Mattentechnik auf den Keramikgefäßen allgemein.

Late Iron Age (500-1600 cal AD):

Der Keramikhorizont des LIA ist vollkommen durch die Roulettetechnik bestimmt und kann daher als logische Fortsetzung der Entwicklung zum Ende des EIA betrachtet werden. Die Rouletteart, die den größten Teil der Gefäßoberfläche bedeckt, ist jetzt *cord-wrapped stick with spacing*. Diese Verschiebung wurde bereits in der zweiten Phase des EIA vollzogen. *Canaux à fond filaté roulette* (Variante des *simple twisted string roulette* ?) ist im LIA häufiger nachgewiesen als im EIA. Verschiedene neue Elemente grenzen die Keramik des LIA aber von der vorangegangenen Periode ab. Wichtigstes Element ist dabei das *carved (wooden) roulette* aus der Gruppe der festen Roulettes (**Abb. 42a.4.1a-g, Abb. 42b.4.1a-g**). Unmittelbar im Zusammenhang damit stehen die auf diese Weise verzierten, extrem dickwandigen und bis zu 70 cm hohen *So-pots* (**Tafel 32**). Sporadisch treten zu Beginn des LIA auch *twisted strip roulette*-verzierte Scherben (**Abb. 42a.3.1a-b, Abb. 42b.3.1a-b**) auf, eine Technik, die der Gruppe der biegsamen Bandroulettes zuzurechnen ist. Allerdings gewinnt diese Roulettetechnik erst gegen Ende des LIA stärker an Bedeutung.

Im LIA wird Mattenverzierung und RSW-Verzierung nur noch selten auf Gefäßen angebracht. Die hexagonale Matte aus der Gruppe der Schnürenkorbflechten ist weiterhin am häufigsten festzustellen. Der Brauch, Muster in Kombination aus Ritz-/Stich und Roulettetechnik zu gestalten, wird nicht nur aus dem EIA übernommen, sondern er gewinnt auch an Bedeutung (**Tafel 3a-3b**).

An Gefäßformen sind jetzt Schalen-Schüsseln vor Töpfen am stärksten vertreten (**Tafel 21a, 24a-24b**). Töpfe scheinen häufiger steile Gefäßwandungen (**z. B. Tafel 24b.3**) zu besitzen als im EIA. Von den im LIA neu hinzugekommenen Gefäßformen erreicht keine eine dominante Stellung. Neben den bereits erwähnten *So-pots* sind Töpfe mit langem konischen Hals (**Tafel 31**), Dreifußgefäße (*tripods*) (**Tafel 13**) und Gefäße mit flachem Boden (**Tafel 14a-14b**) zum ersten Mal nachgewiesen. Zuvor hatten die Keramikgefäße vermutlich alle runde Böden. Weiterhin sind verschiedene Gefäßformen mit leicht eingetieften (**Tafel 30a-30b**) und außen verdickten Randlippen (**Tafel 29**) ab dem LIA regelmäßig vorhanden, wohingegen sie im EIA nur vereinzelt vertreten waren. Unter ihnen überwiegen Kumpfe mit aufgestelltem Rand und leicht eingetiefter Randlippe sowie Töpfe mit außen verdicktem Rand, die steile Gefäßwandungen besitzen.

Im Vergleich zum EIA ist der Anteil unbehandelter Oberflächen mit 60 Prozent leicht angestiegen. Oberflächen mit poliertem Farbüberzug kommen zu 40 Prozent vor. Die Magerung der Gefäße unterscheidet sich von den vorhergegangenen Perioden dadurch, daß ein größerer Prozentteil organische Magerungspartikel aufweist. Trotz des Auftretens dickwandiger Gefäße, insbesondere der *So-pots*, sind die meisten Gefäße nach wie vor 6-10 mm dick.

Für das Late Iron Age lassen sich folgende Leitformen feststellen:

1. *Carved roulette*-verzierte *So-pots*.
2. Gefäße mit flachen Böden.
3. Dreifußgefäße (*tripods*), deren Füße überwiegend mit *cord-wrapped stick with spacing roulette* verziert sind.
4. Töpfe mit langem konischen Hals, die überwiegend *canaux à fond filété roulette*- (Variante des *simple twisted string roulette* ?) verziert sind.
5. Gefäße (überwiegend Kumpfe mit aufgestelltem Rand) mit leicht eingetiefter Randlippe.

Historische Periode (17.-19. Jh. AD):

Die Abgrenzung dieser Periode erfolgte aufgrund der historisch dokumentierten Integration der *firki*-Region in das sogenannte *Borno Empire* am Ende des 16. Jh. AD. Das zu diesem Zeithorizont gehörende Keramikmaterial unterscheidet sich kaum von dem des LIA. So bleibt Roulette mit über 90 Prozent die vorherrschende Verzierungstechnik, wobei alle zuvor belegten Roulettearten, einschließlich des *carved roulette*, weiterhin verwendet werden. *Cord-wrapped stick with spacing roulette* bleibt die dominante Roulettetechnik. Es zeigt sich jedoch, daß der am Ende des LIA zu beobachtende Anstieg von *twisted strip roulette* sich fortsetzt. Diese Entwicklung ist charakteristisch

für die historische Periode. Im Vergleich zum LIA stellt das Auftreten von Sgraffito (**Tafel 5**) als Verzierungstechnik am Ende dieser Periode eine Neuerung dar.

Von dem im LIA neu hinzugekommenen Gefäßformen verlieren einige Formen an Bedeutung. Dies gilt für Gefäße mit leicht eingetiefter Randlippe. Töpfe mit langem konischen Hals sind nur noch mit einem Beispiel vertreten. Dagegen ist der prozentuale Anteil von Gefäßen mit außen verdickter Randlippe gestiegen. Vergleichbar mit dem LIA sind die am häufigsten belegten Gefäßformen Schalen-Schüsseln zusammen mit Töpfen.

Die Möglichkeiten der Oberflächenbehandlung von Keramikgefäßen sind mit fast 50 Prozent gleichwertig auf unbehandelte und solche mit poliertem Farbüberzug verteilt. Magerung mit pflanzlichen organischen Elementen ist prozentual im Vergleich zum LIA gestiegen, aber anorganisch gemagerte Tongefäße dominieren weiterhin. Der bevorzugte Bereich von 6-10 mm starken Rand- und Wandstärken ist unverändert geblieben.

Als Leitformen der historischen Periode können *twisted strip roulette*- und gegen Ende der Periode *Sgraffito*-verzierte Gefäße gelten. Sgraffito und Roulette werden auch zusammen auf einem Gefäß angebracht.

Subrezente Periode (19.-20. Jh. AD):

Der Besiedlungsabschnitt ist wie die historische Periode stratigraphisch nur in Mege vorhanden. Laut Angaben aus der Bevölkerung wurde die Besiedlung von Mege 1983 aufgegeben. Noch heute sind Gebäudereste der letzten Besiedlungsphase auf der Oberfläche des Hügels sichtbar.

Die für die historische Periode charakteristischen Entwicklungen im Keramikmaterial werden hier weiter fortgesetzt. *Carved roulette*- als auch *cord-wrapped stick with spacing roulette*-verzierte Keramikscherben gehen zugunsten von *twisted strip roulette*-verzierten zurück. *Twisted strip roulette*, gefolgt von *cord-wrapped stick with spacing roulette*, bilden jetzt die dominante Roulettetechnik. Sgraffito und Ritztechnik kombiniert mit Roulettetechnik bleiben unter den RSW-Techniken dominant.

Keine größeren Veränderung sind in Bezug auf die Gefäßformen festzustellen, da auch hier Schalen-Schüsseln und Töpfe mehrheitlich vertreten sind. Nicht mehr vorhanden sind Töpfe mit langem konischen Hals und Gefäße mit abgeschrägter Lippe. Der Anteil von Gefäßen mit leicht eingetiefter sowie außen verdickter Lippe ist stark zurückgegangen, während der Anteil von Dreifußgefäßen zugenommen hat.

Die ab dem LIA gestiegene Bedeutung von Magerung mit pflanzlichen organischen Bestandteilen verliert wieder an Bedeutung. Im Gegensatz zur historischen Periode ist die Außenfläche der Keramikgefäße jetzt zu 60 Prozent mit einem polierten Farbüberzug versehen. Weiterhin sind mehr Keramikgefäße mit dünneren Randstärken im Keramikmaterial vorhanden, denn neben Randstärken von 6-10 mm dominieren solche von bis zu 5mm.

Die Leitformen der subrezentem Periode sind mit denen der historischen Periode identisch. Hinzu kommt, daß die Verzierung mit *twisted strip roulette* auf Gefäßen häufig von diagonalen geritzten oder gestochenen Linien (**Tafel 1c.5, Tafel 5.1**) begrenzt wird.

Betrachtet man die Keramikchronologie für die *firki*-Region der letzten 3000 Jahre insgesamt, dann geht aus ihr eine kontinuierliche Besiedlung des Raumes hervor. Zwischen den einzelnen Perioden sind jedesmal Veränderungen im Keramikmaterial festzustellen. Es werden jedoch stets Elemente der vorhergegangenen Periode weiter tradiert. Dies spricht dafür, daß die Besiedlung der Region durch keine längerfristigen Unterbrechungen geprägt war. Die Veränderungen im Keramikmaterial am Übergang von einer Periode zur anderen sind zwischen dem LSA und EIA jedoch am signifikantesten. Die hier erfolgten Veränderungen, d. h. die sich entwickelnde Dominanz der Roulettetechnik, zeigen ihre Auswirkungen bis in die heutige Zeit.

8. Die Entwicklung der Wirtschaftsweise in den Tonebenen im Vergleich zur Entwicklung der Keramiktradition

Die signifikanten Veränderungen im archäologischen Material zwischen dem Ende des LSA und dem Beginn des Iron Age führen zu der Frage, ob diese isolierte Phänomene darstellen oder ob mit ihnen nicht auch andere Veränderungen, wie in der Lebens- und Wirtschaftsweise der Bevölkerung der *firki*, verbunden waren, d. h. ob die neuen Siedler z. B. schon eine produzierende Wirtschaftsweise besaßen oder ob erst im Laufe der Besiedlung der Übergang von aneignender zur produzierenden Wirtschaftsweise stattfand. Zur Beantwortung der Fragen möchte ich in diesem Kapitel die bereits vorliegenden Ergebnisse der archäozoologischen und archäobotanischen Untersuchungen für Kursakata, Mege und Ndufu vorstellen.

1981 hatte Connah die Vermutung geäußert: „The subsistence economy of the Kursakata villagers was probably based on mixed farming and some hunting and fishing“ und „the people () in the study area 3000 years ago () were already exploiting the peculiar environment of the *firki* clay plains“ (Connah 1981: 98). Damals standen ihm zur Rekonstruktion der Wirtschaftsweise lediglich zoologische Bestimmungen einiger Knochenreste aus der Grabung zur Verfügung, denn Bodenproben für die Bestimmung pflanzlicher Makroreste waren nicht entnommen worden.

Neue Untersuchungen der Knochen- und Pflanzenreste aus den Siedlungshügeln der *firki* liefern für Connahs Vermutung bessere Beweise und geben einen detaillierteren Einblick in die damalige Wirtschaftsweise der Bevölkerung.

Nach endgültigem Rückgang des Tschadsees um 3000 BP stand die *firki* für eine Neubesiedlung offen. Aus den Knochenresten der drei Siedlungshügel geht hervor, daß die ersten Siedler domestizierte Tiere mit in die Region brachten. In Kursakata fanden sich Knochen domestizierter

Rinder von den untersten Kulturschichten an, hingegen konnten Schafe/Ziegen erst ab 4,00 Meter Tiefe sicher nachgewiesen werden (Gronenborn 1998: 248f). Die Bestimmung der Tierknochen von Mege und Ndufu bestätigten ein zeitlich versetztes Auftreten der domestizierten Tierarten nicht. Domestizierte Rinder, Schafe/Ziegen sind von Anfang an vorhanden, und von ihnen sind Rinder am besten repräsentiert (Lambrecht 1997, persönliche Mitteilung Veerle Linseele). Obgleich Knochen domestizierter Tiere in den unteren Schichten quantitativ vorherrschen, spielte der Fischfang und in einem geringeren Umfang auch die Jagd für die Ernährung der Siedler eine wichtige Rolle. An Wildtieren wurden u. a. kleine Antilopen und Vögel gejagt. In Kursakata besteht der Großteil der Tierknochen aus Fischresten, und die Vielfalt der gefangenen Arten ist hoch. Es kommen Fischarten aus flachen schlammigen Gewässern (*Clarias*, *Polypterus*), sumpfigen bewachsenen Gewässern (*Heterotis*, *Gymnarchus*, *Parachanna*) und permanent tiefen Gewässern (*Lates*, *Hydrocynus*, *Bargus*) vor (Gronenborn 1998: 249). Nach van Neer überwiegen in den LSA-Schichten von Kursakata Arten der tiefen Gewässer, in den EIA-Schichten hingegen solche der flachen Gewässer (Klee et al. 2000: 226). Daraus läßt sich schließen, daß im LSA der Wasserstand des Tschadsees höher und die klimatischen Verhältnisse günstiger gewesen sind als im EIA. Die unterschiedliche Zusammensetzung der Fischarten im LSA unterstützt somit die These Neumanns von einer Klimaverschlechterung im Tschadbecken ab dem EIA (siehe unten und Kapitel 2.2).

Die Untersuchung des faunistischen Materials der drei Grabungen ist noch nicht abgeschlossen. Sven Lambrecht hat die Fauna aus einem Quadratmeter der Grabung von Mege für seine Magisterarbeit (1997) analysiert. Derzeit wird die Fauna aus Kursakata und Ndufu von Veerle Linseele für ihre Dissertation bearbeitet.

Für die Archäobotanik liegen abschließende Ergebnisse nur für den Siedlungshügel Kursakata vor (Klee et al. 2000). Vorläufige Untersuchungen aus Mege und Ndufu ermöglichen es aber, die Aussagen für Kursakata zu ergänzen (Klee & Zach 1999).

Die Identifizierung der Pflanzenreste aus Kursakata zeigt, daß die LSA-Siedler die reichen Beständen an Wildgräsern (*Panicaceae*) und wildem Reis (*Oryza. sp*) in der *firki* nutzen. In den LSA-Schichten sind von insgesamt 54 identifizierten Taxa der Früchte und Samen verkohlte Reste von *Panicaceae* zu 14 Prozent und von *Oryza* zu 4 Prozent vertreten. Einen hohen Anteil von 31 Prozent machen unverkohlte Fruchtsteine des *Celtis integrifolia*-Baumes aus. Bodenbau scheint bei den ökonomischen Aktivitäten im LSA eine weniger wichtige Rolle gespielt zu haben, denn in den untersten Schichten fanden sich nur wenige verkohlte Körner domestizierter Perlhirse (*Pennisetum glaucum*). Dagegen gibt die Zusammensetzung der Pflanzenreste aus dem EIA ein völlig anderes Bild wieder. 17 Prozent aller Taxa bilden nun verkohlte Körner von *Pennisetum glaucum*. *Panicaceae* und *Oryza* sind zu jeweils 8 Prozent vorhanden und Fruchtsteine der Baumart *Vitex sp.* kommen zu 22 Prozent vor. Das Sammeln wilder Gräser (*Panicaceae*, *Oryza*) bleibt zwar wichtig, geht aber zu Gunsten des Anbaus von Perlhirse zurück. Innerhalb der EIA-Schichten in Kursakata lassen sich auch Unterschiede in der

Verteilung der Anzahl von Früchten und Samen erkennen. Zwischen 3,70-2,50 Meter Tiefe erreicht von den verkohlten Getreideresten (*Pennisetum glaucum*, *Panicaceae*, Reis) *Pennisetum glaucum* hohe Anteilswerte von bis zu 70 Prozent. Danach fällt der Anteil von *Pennisetum* auf 10-20 Prozent ab und der von Reis und *Panicaceae* steigt wieder an. Ob die Veränderungen damit zusammenhängen, daß Ackerbau im Laufe der EIA-Besiedlung in Kursakata an Wichtigkeit verlor oder der Anbau von *Pennisetum* an einer anderen Stelle der Siedlung stattfand, ist schwer zu beurteilen. Da Gronenborn ab 1,80 Meter Tiefe in der Stratigraphie Kursakatas von Verschiebungen in den Aktivitätszonen (die Schicht besteht hauptsächlich aus Fischknochen) ausgeht (Gronenborn 1998: 233), möchten sich Klee et al. dieser Interpretation in Bezug auf den Rückgang von *Pennisetum glaucum* anschließen.

Im Unterschied zu Kursakata ist nach erster Durchsicht des Pflanzenmaterials von Ndufu Perlhirse in den LSA-Schichten nicht vorhanden, aber andere kultivierte Pflanzen, wie Kuhbohne und Okra, kommen vor (persönliche Mitteilung Stefanie Kahlheber). Die soweit untersuchten Früchte und Samen aus Mege zeichnen sich durch eine Mehrzahl an *Panicaceae* aus. Wilder Reis und *Pennisetum glaucum* sind im Vergleich zu Kursakata nur in geringen Mengen nachgewiesen (Klee & Zach 1999: 86f).

Das Hauptgetreide der heutigen Bevölkerung der *firki* stellt nicht *Pennisetum glaucum*, sondern die Hirseart *Sorghum bicolor* dar. Reste der Hirseart fanden sich in den drei Siedlungshügeln lediglich in Mege. Sie stammen aus Schichten, die sehr spät zwischen das 15. und 16. Jh. cal AD datieren (Gronenborn 1989: 253, Klee & Zach 1999: 87). Connah hatte bereits in den Ablagerungen von Daima III innerhalb der *spits* 13-18 mehrere verkohlte Körner von *Sorghum* entdeckt, die einen Anbau der Hirse um das 7.-11. Jh. cal AD belegen sollen (Connah 1981: 188f). Durch die neuen Sorghumfunde aus Mege werden die Ergebnisse Connahs für Daima bestätigt. *Sorghum bicolor* war demnach für die Anfänge des Ackerbaus in der *firki* nicht von Bedeutung, sondern wurde vermutlich erst im LIA als neue Getreideart angebaut. Dennoch spiegelt die Fundlage möglicherweise nicht die Wirklichkeit wider. In den westlich der *firki* angrenzenden Sandgebieten des *Bama Deltaic Complex* wurde domestiziertes Sorghum bereits aus früheisenzeitlichen Fundzusammenhängen flacher Siedlungshügel identifiziert. Die dazugehörigen Fundstellen Dorota und Elkido datieren ins 4-6. Jh. cal AD (Magnavita 2002).

Es läßt sich herausstellen, daß in der Wirtschaftsweise der Bevölkerung in der *firki* der Übergang vom LSA zum EIA durch den Beginn von Bodenbau in großem Umfang geprägt war. Zumindest in Kursakata ist die Häufigkeit von domestizierter Perlhirse im EIA sehr viel höher als im LSA. Dies macht einen Anbau von *Pennisetum glaucum* auf den sandigen Böden nahe der Siedlung wahrscheinlich. Jedoch spielte das Sammeln von Wildgräsern und Reis, genauso wie die Viehzucht, der Fischfang und die Jagd für die Ernährung der Bevölkerung weiterhin eine große Rolle. Hierin offenbart sich eine Kontinuität zur Ökonomie des LSA, die sich anscheinend als erfolgreich bewährt hatte, denn die große Diversität in den Subsistenzstrategien der Bevölkerung durch die intensive Nutzung der verschiedenen ökologischen Habitats sowohl im LSA als auch im EIA ist

bemerkenswert. In einem Gebiet wie dem Tschadbecken, in dem die Regenfallmengen nicht vorhersehbar sind, stellt die Nutzung eines weiten Spektrums an natürlichen Ressourcen den besten Weg dar, Risiken eines Fehlschlags in der wirtschaftlichen Versorgung zu minimieren. Das Sammeln von Wildgras und Reis war für die Bewohner der *firki* vermutlich nicht nur eine zusätzliche Ernährungsquelle, sondern sie stellten damit auch ihre permanente Versorgung mit Kohlehydraten sicher. Ihre Wirtschaftsweise war an die unsicheren Umweltbedingungen im Tschadbecken optimal angepaßt.

Was aber könnten die Gründe für eine Intensivierung des Ackerbaus mit Beginn des EIA in der *firki* gewesen sein? Nach Klee et al. sprechen die Veränderungen in der Baumvegetation von Kursakata dafür, daß das Klima zwischen 800-400 BC, also den Zeitraum, in den der Beginn der Eisenzeit fällt, arider wurde (siehe Kapitel 2.2). Ein damit verbundener Rückgang in der Häufigkeit der Überschwemmungen ließ wahrscheinlich größere Sandflächen frei, die zum Anbau von *Pennisetum glaucum* genutzt werden konnten (Klee et al. 2000: 234f). Ebenso könnte man sich vorstellen, daß aridere Umweltverhältnisse zu einem Anstieg in der Bevölkerungsdichte in den mit Wasser gut versorgten Tonebenen führte, wodurch die Anbauaktivitäten verstärkt wurden.

Der Wechsel in der Wirtschaftsweise vom LSA zum EIA macht nach Klee et al. weiterhin deutlich, daß sich erst mit Beginn des EIA eine seßhafte Lebensweise in der *firki* voll entwickelt hatte. Anders lassen sich die sehr viel höheren Mengen an botanischen Resten aus den EIA-Ablagerungen in Kursakata und der intensivere Anbau von *Pennisetum glaucum* kaum erklären. Es stellt sich die Frage, wie mobil oder seßhaft die Besiedlungsstrategien der LSA-Bevölkerung waren. Archäologische Hinweise in Bezug auf diese Strategien sind wenig aussagekräftig. Innerhalb der Grabungsschnitte waren Hausstrukturen entweder nicht vorhanden, oder sie waren schlecht erhalten. Über die Größe der Siedlungen können keine Aussagen getroffen werden, denn die ausgegrabenen Bereiche sind im Verhältnis zur Gesamtausdehnung der Hügel zu klein. Als Argumente für eine mobile Lebensweise im LSA werden häufig die niedrigen Ablagerungsraten von Siedlungsmaterial und die insgesamt niedrigeren Mengen an Fundmaterial im Vergleich zum EIA aufgeführt (vergleiche hierzu Holl 1987a, 1988a, 1993). Nicht nur anhand der botanischen Reste von Kursakata, sondern auch anhand der Verteilung der Keramikmengen insgesamt läßt sich für Kursakata, Mege und Ndufu ein Anstieg im Fundmaterial vom LSA zum EIA feststellen. Allerdings können die Verhältnisse von Fundstelle zu Fundstelle variieren. Im Vergleich zu Kursakata und Ndufu sind die Keramikmengen des LSA in Mege keineswegs so niedrig, daß man eine seßhafte Siedlungsweise über längere Zeiträume völlig ausschließen könnte (siehe Kapitel 5.1). Daneben fällt in Mege auch der schnelle und hohe Ablagerungsprozeß von Siedlungsschichten im LSA gegenüber den nachfolgenden Perioden auf (siehe Kapitel 3.2 und 5.1). Es ist die Ökonomie der LSA-Bevölkerung in der *firki*, die eher für eine mobilere Lebensweise spricht, denn sie war hauptsächlich an Viehzucht und Sammeln von Wildpflanzen und nicht an Ackerbau gebunden. In der Regenzeit, wenn das Weideland für die Rinder zum größten Teil überschwemmt war, mußte wahrscheinlich die Bevölkerung oder ein Großteil von ihnen die

Tonebenen auf der Suche nach weniger überschwemmten Gebieten verlassen. In der Trockenzeit konnten sie dann mit ihren Rinderherden in die Tonebenen zurückkehren (vergleiche hierzu Klee et al. 2000: 225).

Die archäozoologischen und archäobotanischen Untersuchungen zeigen deutlich, daß die für die Keramikchronologie am Übergang vom LSA zum EIA festgestellten Neuerungen zusätzlich mit einer Veränderung in der Wirtschaftsweise einher gehen. Der großflächige Anbau von *Pennisetum glaucum* führte zu einer vollentwickelten sesshaften Lebensweise und vollentwickelten produzierenden Wirtschaftsweise in der *firki*. Vermutlich wurde der Wandlungsprozeß durch aridere Umweltbedingungen zwischen 800-400 BC im Tschadbecken ausgelöst. Das Zusammentreffen dieser verschiedener Faktoren ist meiner Ansicht nach nicht zufällig, sondern eher wechselseitig bedingt. Für die Besiedlungsgeschichte der *firki*-Region stellt der Übergang zum Iron Age der markante Einschnitt dar, mit dem die entscheidenden Impulse ausgingen, die schließlich zur heutigen wirtschaftlichen Situation und Keramiktradition führten. Man könnte vielleicht auch soweit gehen und sagen, daß erst zu diesem Zeitpunkt die klimatischen und damit verbundenen landschaftlichen Veränderungen kulturelle Auswirkungen mit sich führten.

9. Regionaler Vergleich

Die sogenannten *firki*-Tonebenen, in denen die Siedlungshügel Kursakata, Mege und Ndufu lokalisiert sind, erstrecken sich vom heutigen Nordost-Nigeria über Nord-Kamerun bis zum südwestlichen Tschad. Das Verhältnis der Fundplätze dieser Region zueinander steht im Mittelpunkt des Kapitels. Getrennt nach den oben genannten Staaten möchte ich die Keramikchronologien der dort bekannten Fundplätze miteinander vergleichen. Zusätzlich werden auch die an die *firki* südlich angrenzenden Gebiete (Diamaré-Becken und Mora-Ebenen) sowie das östliche Tschadbecken in den Vergleich mit einbezogen.

9.1 Nigeria

Für einen regionalen Vergleich bieten sich zuallererst die von Connah gegrabenen Fundplätze Kursakata, Daima und Gagava Nawayande Amthe sowie der vom Frankfurter-Projekt untersuchte historische Fundplatz Ngala in Nordost-Nigeria an.

Kursakata:

Connahs Grabungsschnitt in Kursakata besteht ähnlich dem nachfolgenden des Frankfurter-Projekts aus wenigen Ablagerungen des LSA (Daima I) und einem dicken Schichtpaket des EIA (Daima II). Zwischen *spit* 10 und 11 fand dort der Übergang vom LSA zum EIA statt (Connah 1981: 95). Die Keramikmerkmale zur Form und Verzierung hat Connah in einer Tabelle nach Anzahl pro Abtrag

zusammengefaßt (Connah 1981: 96, table 5.3). In den Verzierungsmerkmalen sind keine Motive enthalten, sondern es wurden nur Verzierungstechniken aufgenommen (Connah 1981: 58f).

Unterteilt man Connahs Verzierungsmerkmale in die Gruppen unverziert, RSW-Techniken, Matte und Roulette, dann ergibt sich eine Verteilung, die Unterschiede zur zweiten Kursakata-Grabung aufweist (**Abb. 36a**). Der Anteil unverzierter Keramikscherben ist im LSA zwar höher als im EIA, aber entgegen den Erwartungen sind verzierte Scherben in beiden Perioden dominant. Die Gruppe der unverzierten Scherben ergibt sich aus der Kategorie *wiping/smoothing* nach Connah. Wahrscheinlich ist die Gesamtanzahl der undekorierten Scherben darin nicht vollständig erfaßt, und der Widerspruch zwischen beiden Grabungen ließe sich dadurch erklären.

Der zweite Unterschied besteht darin, daß Matten und Roulettes im LSA und EIA gegenüber RSW-Techniken überwiegen, obgleich letztere Techniken im LSA stärker präsent sind. Innerhalb der RSW-Techniken ist nach Connahs Tabelle die Ritztechnik (*grooving, ridging*) in beiden Perioden typisch, was ein weiterer Unterschied zur zweiten Kursakata Grabung darstellt. Der Kammstich ist nur mit wenigen Beispielen im LSA und EIA vertreten. Kombinationstechniken scheinen, den Verzierungsmerkmalen zufolge, nicht vorzukommen. Trotzdem zeigt Connah ein Photo zur Illustration der Methode *grooving*, die das wohlbekannte Motiv 16/17 in Wiegebandtechnik (Spatel oder Kamm) mit Ritztechnik unserer Fundplätze (u. a. auch Kursakata) wiedergibt (Connah 1981: 59, fig. 4.9.4). Connahs Aufnahmeschema zu den RSW-Techniken ist extrem vereinfacht. Ein Vergleich zu den identifizierten Motivtechniken der zweiten Kursakata-Grabung verdeutlicht dies. Neben den oben genannten Verzierungsmethoden treten in Connahs Schnitt in beiden Perioden noch vereinzelt *comb-drawing* (gezogener Kamm) sowie *dragging* (ziehen) und *punctate impression* (gepunktete Eindrücke, Einzelstich) im EIA auf. Connah war bei der Unterteilung der Ritztechniken in *comb-drawing, dragging, grooving* und *ridging* sehr genau, denn diese kann man allgemein als Ritztechniken zusammenfassen. Die Verteilung von plastischen Aufsätzen ist in Connahs Schnitt mit einem Beleg für Knubben im LSA sehr viel geringer als in der zweiten Grabung und daher nicht aussagekräftig. Über die Oberflächenbehandlung der Keramik von Kursakata erfahren wir bei Connah wenig. Oberflächen mit Bürstenstrich oder geglättete Oberflächen sind zwar vorhanden, bilden in der Tabelle aber eine gemeinsame Kategorie (*wiping and smoothing*). Polituren oder Farbüberzüge (poliert oder unpoliert) scheinen im Gegensatz zur zweiten Kursakata-Grabung nicht vorzukommen oder wurden nicht vermerkt.

Die Verwendung von Matte und Roulette in beiden Grabungen weist sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede auf (**Abb. 36b**). Innerhalb beider Grabungen sind Matten im LSA gegenüber Roulettes dominant. Im Gegensatz zu den Roulettes differenziert Connah nicht zwischen einzelnen Mattenarten. Als Roulettetypen für das LSA erwähnt er *plaited cord roulette* und *miscellaneous roulette*. Beide Arten sind im EIA immer noch präsent. Leider muß es ungeklärt bleiben, welche Arten von Roulettes mit diesen Termini gemein sind, denn Connah bleibt dem Leser eine Erklärung hierfür schuldig. Das Photo einer kleinen Keramikscherbe, die der Legende zufolge mit einem *plaited cord*

roulette verziert ist, trägt nicht zur Klärung bei (Connah 1981: 59, fig. 4.9.9). Der Ausschnitt ist viel zu klein, und die Verzierung sieht eher wie ein Mattenabdruck aus. Es könnte eine Matte mit wabenförmigem Muster oder auch eine Matte mit hexagonalem Muster sein. Der erste Typ ist nur selten in Kursakata, Mege und Ndufu nachgewiesen, und der zweite Typ wurde erst ab dem Early Iron Age verwendet. Unter einer der von Connah genannten Roulettearten muß sich jedoch das *cord-wrapped stick roulette* verbergen, denn auf allen anderen Fundplätzen der *firki*-Region Nordost-Nigerias ist es als einzige Rouletteart im LSA vertreten. Das Auftreten von *twisted string roulette* mit Beginn des EIA stimmt auf beiden Kursakata-Plätzen überein. Andererseits unterscheidet sich Connahs Analyse mit dem drastischen Rückgang von Mattenabdrücken am Anfang des EIA von der unsrigen, nach der der Rückgang erst in der zweiten Hälfte des EIA beginnt. Keine anderen neuen Roulettearten als *twisted string roulette* werden von Connah für das gesamte EIA erwähnt. Vermutlich wurden von ihm mehrere Roulettearten unter diesem Begriff zusammengefaßt. Verschiedene Scherben, die als Beispiele für *twisted string roulette* fotografiert worden sind, bestätigen den Eindruck (Connah 1981: 59, fig. 4.9.11-14). So scheint eine Scherbe mit einem *canaux à fond filaté* (fig. 4.9.11), eine zweite mit *cord-wrapped stick with spacing* (fig. 4.9.12) und eine dritte vielleicht mit *knotted string roulette* (fig. 4.9.14) verziert zu sein.

Ein Vergleich der Gefäßformen zwischen beiden Kursakata-Grabungen ist kaum möglich. Connahs Merkmale zur Form der Keramikgefäße sind eine Mischung aus Gefäßformtypen und verschiedenen Randformen. An Gefäßformen sind für das LSA von Connah nur sechs Stück identifiziert worden. Weitere drei Belege stellen Randformen dar. Wie schon bei den Verzierungsmerkmalen deutlich wurde, gibt es keine Erklärungen zu den Definitionen der Formtypen. Um sich eine Vorstellung über die Definitionen machen zu können, muß man sich die Abbildungen zur Keramik von Daima anschauen und nach entsprechenden Beispielen in den Legenden suchen. Dabei fällt auf, daß Connah für einige der abgebildeten Gefäßformen keine Definitionen nennt. Im LSA von Connahs Kursakata-Grabung treten folgende Gefäßformen auf: *small bowls* und *pot lids* mit jeweils zwei Belegen, *small pots with everted curved neck* und *pots with neck fully everted* mit jeweils einem Beleg. Den Abbildungen entsprechend handelt es sich bei *small bowls* um Gefäße mit steiler Gefäßwandung, die zwischen Schale und Kumpf stehen (Connah 1981: 122, fig. 6.14.4). *Pot lids* sind flache und tiefe Schalen (Connah 1981: 122, fig. 6.14.2, 6.14.3). Sie werden vermutlich deshalb als Deckel bezeichnet, da sie noch heute in Afrika zum Verschließen größerer Gefäße verwendet werden. *Pots with neck fully everted* können mit Töpfen mit stärker ausgeschwungenem Rand gleichgesetzt werden (Connah 1981: 152, fig. 7.5.5). *Small pots with everted curved neck* könnten nach einer Abbildung Kumpfe mit aufgestelltem Rand (Connah 1981: 152, fig. 7.5.1), aber nach zwei anderen Abbildungen ebenso Töpfe mit ausgeschwungenem Rand (Connah 1981: 153, fig. 7.6.2, fig. 7.6.6) sein. An Randformen hebt Connah nur drei Belege für Ränder mit verzierter Randlippe hervor. Insgesamt finden sich die genannten Gefäßformen und Randformen auch in den LSA-Schichten der zweiten Kursakata-Grabung. Es ist allerdings merkwürdig, daß die dort typischen Kumpfformen bei Connah

nicht vorkommen. Im EIA treten nach Connahs Tabelle an neuen Gefäßformen *nearly globular and sub-hemispherical vessels* und *bowls with everted rim* auf. Töpfe mit ausgeschwungenem Rand bilden die erste Form (Connah 1981: 123, fig. 6.15.7, 152, fig. 7.5.9, 7.5.10, 153, fig. 7.6.5). Die zweite Form steht vermutlich für kleine Schüssel mit ausgestelltem Rand (Connah 1981: 180, fig. 8.7.3). Drei Gefäßformen sind anhand der Zeichnungen nicht klar voneinander abzugrenzen: *nearly globular and subhemispherical vessel*, *small pots with everted curved neck*, *pots with neck fully everted*. Sie alle können als Töpfe mit ausgeschwungenem Rand betrachtet werden. Zusammen mit *small bowls* und *pot lids*, die wahrscheinlich zu den Schalen/Schüsseln gehören, machen sie den größten Anteil der Gefäßformen aus. Dies würde mit der Verteilung der Gefäßformen der zweiten Kursakata-Grabung übereinstimmen. Ungewöhnlich für einen EIA-Zusammenhang ist das Vorkommen von Füßen und flachen Böden (jeweils 1 Beleg) in Connahs Grabungsschnitt. Häufig belegte Randformen im EIA seiner Grabung sind außen verdickte Ränder. Dekorierte Randlippen sind dagegen nur einmal verzeichnet. In der zweiten Kursakata-Grabung sind außen verdickte Ränder zwar vorhanden, aber es wurden nur bestimmte Randformen und nicht alle gegenüber der Gefäßwandung auffällig dickeren Ränder als solche definiert (**Tafel 29, Anhang 1**).

Obwohl die Ausgangsfläche des sich nach unten verjüngenden Grabungsschnitts von Connah (2,13 m x 2,13 m, unten ca. 1,50 m) größer angelegt war als die Gesamtfläche der Grabung des Frankfurter-Projekts (2 m x 1 m), ist die Anzahl der nach Verzierung und Form bestimmten Scherben sehr viel geringer. Man gewinnt den Eindruck, daß Connah nur einen Bruchteil aller Scherben ausgewertet hat. Auswahlkriterien zur Aufnahme der Scherben nennt er keine. Die Gesamtmenge des Keramikmaterials in Connahs Schnitt ist im Verhältnis zu dem nachfolgenden Schnitt aber niedriger. Das Gewicht geht bei Connah pro *spit* nicht über 3 kg hinaus (Connah 1981: 94, Histogramm 5.2.1). Demgegenüber stehen über 10 kg für die fundreichsten Abträge aus der späteren Grabung.

Daima:

Viele der für Kursakata getroffenen Feststellungen lassen sich bei einem Vergleich von Daima mit den Siedlungshügeln des Frankfurter-Projekts übertragen. In Daima wurde die Keramik aus Testschnitt I (*Cutting I*) ausgewertet, der mit einer Ausgangsfläche von 2,13 x 2,13 m sich nach unten hin auf ca. 1 x 1 Meter verjüngte und über 10 Meter tief war (Connah 1981: 103f). Die Anzahl der analysierten Scherben ist insgesamt zahlreicher als in Kursakata, besonders im Hinblick auf das dort sehr schwach repräsentierte LSA. Zur Beschreibung der Keramik wurden von Connah dieselben Merkmale wie für Kursakata herangezogen (Connah 1981: 118f, Table 6.1).

Das Verhältnis von verzierten zu unverzierten Scherben ist vermutlich wiederum nicht repräsentativ (**Abb. 37a**). Der Anteil der unverzierten Scherben geht in Daima II und Daima III zurück, ist aber in Daima I niedriger als erwartet. Übereinstimmend mit den Frankfurter-Fundplätzen sind die dominanten Verzierungstechniken des LSA die RSW-Techniken. Ebenso sind Matten in der Regel häufiger vertreten als Roulettes. In Daima geht der Rückgang von Matten mit Beginn des EIA (Daima II) nicht abrupt von statten. Eine solche Entwicklung wird von den Frankfurter-Fundplätzen bestätigt.

Connah hat im Gegensatz zu den Rouletteverzierungen die Matten nicht weiter aufgegliedert. Aus den Abbildungen erfahren wir, daß Geflechte in Köperbindung (winkelförmige Matte) in Daima I und Daima II zu finden sind (Connah 1981: 122, fig.6.14.5, 152, fig. 7.5.10). Randparallele Geflechte in Leinwandbindung (schachbrettförmige Matte) waren in Daima zu einem unbestimmten Zeitpunkt gegenwärtig, da Connah eine so verzierte Scherbe als Beispiel für Mattentechnik abbildet (Connah 1981: 59, fig. 4.9.10). Die nicht zu identifizierenden Typen *plaited cord roulette* und *miscellaneous rouletting* sind neben Kursakata auch in Daima I vorhanden (**Abb. 37b**). Allen Fundplätzen der *firki*-Region Nordost-Nigerias, einschließlich Daima, ist die Einführung von *twisted string roulette* im EIA (Daima II) gemeinsam. *Twisted string roulette* bleibt während der gesamten Phase Daima II hindurch dominant. Die LIA-Schichten in Daima sind ebenfalls durch einen hohen Prozentsatz an *twisted string roulette* charakterisiert, was im Gegensatz zu Mege und Ndufu steht. Hier wird erneut sichtbar, daß Connahs *twisted string roulette* für mehr als eine Rouletteart stehen muß. In Daima tritt *carved roulette* zu Beginn des LIA (Daima III) nur in geringen Mengen auf, aber seine Anzahl steigt während dieser Periode an. *Twisted strip roulette*, nach Connah *nodular roulette*, ist zu Beginn des LIA in Daima nicht vertreten. Ab *spit 8* kommt die Rouletteart vereinzelt vor, und im obersten Abtrag ist ein bemerkenswerter Anstieg zu beobachten. Dasselbe Bild geht aus der Analyse der LIA-Keramik in Mege hervor. Die Besiedlung von Mege (1983) geht über die von Daima (ca. 1600 AD, Connah 1981: 165) hinaus. Mege enthält die an Daima anschließenden Schichten, die einen stetigen Anstieg von *twisted strip roulette* und eine Abnahme von *carved roulette* zeigen. Das vermutete Besiedlungsende in Daima stimmt mit den zwischen dem 15.-17. Jh. cal AD datierten Schichten von Mege (1,70 m – 1,20 m), in denen der Anteil von *twisted strip roulette* zunimmt, überein (UtC-8508, KN-4812). Im Gegensatz zu Daima sind in Mege ab 0,80 Meter Tiefe Sgraffito-verzierte Scherben vorhanden, ein weiteres Argument dafür, daß Daima nach dem 15.-17. Jh. cal AD nicht mehr besiedelt war.

Sowohl in Kursakata als auch in Daima dominieren nach Connah bei den RSW-Techniken in Daima I bis Daima III die Techniken *grooving* und *ridging*. Der Kammstich ist wie bereits in Kursakata deutlich geringer repräsentiert. Diese Entwicklung wird in dem Maße von den Frankfurter-Fundplätzen nicht bestätigt. Ritztechniken spielen zwar eine große Rolle, aber sie tauchen zu einem Großteil in Zusammenhang mit anderen Techniken auf.

In Daima gewinnt man den Eindruck, daß Knubben und Leisten erst ab dem EIA (Daima II) üblich werden. Daß das nicht für alle Fundplätze der Region zutrifft, zeigt neben Kursakata (zweite Grabung) und Ndufu vor allem der Fundplatz Mege. Entgegen unseren Fundplätzen sind verzierte Randlippen in Daima nur vereinzelt im LSA und LIA belegt.

Ein Vergleich der Gefäßformen gestaltet sich ebenso schwierig wie schon im Falle von Connahs Kursakata-Grabung. Am häufigsten sind im LSA von Daima *small bowls* (Kumpf oder Schale/Schüssel, N=16), gefolgt von *small pots with everted curved neck* (Kumpf mit aufgestelltem Rand oder Topf mit ausgeschwungenem Rand, N=9), *pots with neck fully everted* (Topf mit ausgeschwungenem Rand, N=7) und *pot lids* (Schale/Schüssel, N=7) in der Tabelle verzeichnet. Die

nicht genau zu bestimmende Ansprache einiger der Gefäßformen und ihre geringe Anzahl insgesamt erlauben keine konkreten Schlußfolgerungen. Alles was man sagen kann ist, daß die genannten Formen innerhalb des Zeitabschnitts auch in den Frankfurter-Fundplätzen zu finden sind. Zusätzliche Informationen zu der Tabelle bieten die Zeichnungen von Keramikgefäßen und ihrer Verzierungen. Demnach sind Kumpfe in Phase Daima I eindeutig vertreten. Drei Zeichnungen können als Kumpfe mit aufgestelltem Rand (Connah 1981: 122, fig. 6.14.5-7) und eine als Kumpf mit der Gefäßwandung folgendem Rand und verzierter Randlippe (Connah 1981: 122, fig. 6.14.8) interpretiert werden. Alle vier Gefäßformen werden von Connah in der Legende nicht definiert und ihre Ränder sehr ungenau als *miscellaneous rims* angegeben. In Kursakata, Mege und Ndufu sind Kumpfe mit der Gefäßwandung folgendem Rand und verzierter Randlippe typisch für das LSA. Merkwürdig ist, daß Connah für Daima I einen *twisted string roulette*-verzierten Topf und ein als *nearly globular vessel* definiertes Gefäß abbildet (Connah 1981: 123, fig. 6.15.5, 6.15.7), obwohl beide nach der Tabelle in Daima I nicht vorkommen.

An neuen typischen Gefäß- und Randformen für Daima II nennt Connah *nearly globular and subhemispherical vessels* (Töpfe mit ausgeschwungenem Rand) sowie *vertical and large rims* (senkrechte und große Ränder). Den Abbildungen zufolge unterscheiden sich *nearly globular and subhemispherical vessels* kaum von *small pots with everted curved neck* und *pots with neck fully everted*. Das Neue an der Gefäßform ist daher fragwürdig. Senkrechte Ränder sind, wie wir oben gesehen haben, schon im LSA vorhanden, auch wenn Connah sie anders bezeichnet. Über die Bedeutung von *large rims* wird der Leser nicht unterrichtet. Allgemein scheinen die vorherrschenden Gefäßformen in Daima II Schalen/Schüsseln (*pot lid, small bowl* ?) und Töpfe mit ausgeschwungenem Rand (*nearly globular vessel, small pot with everted curved neck, pot with neck fully everted*) zu sein, was auch für die anderen Fundplätze der Region typisch ist. Füße und flache Böden verweisen in Daima II schon auf die nachfolgende Phase Daima III.

Die Gefäßformen der Phase Daima III stimmen zum Teil besser mit Mege und Ndufu überein. Charakteristisch für alle drei Fundplätze sind Füße von Dreifußgefäßen (*tripods*) (Connah 1981: 180, fig. 8.7.8) und flache Böden (Connah 1981: 180, fig. 8.7.4, 8.7.6-7), selbst wenn sie zumindest in Mege und Ndufu nicht den Hauptanteil der Gefäßformen ausmachen. Nach Connah gehen *nearly globular and sub-hemispherical vessels* im LIA (Daima III) zurück (Daima 1981: 179). Dies gilt auch für *small pots with everted curved neck*. Die Entwicklung läßt sich vielleicht mit dem Rückgang von Töpfen mit ausgeschwungenem Rand in Mege und Ndufu gleichsetzen. Neben Dreifußgefäßen und flachbodigen Gefäßen sind in Daima am häufigsten *pot lids* und *small bowls* vertreten, die man zur Gruppe der Schalen/Schüsseln zählen kann. In Mege bilden sie die vorherrschenden Gefäßformen im LIA. Sogenannte *large vessels* stellen ab Phase Daima III eine Neuerung im Keramikmaterial dar, für die Connah auch mehrere Zeichnungen präsentiert (Connah 1981: 180, fig. 8.7.1, 181, fig. 8.8.1-3). Es sind Gefäßformen, die zwischen Schüsseln und Töpfen mit steiler Wandung stehen. Ähnliche Formen kommen in Mege und Ndufu im LIA und im EIA vor. Ein weiteres Kennzeichen der Periode Daima

III sind laut Connah die enorm dickwandigen Scherben der sogenannten *So-pots* (Connah 1981: 179). In Mege und Ndufu kommen sie ebenfalls ab dem LIA vor.

Gagava Nawayande Amthe:

Ein von Connah unternommener *survey* zwischen Bama und Gwoza südlich des *Bama Ridge* in Nordost-Nigeria zeigte, daß sich die *firki*-Tonebenen noch weiter nach Süden erstrecken. Connah lokalisierte mehrere *firki type settlement mounds* in dieser Region (Connah 1984: 161). In einen der Hügel am Fuße der Mandara-Berge, Gagava Nawayande Amthe, wurde ein Testschnitt von 2 x 2 Meter angelegt. Die Grabung erfolgte in 50 cm *spits* und wurde bei 3,50 Meter abgeschlossen, ohne das der anstehende Boden wahrscheinlich erreicht wurde (Connah 1984: 164). Zwei C14-Daten datieren die Schichten zwischen 2,00 und 0,50 Meter Tiefe in die zweite Hälfte des 1. Jt. AD. (*spit* 4: Beta-3510: 1110 ± 70 BP; *spit* 2: Beta-3917: 1240 ± 80 BP). Der Beginn der Besiedlung wird von Connah auf vor 2000 Jahre geschätzt (Connah 1984: 165f). Er betont, daß es keinen kulturellen Bruch innerhalb der Sequenz gibt und daß Dekoration sowie Form der Keramikscherben allgemein mit Daima übereinstimmen. Präzise Angaben zu den Keramikmerkmalen oder Abbildungen sind nicht vorhanden, wodurch die Angaben nicht überprüft werden können. Die wenigen Unterschiede zu Daima interpretiert Connah als regionale Varianten oder Unterschiede in der Zeit. Sie bestehen, negativ gesehen, in der Abwesenheit massiver Scherben, den sogenannten *So-pots*, und, positiv gesehen, in der häufigen Verwendung von Ritztechniken (*incision, grooving, ridging*), der Dekoration mit Leisten und dem Anbringen von Ösen (*lug handles*) (Connah 1984: 166). Nach den kalibrierten C14-Daten (Beta-3510: 747-1040 cal AD, Beta-3917: 658-960 cal AD) fällt zumindest die Schlußphase der Besiedlung von Gagava Nawayande Amthe in das LIA. Die untersten Schichten könnten vielleicht zum EIA (Daima II) gehören. Das Fehlen von *So-pots* ist schon bemerkenswert, denn ca. 100 km nördlich des *Bama Ridge* bilden sie eines der charakteristischen Elemente des LIA in Mege und Ndufu. Ritzverzierungen treten bei unseren Fundplätzen besonders im Zusammenhang mit anderen Techniken auf. Leisten kommen im LIA vor, aber sie sind auf die Masse des Keramikmaterials bezogen nicht besonders häufig, was auch für Belege von Ösen, Henkeln oder Handhaben gilt. Es kann festgehalten werden, daß die Unterschiede, die Connah im Vergleich zu Daima nennt, auch für unsere Fundplätze zutreffen. Informationen zu anderen Verzierungstechniken, wie Roulette und Matte, erhalten wir von Connah nicht. Dennoch kann man aus dem Fehlen der *So-pots* auch auf ein Fehlen von *carved roulette*, mit dem sie überwiegend verziert sind, schließen.

Ngala:

Im Jahr 1996 führte das Frankfurter-Projekt Ausgrabungen in Ngala im Palast des Mai durch. Der heutige traditionelle Herrscher Mai Ngalama Ibrahim Laminu zeigte großes Interesse am Alter des Palastes und den Übereinstimmungen mit den über Ngala existierenden reichhaltigen oralen Traditionen. Eine Fläche von 3 x 3 Meter wurde an der tiefsten Stelle im Hinterhof des Palastes angelegt. Die Kulturschichten reichten bis 4,50 Meter Tiefe und wurden von einem Tonband und sterilen Sanden abgeschlossen. Innerhalb der sterilen Sande war bei 5,40 Meter Tiefe eine Bestattung

eingetieft worden (Gronenborn 1998: 242ff, Magnavita 1999: 19ff). Das Skelett datiert anhand einer Knochenkollagenprobe in das 8. Jh. cal AD, d.h. ins LIA (Magnavita 1999: 71). Es ist das einzige zuverlässige Datum aus der Grabung, denn fünf Holzkohleproben aus unterschiedlichen Tiefen stehen nicht im Zusammenhang mit den stratigraphischen Ablagerungen. Einige der Datierungen gehen bis in die Zeit des LSA und EIA zurück. Mehrere Störungen müssen bei der Ablagerung der Schichten, wie z. B. das Ausheben von Gruben, stattgefunden haben (Gronenborn 1998: 243, 245, Magnavita 1999: 69). Allerdings möchte Magnavita eine frühere Besiedlung an einer anderen Stelle des Grabungsareals in Ngala nicht ausschließen (Magnavita 1999: 70). Anhand der Keramik läßt sich feststellen, daß der untere Teil der Stratigraphie von Ngala (5,50 – 1,60 Meter Tiefe) ins LIA (2. Hälfte 1. Jt. AD – 1. Hälfte 2. Jt. AD) und der obere Teil (1,50 – 0,00 Meter Tiefe) in die historische Periode (2. Hälfte 2. Jt. AD) datiert. Die Periode des LIA gliedert sich nach Magnavita in eine frühe und späte Phase (Magnavita 1999: 58). Mit Daima, Mege und zum Teil Ndufu ist Ngala ein weiterer Fundplatz, der, in dem Fall ausschließlich, Kulturschichten aus der jüngeren Besiedlung der *firki*-Region Nordost-Nigerias aufweist.

Die Gemeinsamkeiten zwischen den Fundplätzen sind offensichtlich: Sie zeigen sich für Ngala darin, daß in der gesamten Grabung (Magnavita trennt hier nicht zwischen den Perioden) der Anteil der verzierten Scherben (82 Prozent) und davon der Roulette-verzierten Scherben (90 Prozent) eindeutig dominant ist und Mattenabdrücke nur zu 9 Prozent vertreten sind (Magnavita 1999: 37ff). Die Verteilung der Roulettetechniken in Ngala stimmt überwiegend mit der in Mege und Ndufu überein. *Cord-wrapped stick with spacing* überwiegt im Keramikmaterial, und *carved roulette* bildet zusammen mit *twisted string roulette* die nächst wichtigste Rouletteart. *Canaux à fond filété* und besonders *twisted strip roulette* sind in Ngala nur in geringen Prozentsätzen vertreten (Magnavita 1999: 39). Insgesamt spielt das *canaux à fond filété roulette* in Mege und Ndufu eine stärkere Rolle als in Ngala.

Größere Unterschiede zwischen den Fundplätzen werden bei der Verteilung der Roulette- und Mattentechniken innerhalb beider LIA-Phasen und der historischen Periode in Ngala deutlich. In Ngala setzt sich Phase 2 des LIA von Phase 1 dahingehend ab, daß das *carved roulette* stark zunimmt, aber *twisted string roulette* und *canaux à fond filété* nahezu verschwinden. Die Anteile von *cord-wrapped stick with spacing roulette* schwanken, obwohl sie dominant sind, und Mattenabdrücke haben hier ihren höchsten Anteil (Magnavita 1999: 61f). Auf eine Unterteilung des LIA wurde in Mege wegen zu diesem Zeitpunkt fehlender Vergleiche mit anderen Inventaren verzichtet. Eine auffällige Übereinstimmung zu Ngala zeigt sich in der Zunahme des *carved roulette*. Im Vergleich dazu ist in Ndufu aufgrund der geringen Mengen an *carved roulette* nur die frühe Phase des LIA vertreten. Alle anderen Roulettearten bleiben in Mege relativ konstant. Ein auffällig hoher Mattenanteil ist in keinem Abschnitt des LIA-Inventars, weder in Mege noch in Ndufu, zu beobachten.

Die historische Phase in Ngala zeichnet sich laut Magnavita dadurch aus, daß *twisted strip roulette* in Erscheinung tritt (aus dem LIA Phase 2 sind nur zwei Scherben davon bekannt) und zum Ende hin

stark zunimmt, *twisted string roulette* wieder stark an Bedeutung gewinnt und *cord-wrapped stick with spacing* zurückgeht. Der Anteil von *carved roulette* bleibt hingegen konstant. In Mege und auch Daima ist *twisted strip roulette* schon im LIA in geringen Mengen vorhanden und nimmt im Laufe der Periode stärker zu. Der in Mege als historisch definierte Abschnitt zeigt im Gegensatz zum LIA nur einen konstant höheren Anteil von *twisted strip roulette*. Der von *carved roulette* ist in Übereinstimmung mit Ngala fast gleich geblieben, aber eine Zunahme von *twisted string roulette* läßt sich wiederum nicht feststellen. Nach Magnavita bildet die Verzierungstechnik Sgraffito ein weiteres Merkmal des historischen Besiedlungsabschnitts von Ngala, auch wenn nur ein Beleg für die Verwendung der Technik in Verbindung mit *twisted strip roulette* existiert (Magnavita 1999: 40, 80). Aus dem Siedlungshügel Mege liegen mehrere Beispiele für Sgraffito vor. Die Technik tritt hier am Ende der historischen Phase auf und setzt sich bis in die subrezentten Ablagerungen von Mege fort. Nicht nur mit *twisted strip roulette*, sondern auch mit *twisted string roulette* wurde sie in Mege kombiniert.

Kombinationen verschiedener Roulettearten auf einem Gefäß kommen in Ngala wie auch in Mege und Ndufu innerhalb der hier relevanten Zeitabschnitte vor. Überwiegend werden auf den Fundplätzen zwei verschiedene Roulettearten miteinander kombiniert. Die häufigste Kombination in Ngala ist *carved roulette* mit *cord-wrapped stick with spacing* (Magnavita 1999: 39, Tab. 6), dagegen ist es in Mege und Ndufu *canaux à fond filété* mit *cord-wrapped stick with spacing*.

Für Mege und Ndufu wurde versucht, die geometrisch gestalteten *carved roulette*-Verzierungen chronologisch zu gliedern. Insgesamt sind Winkelbandmuster vorherrschen, aber im Laufe des LIA gewinnen Fischgrätmuster, Winkelbänder aus ovalen Dreiecken und Wellenlinien an Bedeutung. Zusammen mit diesen Motiven treten in geringen Mengen Schachbrett- und Kreuzgittermuster auf. In der historisch und subrezentten Periode setzt sich diese Verteilung fort. In Ngala wird diese Entwicklung überwiegend bestätigt (Magnavita 1999: 42f, 63f). Hier dominieren die Winkelbänder ebenfalls das Verteilungsbild und das zweithäufigste Muster bildet das Fischgrätmuster. Wellenlinien sind eher typisch für die Spätphase des LIA in Ngala. Im Unterschied zu Mege und Ndufu konzentrieren sich Schachbrett- und Kreuzgittermuster (nach Magnavita ein Motiv) und Winkelbänder aus ovalen Dreiecken (nach Magnavita in Anlehnung an Rapp *grain de blé*) auf die historische Periode von Ngala.

Die Magerung der Keramikgefäße in Ngala spiegelt, entsprechend den anderen Merkmalen, die dreiphasige Gliederung der Besiedlung wider. Phase 1 des LIA ist durch die Magerung mit Schamott gekennzeichnet, und in Phase 2 gewinnt die Kombination Schamotte und pflanzliche Beimengungen an Bedeutung. In der historischen Phase ist die zuletzt genannte Kombination dominant, und ausschließlich pflanzlich gemagerte Gefäße kommen dazu (Magnavita 1999: 58). In Mege und Ndufu hat sich die Magerung von Gefäßen zum Zwecke der chronologischen Gliederung des Materials als wenig aussagekräftig herausgestellt. Ausschließlich mit Schamott gemagerte Gefäße wurden dort im LIA und späteren Phasen kaum registriert. Die Beimengung pflanzlicher Magerungsmittel spielt in

Mege ab dem LIA eine größer werdende Rolle und kann somit teilweise das Ergebnis von Ngala bestätigen.

Größere Differenzen sind zwischen Ngala, Mege und Ndufu bei den Gefäßformen vorhanden. Nach Magnavita trennt sich der historische Abschnitt deutlich von dem des LIA durch die eindeutige Dominanz an Töpfen, die im LIA nur Randerscheinungen darstellen. In der Frühphase des LIA in Ngala sind Kumpfe die häufigste Gefäßform und in der Spätphase Schalen/Schüsseln. Fußgefäße sind am stärksten zwischen den Phasen des LIA vertreten und verschwinden dann fast völlig. Die Entwicklung wird von der in Mege und Ndufu in keiner Weise bestätigt. Schalen/Schüsseln dominieren beide Perioden in Mege. Töpfe sowie Fußgefäße sind ohne größere Veränderungen in ihrem Anteil in beiden Perioden vorhanden. Im LIA-Abschnitt von Ndufu sind sogar Töpfe und Schalen/Schüsseln nahezu gleich stark vertreten.

Ngala, Mege, Ndufu und Daima ist das Vorkommen flachbodiger Gefäßformen im LIA und der frühhistorischen Periode wiederum gemeinsam. Im Gegensatz zu den anderen Fundplätzen weisen die flachen Böden aus Ngala eine chronologische Entwicklung auf. Für Phase 1 des LIA sind Böden mit abgesetzter Standfläche und eingewölbter Bodenfläche, für Phase 2 des LIA Böden mit abgesetzter Standfläche und für die historische Phase flache Böden ohne abgesetzte Standfläche relevant. Eine chronologische Entwicklung der Flachböden in Mege und Ndufu scheiterte an ihrer geringen Anzahl, und in Daima wurde nicht zwischen einzelnen Formen unterschieden.

Nach Magnavita sind *So-pots* in Ngala nur in den obersten Straten, d. h. der historischen Periode, zu finden (Magnavita 1999: 58, Fußnote 29). Aus Mege, Ndufu und Daima (Connah 1981: 179) wissen wir aber, daß *So-pots* ab dem LIA in der *firki* vorkommen.

Neben den schon erwähnten Gefäßformen treten in Mege und Ndufu bestimmte Typen auf, die anteilmäßig nicht dominieren, aber für das LIA typisch sind. Dazu zählen Töpfe mit langem konischen Rand und Gefäße mit leicht eingedellter Randlippe. Die erste Form wurde von Magnavita als Gefäße mit senkrechtem Rand definiert, die im LIA von Ngala häufiger vorkommen als in der historischen Periode (Magnavita 1999: Tab. 13, 35f). Auch wenn sich die Entwicklung in Mege bestätigen läßt, muß einschränkend hinzugefügt werden, daß nicht alle der von Magnavita als Gefäße mit senkrechtem Rand definierten Formen dem Typ unserer Definition zufolge entsprechen (vergleiche Magnavita 1999: Tafel 13,1, 13, 2, Tafel 16,1, 16, 2). Unbefriedigender ist der Vergleich mit Gefäßen, die eine eingedellte Randlippe aufweisen. Magnavita bildet in den Tafeln Schalen (Tafel 8,2) und Kumpfe (Tafel 12, 3-4) mit einer solchen Randlippenform ab, stellt sie als eigenständiges Merkmal jedoch nicht heraus.

9.2 Kamerun

Sou Blama Radjil:

Für die *firki*-Ebenen auf kamerunischer Seite besitzt der Fundplatz Sou Blama Radjil eine mit den nigerianischen Fundplätzen vergleichbare Stratigraphie und ebensolches Kulturmaterial. In den Jahren 1978-1980 wurden drei Sondagen in den Hügel angelegt und ausgegraben. Sondage 80 enthielt mit einer Fläche von mehr als 13 m² eine komplette Stratigraphie von 4,42 Meter Tiefe (Rapp 1984: 119). Rapp unterteilte das kulturelle Material aus Sondage 80 in verschiedene Phasen, die er *Pré-Sao ancien* (Schicht 7-3a), *Pré-Sao moyen* (Schicht 2b), *Pré-Sao récent* (Schicht 2a-1b), *Sao* und *Post-Sao* (Schicht 1a) nennt. Davon läßt sich *Pré-Sao ancien* mit Daima I/LSA, *Pré-Sao récent* mit Daima II/EIA, *Sao* mit Daima III/LIA und *Post-Sao* mit der historisch-subrezenten Periode korrelieren. Nach Rapp bleibt die Phase *Pré-Sao moyen* hypothetisch, kann aber als Zwischenphase angesehen werden, die sowohl Ähnlichkeiten zur Phase *Pré-Sao ancien* als auch zur Phase *Pré-Sao récent* (Rapp 1984: figure 20, 268ff) aufweist.

Der Beginn der Besiedlung der *firki*-Ebenen in Nigeria wird durch die C14-Daten von Sou Blama Radjil unterstützt (Rapp 1984: 123ff, 285, 287). So datiert das *Pré-Sao ancien* zwischen dem 13.-8. Jh. (Sondage 79, level 6: Gif-4934: 2800±110 BP, 1285-798 cal BC) und 9.-4. Jh. cal BC (Sondage 79, level 5/4: LY-2005: 2530±120 BP, 896-390 cal BC). Das Ende des LSA und der Beginn des EIA lassen sich wiederum durch das bekannte Plateau in der Kalibrationskurve und den hohen Standardabweichungen der C14-Daten nicht genau bestimmen. Drei Datierungen aus den obersten LSA-Schichten 3a und 3b weisen eine Zeitspanne vom 8. Jh. cal BC-1. Jh. cal AD (Sondage 79, Ly-2004:2280±170 BP, 772 cal BC-45 cal AD; Sondage 78: Ly-2003: 2310±150 BP, 772-27 cal BC; Gif-4821:2340±100 BP, 760-172 cal BC) auf.¹ Den Beginn der Phase *Pré-Sao récent* datiert Rapp in Anlehnung an den Siedlungshügel Amkoundjo um 2000 BP (Rapp 1984: 295). Die sechs C14-Daten sind jedoch sehr unpräzise, da sie bei einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent hauptsächlich zwischen dem 4.Jh. cal BC-2. Jh. cal AD streuen.² Phase *Sao* läßt Rapp nach zwei C14-Daten des Fundplatzes Sou um 1340 BP beginnen (Rapp 1984:338). Bei 95 Prozent Wahrscheinlichkeit liegen die Datierungen zwischen dem 6.-10 Jh. cal AD.³ Das Ende von Phase *Sao* setzt mit dem Einfall Idris Aloumas in das Gebiet südlich des Tschadsees gegen Ende des 16. Jh. AD ein (Rapp 1984: 340). Die Phase *Post-Sao* umfaßt die letzten beiden Jahrhunderte und läuft mit der Besiedlung durch die Kotoko, den Nachfahren der Sao, parallel (Rapp 1984: 342).

Da Rapp eine detailliertere Analyse der Verzierungstechniken vorgenommen hat als Connah, ist ein besserer Vergleich zwischen Sou Blama Radjil und unseren Fundplätzen möglich. Ihnen ist die

¹ Mehrere C14-Daten aus Sondage 80 besitzen extrem hohe Standardabweichungen und sind zum größten Teil sehr viel älter als die Daten aus Sondage 78 und 79. Schicht 7: Ly-2284: 3280±360 BP, Ly-2283:2430±250 BP, Schicht 5: Ly-2282: 3200±250 BP, Schicht 4: Ly-2281: 2740±210 BP, Schicht 2b: Ly-2280: 2570±240 BP (Rapp 1984: 390) (Rapp 1984: 390).

² Gif-433: 1910±180 BP (339cal BC-501cal AD), Gif-432: 1980±180 BP (391calBC-415cal AD), Gif-1370: 2050±100 BP (340calBC-165calAD), Gif-435: 2070±180 BP (605calBC-326calAD), Gif-1369: 2100±100 BP (367calBC-99calAD), Gif1371: 2050±100 BP (340cal BC-165calAD).

dominante Stellung der unverzierten Scherben im LSA und ihr Rückgang im EIA gemeinsam (**Abb. 38a**). Die obersten Ablagerungen (Schicht 1a) stellen laut Rapp eine Mischung von Fundmaterialien der Phasen *Pré-Sao récent*, *Sao* und *Post-Sao* dar (Rapp 1984: 119ff, 298ff). Dadurch könnte der ungewöhnlich hohe Anteil an unverzierten Scherben in dieser Schicht erklärt werden. Die Verteilung der RSW-Techniken in Sou Blama Radjil, deren Anteil gegenüber Roulette und Matte im LSA zunächst dominant ist und zum Ende der Periode und innerhalb der nachfolgenden immer weniger wird, verläuft abermals parallel zu unseren Fundplätzen.

Bezüglich der Verteilung von Roulette und Matte werden Roulettes seit dem LSA in Sou Blama Radjil häufiger verwendet als Matten. Am Ende des LSA und in der Zwischenphase (*Pré-Sao moyen*) sind Matten nur noch in sehr geringen Mengen vorhanden und in den Schichten des EIA überhaupt nicht mehr vertreten. Hierin werden erste Unterschiede zu den Fundstellen Nigerias sichtbar.

Desgleichen entspricht die chronologische Gliederung der Mattentypen in Sou Blama Radjil der aus Nigeria nur teilweise (**Abb. 38b**). Matten mit winkelförmigem Muster sind wie in Kursakata, Mege und Ndufu charakteristisch für das LSA. Wabenförmige Matten treten dagegen in den letzten beiden Schichten des LSA in Sou Blama Radjil auf, in denen sie die winkelförmige Matte nahezu ersetzen. Die hexagonale Matte, die bei unseren Fundplätzen charakteristisch für das EIA ist, findet sich in Sou Blama Radjil in Schicht 5 und 3 des LSA sowie in Schicht 2b (Zwischenphase) nur in geringen Mengen wieder.

In der Analyse der Roulettearten (**Abb. 38c**) differenziert Rapp nicht zwischen *cord-wrapped stick* und *cord-wrapped stick with spacing*. Wie in Nigeria bilden sie auf kamerunischer Seite die einzige Rouletteart des LSA. Wenige Beispiele für *twisted string roulette* in der obersten Schicht des LSA verweisen auf das nachfolgende EIA (*Pré-Sao récent*). In Schicht 2b, der sogenannten Zwischenphase *Pré-Sao moyen*, ist der Anteil von *twisted string roulette* bereits höher als der von *cord-wrapped stick (with spacing) roulette*. Schicht 2a und 1b des EIA werden dann von *twisted string roulette* dominiert. Im Gegensatz zu den Fundplätzen in Nigeria ist keine deutliche Zunahme in der Anzahl von *cord-wrapped stick with spacing roulette* in den EIA-Schichten zu erkennen, denn *twisted string roulette* bleibt auch in der jüngsten vermischten Besiedlungsschicht führend. Nachdem *carved roulette* und *twisted strip roulette* schon in Schicht 1b des EIA zum ersten Mal auftauchen, ist ihr Anteil in der obersten Schicht nur geringfügig gestiegen. Das *canaux à fond filété roulette* kommt dort neu hinzu. Durch die Vermischung von Schicht 1a in Sou Blama Radjil läßt sich nicht genau sagen, wie sich das LIA und die historisch-subrezente Periode von den vorangegangenen Perioden unterscheiden. Vermutlich muß man den hohen Anteil von *twisted string roulette* in Schicht 1a auf die Vermischung mit EIA-Material zurückführen.

Mittels der Analyse des Keramikmaterials von Kursakata, Mege und Ndufu erscheint es am sinnvollsten, die von Rapp als Zwischenphase definierte Schicht 2b (*Pré-Sao moyen*) dem Beginn des EIA und nicht dem Ende des LSA zuzuordnen. Dafür spricht der hohe Anteil von *twisted string*

³ Gif-4822: 1340±100 BP (504-926calAD), Gif-4923: 1340±90 BP (536-902calAD).

roulette, die Existenz von winkelförmiger und hexagonaler Matte, die ansonsten im EIA völlig fehlen würden, und die gegenüber jüngeren Schichten noch stärkere Präsenz von Verzierungen in RSW-Technik.

Motive und Motivtechnik der RSW-Techniken aus Sou Blama Radjil, die Rapp in fig. 10 zusammengefaßt hat, stimmen in ihrem chronologisch-stratigraphischen Zusammenhang (Rapp 1984: 139f, 155f, 160f, 182f, 196f, 207f, 221f, 235f, 246f, 248f) nur bedingt mit unseren Fundplätzen überein. Zum Teil liegen die Unstimmigkeiten darin begründet, daß Rapp Motive und Motivtechnik miteinander vermischt, nicht alle möglichen Motive in fig. 10 berücksichtigt, sondern verschiedene zu einem Motiv zusammenfaßt, und nicht zwischen Hauptmotiven und Begrenzungsmotiven unterscheidet (Rapp 1984: 39ff). Ein Vergleich mit den nigerianischen Fundplätzen wird dadurch erschwert. Die markante Trennung von LSA und EIA anhand von Motiven und Motivtechniken in Sou Blama Radjil stellt den größten Unterschied zu den nigerianischen Fundplätzen dar. Das EIA wird hier durch die Wiegeband-Spateltechnik als einfaches Motiv und als Kreuzgittermotiv bestimmt. Im LSA sind einfache und mehrere parallel geritzte Linien als Haupt- und Begrenzungsmotiv (t54, t56) sowie schräg gesetzter Kammstich (t46) in einzelnen und mehreren Reihen von Bedeutung. Es folgen Kreuzgittermotive (t61) in Ritz- oder Stichtechnik und Waffelgittermotive (t63) in Kombination aus Ritz- mit Stichtechnik. Was in Sou Blama Radjil nicht vorhanden zu sein scheint, sind die für Kursakata, Mege und Ndufu wichtigen Motive 16/17, 40/41 in Kombination aus Ritz- mit (Kamm)stich-/Wiegebandtechnik, obgleich Rapp als t62 in fig. 10 ein solches Motiv abbildet und auf die Herstellung in Ritz- und Kammstichtechnik verweist. Hierin wird ein Widerspruch in Rapps System deutlich. Einige der in fig. 10 gezeigten Techniken und Motive (z. B. t47, t62) werden in der stratigraphischen Auflistung der Scherben und ihrer Verzierungen nicht erwähnt (Rapp 1984: 139ff).

Betrachtet man die Photos der verschiedenen Motive und die stratigraphisch gegliederten Zeichnungen einzelner Scherben, dann kommt die Ähnlichkeit in Motivformen und Motivtechniken zwischen Sou Blama Radjil und unseren Fundplätzen viel besser zur Geltung. Die Ähnlichkeit zeigt sich in der Gliederung der Motive auf dem Gefäßkörper in einzelnen oder mehreren Bändern. In den Schichten des LSA (fig. 84-60) bestehen die Bänder vielfach aus nach rechts oder links geneigten Linien in Kammstich (z. B. fig. 84. 3-5, fig. 77.1-4, 6-7) oder aus Motiven, die in Nigeria zur geometrischen Gruppe gehören (z.B. fig. 83.6, fig. 80, fig. 72.2-4, fig. 71.20-22, fig. 67.1-4). Mehrreihige geritzte Bogenlinien (z. B. fig. 79.1-2), parallele Linien (z.B. fig. 78.1-3) sowie Muster in Kreuzschraffur (z.B. fig. 78.10, fig. 72.16)) sind ebenso vorhanden. Auffällig sind die vielen gezeichneten Beispiele für die in Nigeria unter Gruppe 13/14 zusammengefaßten Motive in Sou Blama Radjil (z.B. fig. 78.12-13, fig. 72.9-10). Rapp ordnet diese Motive jedoch t61 (fig.10), dem Kreuzgittermotiv, zu (Rapp 1984: 230, 242f). Scherben, die mit den Motivgruppen 16/17 und 40/41 verziert sind, findet man unter den Zeichnungen keine. Für die Schichten des EIA (inklusive der Zwischenphase *Pré-Sao moyen*, fig. 43-59) fallen die vielen Abbildungen von Scherben auf, die mit gekreuzten Linien in Spatelwiegeband verziert sind (fig. 49.1-8,11-12). Die in fig. 57.6-7 präsentierten Motive aus parallelen Linien mit

darüber angebrachten mehrreihigen Bogenlinien finden eine Entsprechung zu Motiv 68 aus Ndufu (Tafel 1c.3), das ebenfalls im Zusammenhang mit dem EIA vorkommt.

Rapps detaillierte Analyse der Dekorationstechniken vermißt man bei der Analyse der Gefäßformen. Angaben zur Häufigkeit der verschiedenen Gefäßtypen sind nicht vorhanden. So muß man sich mit der Auflistung der Gefäßformen für die verschiedenen Perioden zufrieden geben. Wie schon bei Connah ist die Identifikation der Gefäßformen anhand der französischen Termini und Abbildungen schwierig und nicht immer eindeutig.

Im LSA (*Pré-Sao ancien*) sind die Gefäße nach Rapps Angaben mit Schamott gemagert, dünnwandig (6,5/7 mm) und rundbodig. Die LSA-Keramiken der nigerianischen Fundplätze bestätigen dies, aber neben Schamott spielt hier auch Sand als Magerungsmittel eine große Rolle. Typische Formen des LSA in Sou Blama Radjil sind flache Näpfe (*écuelle en calotte*), tiefe Schalen oder Schüsseln (*écuelle hémisphérique ou subhémisphérique*), Knickwandgefäße (*bol à carène médiane, gobelet à carène basse*), steilwandige (?) Töpfe (*pot à corps ellipsoïde aplati*) und Flaschen (*bouteille à col tronconique inversé*) (Rapp 1984: 269f). Von diesen Formen sind im LSA auf nigerianischer Seite Knickwandgefäße nicht vorhanden.

Für die Periode des EIA (*Pré-Sao récent*) gibt Rapp folgende Neuerungen an: pflanzliche Bestandteile und Knochen als zusätzliche Magerungsmittel bei einigen Gefäßen, eine sichtbare Trennung in Grobkeramik (-25 mm dick) und Feinkeramik (weniger als 10 mm) sowie das Auftreten flacher Böden mit und ohne abgesetzter Standfläche und konvex eingewölbtem Boden. Bei den Gefäßformen überwiegen *bol hémisphérique ouvert ou fermé*, die man mit Schalen/Schüsseln und Kumpfen (?) gleichsetzen kann (Rapp 1984: 288f). In Kursakata, Mege und Ndufu sind keine flachen Standböden im EIA vorhanden, dagegen treten sie nach Connah sowohl in Kursakata als auch Daima auf. Pflanzliche Bestandteile und Knochen/Kalk wurden als Magerungsmittel schon seit dem LSA in Kursakata, Mege und Ndufu verwendet, dennoch ist Sou Blama Radjil der erste Fundplatz der Knochen (oder Kalk) zur Magerung der Gefäße aus der *firki*-Region bestätigt. Auf unseren Fundplätzen ist im EIA tendenziell mehr dickwandige „Grobkeramik“ als im LSA zu finden, aber den Großteil müßte man nach Rapps Definition immer noch zur Feinkeramik zählen (siehe Abb. 23). Weniger Übereinstimmung scheint es bei den Gefäßformen zu geben, denn in Nigeria sind Töpfe neben Schalen/Schüsseln typisch.

Das LIA (*Sao*) ist nach Rapp durch sehr massive dickwandige Gefäße geprägt, die mit einer Mischung aus pflanzlichen Materialien (Gräsern), Schamotten und zerkleinerten Mollusken gemagert sind. Die anderen Gefäße sind durchschnittlich 13 mm dick und mit Schamott gemagert. An Gefäßformen überwiegen geschlossene und offene mit flachem Boden, wobei Böden mit flachen nicht abgesetzten Standflächen vorherrschen. Dreifußgefäße sind auch belegt, und die Füße zeigen einen runden oder ovalen Querschnitt (Rapp 1984: 298ff). Das hier beschriebene Keramikinventar entspricht in vielen Punkten dem des LIA in der *firki*-Ebene Nigerias, auch wenn Mollusken als Magerungsmittel nicht vorkommen und Gefäße mit flachen Böden nicht dominant sind. Die Dominanz einfacher flacher

Böden im LIA in Sou Blama Radjil steht im Widerspruch zu Ngala, wo Böden mit abgesetzter und abgesetzter eingewölbter Standfläche im LIA überwiegen.

Zur Keramik der historisch-subrezenten Phase (*Post-Sao*) liegen bei Rapp nur spärliche Angaben vor. Wir erfahren, daß die Keramik der Kotoko *twisted string roulette*-verziert ist und geritzte Muster auf der Gefäßschulter besitzt. Dieser Information zufolge dürfte der hohe Anteil von *twisted string roulette* in Schicht 1a nicht auf eine Vermischung mit Material aus früheren Schichten, wie oben vermutet, zurückzuführen, sondern ein Merkmal der Kotoko-Keramik sein. Laut Rapp tritt in der Periode *Post-Sao* eine neue Rouletteart auf, die wie ein *twisted string roulette* hergestellt ist und einen Abdruck aus „cavités elliptiques très régulières disposées en quinconce“ (Rapp 1984: 344) produziert. Leider läßt sich diese Rouletteart anhand der Beschreibung nicht identifizieren. Insgesamt sind die Parallelen zu dem Abschnitt am geringsten, denn in Mege ist kein hoher Anteil an *twisted string roulette* sichtbar. Allerdings ist ein hoher Anteil dieser Rouletteart, in dem als historisch definierten Abschnitt von Ngala zu beobachten. Nach Magnavita zeichnet sich die historische Phase aber vor allem durch *twisted strip roulette*, Sgraffito und Töpfe als Gefäßformen aus. Alle drei Elemente sind für ihn charakteristische Elemente der Keramik der Kanuri, die sich mit der Etablierung des Bornu-Reiches südlich des Tschadsees am Ende des 16. Jh. AD immer mehr ausbreitet (Magnavita 1999: 79ff). Für Rapp hingegen ist *twisted strip roulette* zusammen mit *carved roulette* ein Merkmal der Keramik der Sao (Rapp 1984: 302). Beide Positionen könnten kaum unterschiedlicher sein, und auf beide Positionen werde ich in Kapitel 9.4 zurückkommen.

Zusätzliche Informationen über die Gefäßformen in Sou Blama Radjil können aus den gezeichneten Keramikscherben entnommen werden. Rapp beschreibt zwar die Form jeder gezeichneten Scherbe, nennt aber nicht den dazugehörigen Gefäßtyp. Vergleichbar mit unseren Fundplätzen werden für das LSA von Sou Blama Radjil Kumpfe mit und ohne abgesetzten Rand abgebildet (z. B. fig. 78.10-11, 77.7, 79.1-2). Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, daß auch der von uns als Kumpf mit senkrechtem bis ausgeschwungenem Rand definierte Gefäßtyp in Sou Blama Radjil den Zeichnungen entsprechend im LSA vorkommt (z. B. fig. 78.13, 73.2, 72.7) und mit Motiv 13/14 im Randbereich verziert ist. Für die Schicht, die der Phase *Pré-Sao moyen* zugeordnet ist, gibt es mehrere Abbildungen von Töpfen mit ausgeschwungenem Rand (z.B. fig. 58.1-5, fig. 52 1-3, fig. 51.1-8). Töpfe sind die typische Gefäßform des EIA bei unseren Fundplätzen auf nigerianischer Seite. Auffallend sind die vielen Zeichnungen von stichverzierten Randlippen für die Schichten der Phase *Pré-Sao récent* (fig. 50), denn in Nigeria sind sie eher für das LSA charakteristisch. Trotz gewisser Unterschiede, zeigt das Gefäßformenspektrum von Sou Blama Radjil große Ähnlichkeit zu dem von Kursakata, Mege und Ndufu.

Houlouf:

Ein weiterer erforschter Siedlungshügel aus dem äußersten Norden Kameruns ist Houlouf. Das von Holl veröffentlichte Keramikmaterial bezieht sich auf die bis 2,60 Meter reichenden obersten drei Besiedlungsniveaus der insgesamt vier Meter mächtigen Ablagerungen (Holl 1988b: 14, Holl et al.

1991: 17). Eindeutige C14-Datierungen liegen nur für Niveau III vor (Holl et al. 1991: 21).⁴ Das Alter von Niveau I gibt Holl mit 180 BP an, ohne die genauen Werte der drei C14-Daten zu nennen. Demnach wäre Niveau I späthistorisch bis subrezent, aber Holl ordnet das Niveau dem Zeitraum zwischen 1500 und 1600 AD zu, nachdem die Siedlung für 100 bis 200 Jahre zwischen dem 14.-15. Jh. AD aufgegeben worden war (Holl et al. 1991: 21, Holl 1994: 136). Unserer chronologischen Einteilung der Fundplätze in der *firki* und Holls Interpretation zufolge (Holl 1994: 165ff) sind die obersten drei Niveaus von Houlouf dem mittleren bis späten LIA und Niveau I wahrscheinlich dem Beginn der historischen Periode zuzuordnen.

Das Keramikinventar der drei Niveaus umfaßt ca. 15.000 Scherben und 250 ganze oder rekonstruierbare Gefäße. Die Analyse der Keramik enthält keinen chronologischen Aspekt und erfolgte auf unterschiedlichen quantitativen und qualitativen Ebenen. Nach Holls Ansicht ist der chronologische Informationsgehalt der Keramikscherben gering, denn Vermischungen der Artefakte aus verschiedenen chronologischen Horizonten müssen nach Untersuchungen zur Entstehung des Hügels in Betracht gezogen werden. Um die ganzen Gefäße nicht zu beschädigen, wurden Untersuchungen zur Keramiktechnologie an den Scherben (9797 Stück) von Niveau I⁵ vorgenommen, das in zwei 30 cm Abträge (0,00-0,30 m und 0,30-0,60 m) unterteilt ist (Holl 1988b: 128). Das Verhältnis von dekorierten (52,24 Prozent) zu undekorierten (47,75 Prozent) Scherben ist in Houlouf nahezu gleichwertig gewichtet (Holl 1988b: 129f), eine Tendenz die sich in Mege und Ndufu für das LIA und in Mege für die historische Periode nicht abzeichnet. Zum größten Teil ist bei den Scherben von Houlouf der Bauchbereich und in viel geringerem Maße die Rand- und Bodenzone verziert (Holl 1988b: 129f). Eine mehr flächige Verzierung läßt sich auch für Mege und Ndufu beobachten. Allgemein scheinen die Gefäße in Houlouf durchschnittlich etwas dickwandiger gewesen zu sein, als in Mege (LIA, historische Periode) und Ndufu (LIA), da ca. 52 Prozent der Scherben zwischen 9,5-13 mm dick sind (Holl 1988b: 130f). Bei der Magerung der Gefäße aus Houlouf ist festzustellen, daß 45-50 Prozent der Scherben mit Schamott, ca. 20-30 Prozent rein pflanzlich oder aus einer Kombination von Schamott und pflanzlichem Anteil gemagert sind, aber Sand nur selten (0,24-0,14 Prozent) beigemischt wurde (Holl 1988b: 131f). Hierin zeigt sich eine größere Ähnlichkeit zu Ngala und Sou Blama Radjil als zu Mege und Ndufu, wo Kombinationen im Zusammenhang mit Sand vorherrschen. Auf einer quantitativ geringeren Basis beruhen die Auswertungen zur Form und Verzierung der Gefäße. Hierfür wurde die Anzahl der ganzen/rekonstruierbaren Gefäße aus allen drei Niveaus berücksichtigt (Holl 1988b: 136ff). Die Vorgehensweise von Holl liegt darin begründet, daß er keine chronologischen Fragen, sondern Fragen zur Funktion und Bedeutung des Dekorationsstils in Bezug auf die unterschiedlichen Aktivitätszonen innerhalb der Besiedlungsniveaus beantworten möchte. Dadurch sind die Vergleichsmöglichkeiten für die Zwecke unserer Arbeit eingeschränkt. Holl

⁴ Niveau (*Level*) III, oberer Bereich: Bondy-191: 760±50 BP (1174-1358 cal AD), Bondy-192: 680±135 BP (1052-1495 cal AD); unterer Bereich: Bondy-200: 1030±155 BP (698-1264 cal AD), Bondy-198: 890±140 BP (844-1359 cal AD). Die Kalibration der C14 Daten erfolgte nach dem Kölner Programm und ist mit 2-sigma angegeben. Dagegen beruhen die kalibrierten Daten nach Holl wahrscheinlich auf 1-sigma (Holl et al. 1991: 21).

⁵ Es bleibt unklar, warum nur Scherben von Niveau I aber nicht von Niveau II und III ausgewählt wurden.

unterscheidet für Houlouf sechs Grundtypen: Schale/Schüssel (*bol*, 24 Stück), Flaschen (*bouteille*, 36 Stück), Töpfe (*pot*, 117 Stück), Gefäßuntersätze (*vase-support*, 13 Stück), Wannen/Kessel (*bassine*, sechs Stück), große Töpfe (*jarre*, 54 Stück), die in mehrere Formvarianten unterteilt sind (Holl 1988b: 138ff, Tab. 31-35). Den schematischen Zeichnungen nach zu urteilen, sind die Varianten besonders bei den Töpfen und Schalen/Schüsseln extrem unterschiedlich, d. h. die Zuordnung einzelner Varianten zu den Grundformen ist fragwürdig (vergleiche z. B. bei den Töpfen Varianten 13-19, die eher Becher oder Schalen/Schüsseln sind), und ihre Definition an sich bleibt unklar. Im Vergleich zu den Gefäßformen des LIA und der historischen Periode anderer Fundplätze im südlichen Tschadbecken läßt sich lediglich feststellen, daß ihnen mit Houlouf das Vorkommen von Gefäßen mit flachen Böden, Töpfen mit ausgeschwungenem Rand, Schalen/Schüsseln und auch Dreifußgefäßen (Variante 10 bei den Töpfen mit einem Beleg) gemeinsam ist. Verschiedene Gefäßformen in Houlouf besitzen eine geknickte Gefäßwandung. Knickwandgefäße kommen in geringer Anzahl im LIA in Mege und Ngala vor, scheinen aber insgesamt nicht typisch für das LIA (und auch für die historische Periode) im südlichen Tschadbecken zu sein. Die ungewöhnlich hohe Anzahl großer Gefäße (*jarre*) in Houlouf ist auf ihre überwiegende Verwendung bei den Bestattungen im Friedhof von Niveau I (44 Stück) zurückzuführen (Holl 1988b: 151). Connah hatte schon für Daima III darauf hingewiesen, daß das vermehrte Auftreten großer Gefäße zusammen mit den mächtigen *So-pots* für Phase Daima III (LIA) charakteristisch ist (Connah 1981: 179). *So-pots* werden von Holl für Houlouf nicht ausdrücklich erwähnt und scheinen demnach dort zu fehlen. Ein Großteil der Flaschen aus Houlouf besitzt anthropomorphe Reliefverzierungen (Holl 1988b: 171). Solche Gefäße fanden sich auf anderen Fundplätzen im Tschadbecken bislang nicht und stellen nach Holl Spezialformen für die Salzproduktion dar (Holl 1988b: 171). Dies gilt auch für die Gefäßuntersätze, die zusammen mit den Wannen in Houlouf u. a. bei der Salzproduktion größere Verwendung fanden (Holl 1988b: 150).

Für die Verzierung der Gefäße unterscheidet Holl sieben Techniken: Ritzung (v-förmige Einritzungen), Kanneluren (u-förmige Einritzungen), einfache Rouletteindrücke (*impression à la roulette simple*), Eindrücke von *carved roulette* (*impression à la roulette sculptée*), Kammstich, Dellen (*cupules*), Knubben (*boutons*) (Holl 1988b: 160f). Der Beschreibung nach müßte es sich bei den *impression à la roulette simple* um biegsame Schnurroulettes handeln. Ob nur das klassische *twisted string roulette* oder noch andere Varianten verwendet wurden (siehe Kapitel 6.2), geht aus der allgemeinen Beschreibung nicht hervor. Auffällig im Vergleich zu Mege, Ndufu, Ngala und Sou Blama Radjil ist das Fehlen von *cord-wrapped stick (with spacing) roulette*, *canaux à fond filété roulette* und *twisted strip roulette*, vorausgesetzt Holl hat diese Arten nicht zu den *impression à la roulette simple* dazugezählt. In der eindeutigen Dominanz der Rouletteverzierung (82 Prozent) für die drei Niveaus insgesamt unterscheidet sich Houlouf nicht von den anderen Fundplätzen des LIA und der historischen Periode in den Tonebenen des südlichen Tschadbeckens. Der Anteil von *impression à la roulette simple* geht in Houlouf von Niveau III-I von 50 auf ca. 44 Prozent leicht zurück, dagegen erhöht sich der Anteil von *carved roulette* von 14 auf 45 Prozent (Holl 1988b: 161). Solche hohen

Prozentsätze für die Verwendung von *carved roulette* konnten für Mege, Daima, Ngala und Sou Blama Radjil nicht nachgewiesen werden. Jedoch läßt sich in Mege, Daima und Ngala ein Anstieg von *carved roulette* im Laufe des LIA, ähnlich wie in Houlouf, beobachten. Bei den Vergleichen zu den Verzierungstechniken muß einschränkend hinzugefügt werden, daß sich die Angaben für Houlouf nur auf die ganzen Gefäße, nicht aber auf die Scherben beziehen. Es bleibt unklar, inwieweit die Prozentwerte für das gesamte Keramikinventar von Houlouf repräsentativ sind.

Die nachfolgende detaillierte Analyse von Holl zu Verzierungskombinationen und ihrer Anordnung in Bezug auf Gefäßformen, ihrer Funktion und den Aktivitätszonen, um die Bedeutung und Funktion von Stil zu klären, sind sehr interessant, aber für unsere Zwecke nicht von Belang (Holl 1988b: 171ff). Allgemein scheint die Verteilung der Verzierungen und ihrer Kombinationen in Houlouf dem üblichem Schema der LIA- und historischen Fundinventare aus dem südlichen Tschadbecken zu folgen. Am häufigsten sind Verzierungen mit einer Technik, nämlich *impression à la roulette simple* bzw. *chevron (carved roulette ?)*, gefolgt von der Kombination aus beiden Techniken, belegt. Kombinationen aus anderen Techniken und mehr als zwei Techniken sind dagegen seltener (Holl 1988b: 166ff). Die Verzierungen verteilen sich zum größten Teil auf den Gefäßbauch (*panse*), Gefäßbauch und Schulter oder über die gesamte Gefäßoberfläche hinweg (Holl 1988b: 168ff). Im Zusammenhang mit der Analyse der Kombinationen von Verzierungstechniken taucht der Begriff *chevron* zum ersten Mal auf. Es ist anzunehmen, daß damit eine typische *carved roulette*-Verzierung gemeint ist, auch wenn Holl uns eine Erklärung schuldig bleibt.

Insgesamt zeigt der Fundplatz Houlouf im Keramikinventar Ähnlichkeit mit den anderen Fundplätzen der Tonebenen des südlichen Tschadbeckens, insbesondere was die Dominanz von Rouletteverzierung, das Vorkommen bestimmter Roulettearten und flachbodiger Gefäßformen betrifft. Besonderheiten des Fundplatzes sind sicherlich auf den dort ausgegrabenen Friedhof und die dort ausgeführte Salzproduktion zurückzuführen. Es ist bedauerlich, daß nicht das gesamte Keramikmaterial von Houlouf sowie auch das Fundmaterial der anderen gegrabenen Fundplätzen in der näheren Umgebung dieses Siedlungshügels bearbeitet worden ist, besonders im Hinblick darauf, daß gut publizierte Inventare aus dem LIA und der historisch-subrezenten Periode für die Tonebenen des südlichen Tschadbeckens Mangelware sind.

Salak, Goray, Mongossi:

An das südliche Tschadbecken schließt sich das Diamaré-Becken Nord-Kameruns zwischen den Mandara-Bergen und dem Logoneflußtal an (Marliac 1991: 51, 115). Die Siedlungshügel Salak und Goray liegen im zentralen Diamaré-Becken südlich des *Bama Ridge*, und der Siedlungshügel Mongossi gehört zum nordöstlichen Teil des Beckens nördlich des *Bama Ridge* (Marliac 1991: 51, 107, 113, 117, 325f, 465f). Alle drei Fundstellen datieren in das Iron Age und weisen nach Marliac zwei Besiedlungsphasen auf. Die C14- und TL-Daten reichen vom 6.-13. Jh. cal AD in Salak, 10.-15. Jh. cal AD in Goray, 5.-6. Jh. cal AD sowie 15.-16. Jh. cal AD in Mongossi (Marliac 1991: 136ff, 349ff, 491ff). In den Jahren 1975-1976 wurden in Salak zwei Schnitte (*secteur I* und *secteur XI*)

ausgegraben, von denen *secteur I* die umfangreichste Stratigraphie mit einer Fläche von 5x2 Meter und vier Meter Tiefe enthielt. Zwischen 1979, 1980 und 1982 folgten Grabungen von drei Sondagen in Goray mit Sondage 79 als Hauptstratigraphie. 1981 wurden dann in Mongossi zwei Schnitte (*secteur I* und II) mit einer Fläche von 2x2 Meter freigelegt. *Secteur I* bildet die Hauptstratigraphie und erbrachte Kulturmaterial bis in 4,20 Meter Tiefe. Alle Ausgrabungen erfolgten nicht nach natürlichen Schichten, sondern nach künstlichen Abträgen (Marliac 1991: 117ff, 328ff, 467ff).⁶ Über die Anzahl der analysierten Scherben erfährt der Leser, daß in Salak von ca. 4000 Scherben 949, in Goray von 7623 Scherben 630 und in Mongossi von 19338 Scherben 741 näher untersucht wurden. Nach welchen Kriterien die Auswahl erfolgte ist nicht ersichtlich (Marliac 1991: 140, 333f, 336, 356, 479f).

Laut Marliac müssen die Fundstellen des zentralen Diamaré einer anderen kulturellen Gruppe zugeordnet werden als die Fundstellen des Logoneflußtals (nordöstliches Diamaré) (Marliac 1991: 711). Betrachtet man die Verzierungstechniken und Gefäßformen, dann sind jedoch keine großen Unterschiede weder zwischen den Fundplätzen noch innerhalb der einzelnen Besiedlungsphasen festzustellen. Die Unterschiede liegen nach Marliac nicht in der An- oder Abwesenheit einzelner Merkmale, sondern in ihrer Häufigkeit begründet. Inwieweit sich die Häufigkeit von Verzierungstechniken und Gefäßformen im Laufe der Zeit ändert und Unterschiede zwischen den drei Fundplätzen bestehen, kann nicht überprüft werden, denn Marliac verzichtet auf Mengenangaben jeglicher Art.

In den Fundinventaren wurden verschiedene Roulettetechniken zur Verzierung der Gefäße benutzt (Marliac 1991: 734, 368). Große Unterschiede im Gebrauch der Roulettearten erwähnt Marliac für die einzelnen Besiedlungsphasen der Fundstellen nicht. Ihm zufolge waren *twisted string roulette* (*roulette cordée*), *carved roulette* (*roulette rigide*) und *twisted strip roulette* (*épi décortiqué dit gaufré*) in Salak eher für die erste als für die zweite Besiedlungsphase charakteristisch (Marliac 1991: 154, 161), und in Mongossi wurde *twisted strip roulette* nur sehr selten verwendet (Marliac 1991: 508). Für die Dekorationstechnik, die Marliac als *gaufré* bezeichnet, zieht er verschiedene Verfahren wie Maiskolben-Roulette, *accordion pleat strip roulette* und *knotted string roulette* nach Sopers Definition (Marliac 1991: 368, 526, 734) in Betracht. Den Photos nach zu urteilen, wurde in allen Fällen nur die Technik des *twisted strip roulette* angewandt. Die Verwendung von *braided roulette* konnte ich über die Abbildungen in Marliacs Arbeit identifizieren, denn er sieht entsprechende Motive als Mattenabdrücke an (Marliac 1991: 359, 426, photo 14, 15). Mattentechnik vermutet er auch für ein Motiv, daß meiner Meinung nach ebenso gut mit Hilfe eines Roulette (*counter-wrapped cord* oder *crisscross cord-wrapped stick*) hergestellt worden sein kann (Marliac 1991: 508, 629f, photo 11, 10, 12). Marliac verweist hingegen auf eine Übereinstimmung zu Motiven, die Gally für die Dogon-Region in Mali publiziert hat (Marliac 1991: 527). Vermutlich hatte er das von Gally als *décor*

⁶ Leider gelingt es Marliac in seiner umfangreichen Publikation nicht, dem Leser allgemein verständlich Größe und Tiefe der Ausgrabungsflächen zu vermitteln.

imprimé avec un textile grossier lache (pseudofile) bezeichnete Motiv (Gallay 1981: 71, 232) im Sinne, eine Verzierung, die sehr stark einem *counter-wrapped cord* oder *crisscross cord-wrapped stick* ähnlich sieht. Damit ist für Marliac die Identifikation der Technik nicht abschließend erklärt, denn nach ihm ist das Motiv nur schwierig von dem eines *knotted string roulette* zu unterscheiden (Marliac 1991: 734). Tatsächlich sehen die von Marliac gezeigten Beispiele auf Photo 10 und 11 eher nach einem *knotted string roulette* aus, aber das Beispiel auf Photo 12 ist wahrscheinlich kein solches Roulette (Marliac 1991: 629f). Die Ähnlichkeit zwischen beiden Motiven ergibt sich aus den wellenförmigen Linien, allerdings ist bei dem Motiv auf Photo 12 ein kreuzförmiger Verlauf der Schnüre zu erkennen, der typisch für ein *counter-wrapped cord* oder *crisscross cord-wrapped stick roulette* ist. Marliacs Annahme, daß zur Verzierung der Keramik *carved roulette* verwendet wurde, muß in Zweifel gezogen werden. Die angeblichen Beweisfotos zeigen keine klaren *carved roulette*-Muster (Marliac 1991: 147, 238, photo 8, 368, 427, photo 17), und Stich- und Ritztechnik scheinen zur Herstellung der Motive glaubhafter zu sein. Lediglich auf Photo 15 (rechte Scherbe obere Reihe) ist eine Scherbe abgebildet, deren Muster an ein *carved roulette* erinnert (Marliac 1991: 632). Einem von Wahome zitierten Vorbericht über Salak zufolge, soll *cord-wrapped roulette* (= *cord-wrapped stick (with spacing) roulette*) in Salak vorkommen (Wahome 1989: 112). Eine solche Rouletteart wird von Marliac in seiner Publikation von 1991 nicht mehr erwähnt. Allerdings vermutet er, daß es Einzelabdrücke von *twisted string roulette* auf der Keramik gibt. Dafür könnte das *twisted string roulette* u. a. um den Finger oder einen Stab gewickelt worden sein (Marliac 1991: 734), was technisch gesehen einem *cord-wrapped stick roulette* entsprechen würde. Marliac verweist auf mehrere Zeichnungen, die man nur als undefinierbares Gekritzelt beschreiben kann, und man fragt sich ernsthaft, warum so etwas auch noch publiziert wird. Somit muß offen bleiben, ob *cord-wrapped stick roulette* in den Fundinventaren vorkommt oder nicht.

Als Unterschiede zu unseren Fundplätzen sind der frühere Gebrauch von *twisted strip roulette* sowie das Fehlen von *cord-wrapped stick (with spacing)*, *carved roulette* und *canaux à fond filé roulette* festzuhalten. Vergleichbar indessen ist der Gebrauch von *twisted string roulette*, *knotted string roulette*, *braided roulette* und *counter-wrapped cord* oder *crisscross cord-wrapped stick roulette*.

Die Keramik von Salak, Goray und Mongossi ist nicht nur Roulette-verziert, sondern weist auch andere Verzierungstechniken auf. Zu ihnen gehört Ritztechnik, Stichtchnik mit Kamm und glattem Instrument sowie Fingereindrücke (Marliac 1991: 145ff, 358ff, 507ff). Anhand der Abbildungen wird deutlich, daß plastische Applikationen in Form von Knubben und Leisten als zusätzliches Dekor von Bedeutung sind (Marliac 1991: z. B. 234ff, 439, 441, 448, 625, 628, 633, 637). Außerdem wurde Roulettetechnik mit anderen Verzierungstechniken, besonders der Ritztechnik, kombiniert (Marliac 1991: 427, photo 17, 626, photo 4, 632, photo 15, 634, photo 20, 637). Im Vergleich zu unseren Fundstellen läßt sich sagen, daß die genannten Techniken und Applikationen dort in der Eisenzeit alle vorhanden sind. Typisch für das EIA ist die Kombination von Roulette mit Ritz- oder auch Stichverzierung.

Einen Überblick über die Gefäßformen verschafft man sich am ehesten mittels der Abbildungen. Dreifußgefäße und flachbodige Formen mit oder ohne Standring (abgesetzter Standfläche) fallen sofort ins Auge (Marliac 1991: z. B. 303f, 252, photo 31, 456ff). Das Gefäßspektrum wird von Marliac in Gefäße mit ausgestellttem Rand (Töpfe, Schalen/Schüsseln), Gefäße mit einziehendem Rand (Kümpfe, Schalen/Schüsseln) und Gefäße mit geradem, d.h. nicht abgesetzten Rand (Schalen/Schüsseln, Kümpfe ?), eingeteilt (Marliac 1991: 140f, 366f, 499). Ein Charakteristikum der Keramik von Salak, Goray und Mongossi waren vermutlich Handhaben und Henkel (Marliac 1991: 308, 310ff, 315, 429, 453, 705), wenigstens geht dies aus mehreren Abbildungen hervor. Die Verzierungen auf den Gefäßen scheinen überwiegend auf Bänder des oberen Gefäßbereiches beschränkt zu sein, wobei Dekorationen am Standring und Füßen ebenfalls möglich sind. Gemeinsamkeiten zu unseren Fundplätzen sind insbesondere durch das Vorkommen von Dreifußgefäßen und flachbodigen Gefäßformen aber auch durch die oben genannten Gefäßgrundformen gegeben. Andererseits fehlen die für Nigeria typischen *So-pots* oder Gefäße mit langem konischen Rand. Auffällig ist die unterschiedliche Verzierungsweise der Füße der Dreifußgefäße: im Diamaré sind es Ritz- und Stichtchnik, in der *firki* Nigerias ist es Roulettetechnik. Bei der Betrachtung der Abbildungen in Marliacs Arbeit entsteht für den Leser der Eindruck, daß die Verzierung auf der Keramik in Salak, Goray und Mongossi zonal begrenzter war als bei unseren Fundplätzen. Die von Marliac häufig abgebildeten Handhaben und Henkel sind bei unseren Fundplätzen nicht von Bedeutung.

Insgesamt ist die Präsentation des Fundmaterials von Marliac in Bezug auf die sehr schlechten Abbildungen und Zeichnungen sowie die komplizierte Gliederung des Textes für den Leser eine Zumutung. Leider können dadurch keine detaillierteren Schlüsse aus der Arbeit gezogen werden.

Mehé Djiddere:

Weiter westlich in den alluvialen Flächen der Mora-Ebene befinden sich mehrere Siedlungshügel aus der Eisenzeit. Ein Beispiel dafür ist die Fundstelle Mehé Djiddere, die sich aus 17 Hügeln unterschiedlicher Höhe (1-4 Meter) und Ausdehnung (15-50 Meter Durchmesser) zusammensetzt. Mehé gehört wie der weiter unten besprochene Fundplatz Gréa zum Territorium des sich im 16. Jh. AD bildenden Wandala-Reiches in Nord-Kamerun. Innerhalb des *Mandara Archaeological Project* wurden 1984 zwei Testschnitte in Hügel I und VII angelegt (3x1,5 bzw. 3x1 Meter) und in künstlichen Abträgen ausgegraben. Die Kulturschichten von Hügel I umfassen vier Meter Tiefe, sterile Schichten wurden bei ca. 4,60 Meter Tiefe erreicht. Für Hügel VII liegen keine Angaben über die Tiefe der Ausgrabung vor (David & MacEachern 1988: 59ff, Wahome 1989: 56ff). Das Fundmaterial von Hügel I mit insgesamt 4851 Keramikscherben wurde in einer unpublizierten Magisterarbeit von Wahome (1989) analysiert.

Die Datierung von Mehé ist problematisch. Es liegen um 700 Jahre divergierende C14-Daten vor, die von David & MacEachern (1988: 61) und Wahome (1989: 64) bezüglich der Tiefe und genauen Werte obendrein noch unterschiedlich angegeben werden. Wahome hält die Lyon-Datierungen für

glaubwürdiger und kommt zu der Schlußfolgerung, daß die Fundstelle ab 200 cal AD besiedelt war und, je nachdem ob man eine schnelle oder niedrige Ablagerungsrate berücksichtigt, um 1300 oder 1600 cal AD aufgegeben wurde (Wahome 1989: 64f). David & MacEachern (1988: 62) beziehen sich in ihrem Aufsatz von 1988 nur auf die Saskatchewan-Datierungen und vermuten daher eine Besiedlungsdauer vom 9.-16. Jh. cal AD. In einem anderen Artikel hält David die Lyon-Daten im Vergleich zu den Saskatchewan-Daten aber auch für wahrscheinlicher (David & Sterner 1987: 5f). Der Fundplatz datiert mittels der Lyon-Daten ins EIA und LIA oder mittels der Saskatchewan-Daten ins LIA.

Wie schon in den benachbarten Fundplätzen Salak, Goray und Mongossi sichtbar wurde, scheint das Keramikmaterial innerhalb der Sequenz von Mehé sich kaum verändert zu haben (Wahome 1989: 80ff, 152ff). An Schnurverzierungstechniken wurden nach Wahome hauptsächlich vier verschiedene Roulettearten verwendet: *twisted string*, *twisted string with a knot*, *knotted string* und *twisted strip roulette*. Wahome folgt Sopers Definition, indem er zwischen *knotted string* (*knotted with the twist*) im Sinne Sopers und *twisted string with a knot* unterscheidet. Hervorzuheben ist, daß er anstelle von *knotted strip roulette* nach Soper von *twisted strip roulette* spricht. Die Roulettetechniken werden von der Kategorie Unklare Formen komplettiert. *Twisted string roulette* ist mit 90 Prozent eindeutig dominant. Lediglich zu 5-8 Prozent ist *twisted strip roulette* im Keramikmaterial vertreten, und *twisted string roulette with a knot* sowie *knotted string roulette* teilen sich die verbleibenden 2-3 Prozent.

An weiteren Verzierungstechniken kommen in Mehé Ritz- und Stichtechnik vor, die unterschiedliche Motive bilden. Bei der Ritztechnik sind es Motive aus vertikalen, horizontalen und gekreuzten Linien, wobei Motive aus gekreuzten Linien überwiegen. Die Kategorie Stichtechnik setzt sich aus mehreren Techniken und damit verbundenen Motiven zusammen, zu denen punktförmige Eindrücke, parallele Kammstiche, horizontale Rouletteeinzeleindrücke, Fingernagel- und Fingerspitzeindrücke, vertikale bis schräge Eindrücke sowie gekreuzte und winkelförmige Eindrücke zählen. In der Stratigraphie sind die letzten drei Arten am häufigsten zu finden, und vertikale/schräge Eindrücke sind von den gestochenen Motiven die beliebtesten.

Die Gefäßformen in Mehé bestehen aus *bowls* (verschiedene Schalen/Schüsseln), *necked* und *neckless jars* (hauptsächlich Töpfe mit ausgeschwungenem Rand, entweder mit oder ohne Hals), *bottles* (Flaschen) und *tripods* (Dreifußgefäße). *Bowls* bilden neben *neckless jars* die häufigsten Gefäßformen. Es folgen Dreifußgefäße und Flaschen. Die Füße der Dreifußgefäße weisen im Vergleich zu ovalen bis flachen Querschnitten überwiegend runde Querschnitte auf und sind, vergleichbar mit Salak, Goray und Mongossi, in Stichtechnik dekoriert. Lediglich ein Beleg für flache Böden und zwei Belege für halbrunde Böden wurden in Mehé gefunden. Zusätzliches Charakteristikum der Keramik von Mehé sind Applikationen in Form von Leisten und Knubben, von denen Leisten häufiger belegt sind, und einige wenige Beispiele für Henkel und Handhaben liegen ebenso vor. Eine Gegenüberstellung der verzierungstechnischen Merkmale macht deutlich, daß plastische Applikationen, Ritz-, Stich- und Roulettetechnik nahezu gleichwertig um 20-30 Prozent im Material vertreten sind. Die Verzierungen

sind auf den oberen und mittleren Gefäßbereich beschränkt. Das prozentuale Verhältnis der oben genannten Gefäßformen zueinander kann nicht angegeben werden, da Wahome sie nicht auf diese Art und Weise gegenüberstellt. In der gesamten Sequenz sind die Gefäße hauptsächlich mit granitischem Sand gemagert. Grobe Glättungsspuren und polierte schwarze und rote Farbüberzüge machen die Oberflächenbehandlungen aus.

Nach einem Vergleich zwischen Mehé und Salak kommt Wahome zu dem Schluß, daß mit Ausnahme von *cord-wrapped roulette* (= *cord-wrapped stick roulette*) und *carved roulette* in Salak, die Zusammensetzung der Roulettearten ähnlich ist und auf eine räumliche und kulturelle Beziehung verweist (Wahome 1989: 114). Da der Gebrauch von *carved roulette* in Salak nicht gesichert ist und *cord-wrapped roulette* von Marliac in der Publikation von 1991 nicht mehr erwähnt wird, ist die Ähnlichkeit meiner Ansicht nach noch bemerkenswerter. Sie beschränkt sich aber nicht nur auf die verwendeten Roulettetechniken, sondern auch auf plastische Applikationen, Ritz- und Stichtchnik sowie Gefäßformen (Wahome 1989: 110ff). Dagegen sieht Wahome einen deutlichen Unterschied von Mehé zu Daima, wo klare Veränderungen im Keramikmaterial der Eisenzeit zwischen Daima II (EIA) und III (LIA) stattfinden. Das spätere Vorkommen von *twisted strip roulette* (Daima III), die Verwendung von *carved roulette* (ab Daima III) und Mattentechnik (Daima I-III) sowie die Dominanz von Roulette (*twisted string roulette*) gegenüber anderen Verzierungstechniken (Daima II-III) in Daima bilden die markantesten Unterschiede zu Mehé und Salak (Wahome 1989: 133ff). Unklar bleibt die Feststellung Wahomes, daß *knotted string* und *twisted string roulette* schon in Daima I und *miscellaneous roulette* erst in Daima II auftreten sollen und *knotted string roulette* in Daima III verschwindet (Wahome 1989: 126f). Um die meist nicht näher definierten Keramikmerkmale nach Connah besser mit den eigenen vergleichen zu können, hat Wahome die Gefäßformen und Verzierungstechniken bei Connah seinen eigenen Definitionen angepaßt (Wahome 1989: 121ff). *Knotted string roulette* setzt er mit Connahs *plaited cord roulette* gleich (Wahome 1989: 124), obwohl Connah *plaited cord roulette* gar nicht definiert, und die dazugehörige winzige Abbildung eigentlich keine Bestimmung zuläßt. Am ehesten erinnert sie noch an eine Matte als an ein Roulette. Zweifellos hat Wahome eine Verbindung zwischen der Abbildung und einem *knotted string roulette* (*knotted with the twist*) im Sinne Sopers gesehen. Die falschen Zuweisungen der anderen Roulettearten, obwohl eindeutig von Connah in *Table 6.1* (Connah 1981: 118f) angegeben, gehen wahrscheinlich auf ein Mißverständnis seitens Wahome zurück.

Der Fundplatz Mehé ist im Hinblick auf seine Datierung schwierig zu bewerten, da man nicht weiß, ob ein Übergang vom EIA zum LIA wirklich gegeben ist. Die Unterschiede zum Keramikmaterial der *firki*-Region Nordost-Nigerias werden aber auch so deutlich. Sie können durch die neuen Fundstellen, Kursakata, Mege, Ndufu und Ngala, eindeutiger bestimmt werden als es Wahome mit Daima möglich war. Am deutlichsten treten sie in den Verzierungstechniken zu Tage. In der *firki* Nigerias zeigt sich im späten EIA und im LIA eine Dominanz der Rouletteverzierung, die in Mehé fehlt. Die verwendeten Roulettetechniken auf nigerianischer Seite sind weitaus vielfältiger als in Mehé. Besonders das in

Mehé nicht vorhandene *cord-wrapped stick with spacing roulette* ist in Nordost-Nigeria für den betreffenden Zeitraum die dominante Roulettetechnik. Ebenso fällt die Abwesenheit von *carved roulette*, *canaux à fond filété* und von Mattentechnik allgemein ins Gewicht. Übereinstimmungen lassen sich in Bezug auf die Gefäßformen sehen. Töpfe (*neckless jar*) und Schalen/Schüsseln (*bowls*) bilden auch in der *firki* Nigerias die dominanten Gefäßformen des EIA und LIA. Dreifußgefäße und flache Böden, obwohl hier auf das LIA beschränkt, sind vorhanden, und die Füße besitzen auch hauptsächlich runde Querschnitte. Es ist interessant, daß sie in Nigeria mit Roulette und nicht mit Stichtchnik verziert sind. Plastische Applikationen spielen im eisenzeitlichem Keramikmaterial Nigerias keine so bedeutende Rolle wie in Mehé. Allerdings wird die Behauptung Wahomes, daß plastische Applikationen ein Kriterium zur Unterscheidung des LSA vom EIA im südwestlichen Tschadbecken sind (Wahome 1989: 129), durch Kursakata, Mege und Ndufu widerlegt. Die für Mehé genannten anderen Verzierungstechniken und ihre Motive finden sich, bis auf Fingernagel- oder Fingerkuppeneindrücke, auch in den eisenzeitlichen Inventaren der *firki* wieder, dort aber in geringeren Mengen. Weitere Unterschiede treten in der Magerung der Gefäße auf, denn von Wahome wird weder Schamott noch pflanzliche Magerung genannt. Wiederum vergleichbar ist die Oberflächenbehandlung.

Fundplätze des *Projet Maya-Wandala*:

Eine noch längere Tradition einzelner Attribute der eisenzeitlichen Keramik in Nord-Kamerun bezeugen weitere Fundstellen der Eisenzeit, die MacEachern in den Mora-Ebenen zwischen dem nördlichen Mandara-Bergmassiv, seiner Inselberge und dem Bama-Strandwall lokalisiert hat. Der Beginn des EIA konnte durch die neuen Fundstellen, vergleichbar mit Kursakata, Mege und Ndufu, zwischen 800-500 cal BC datiert werden. Das EIA endet um 400 cal AD und wird vom LIA abgelöst. Die früheisenzeitliche Keramik der Fundplätze führt nach Angaben von MacEachern Merkmale älterer lokaler neolithischer Keramik, wie Politur, roter Farbüberzug, Kammstich, feine Ritzung in Winkelbänder und Kreuzgitter, fort. Ihr Hauptmerkmal sind aber Rouletteverzierungen in Form von *twisted string roulette*. Da diese Roulettetechnik auch das dominante Merkmal in den lokalen LIA-Fundstellen bleibt, wird die von Wahome festgestellte Uniformität in der Keramik von Mehé bestätigt. Allerdings spricht MacEachern von der Verwendung verschiedener *twisted string roulette*-Arten im EIA und LIA, ohne jedoch genauer darauf einzugehen. Ob es sich dabei um die von Wahome identifizierten Varianten handelt, läßt sich nicht sagen. (MacEachern 1989, 1996: 491ff).

Gréa (Manaouatchi-Gréa (PMW 602), Gréa Twin Peak (PMW 618)):

Zu den unter der Leitung von MacEachern untersuchten Fundstellen gehört der archäologische Fundkomplex von Gréa. Gréa ist im Vergleich mit den Fundstellen aus der *firki* in Nordost-Nigeria von großer Bedeutung, da nach Connah und Freeth die Bevölkerung von Daima seit dem LSA Granit aus Gréa bezogen hat (Connah 1981: 140, Connah & Freeth 1989).

Neben der Auswertung des archäologischen Materials befaßte sich Bourges ausführlich mit den Keramiktraditionen der heutigen Bevölkerung dort (Bourges 1996: 94f). Unabhängig von der

ethnischen Zugehörigkeit der Menschen ist die Keramik von Gréa heute durch Rouletteverzierungen geprägt, wobei fast ausschließlich *twisted strip roulette* (nach Bourges *knotted strip roulette*) neben *twisted string roulette* (nach Bourges *twisted cord roulette*) von den Wandala, Mafa und Kanuri (Hauptethnien in Gréa) verwendet werden. Unterschiedliche Häufigkeiten in den Verzierungstechniken trennen die Keramiktraditionen der verschiedenen Ethnien voneinander. Wandala/Kanuri-Keramik besitzt einen höheren Anteil an *twisted strip roulette* und roten Farbüberzügen, Mafa-Keramik dagegen weist mehr glatte unverzierte Oberflächen, mehr *twisted string roulette*-Verzierungen und Kammverzierungen sowie aufgesetzte Knubben und Leisten auf (Bourges 1996: 118, 142).

Die archäologischen Untersuchungen in Gréa zeigen, daß diese Verzierungstechniken eine lange Tradition besitzen. Ausgrabungen fanden an zwei Stellen statt: In Manaouatchi-Gréa (PMW 602) wurden zwei Testschnitte (*Unit 1, 2*) von 2 x 2 Meter in 10 cm Abträgen freigelegt. *Unit 1* erbrachte 60-75 cm und *Unit 2* 2,40-2,75 Meter mächtige Kulturschichten. 1,5 km südlich von PMW 602 entfernt liegt die Fundstelle Gréa Twin Peak (PMW 618), wo ein Testschnitt von 1 x 2 Meter in 10 cm Abträgen ausgegraben wurde und 80-100 cm kulturelles Material zu Tage förderte (Bourges 1996: 131ff, 221ff). Mit Hilfe der Clusteranalyse und mehreren C14-Daten wurde das archäologische Material in vier chronologische Gruppen gegliedert. Die Cluster 1-2 gehören zum LSA/EIA, welches in PMW 618 und den untersten Schichten von PMW 602 *Unit 1* vorhanden ist. Cluster 3 bildet das EIA und ist im unteren Teil von PMW 602 *Unit 2* vertreten. Cluster 4 setzt sich aus Schichten, die vom LIA bis in die Moderne reichen, zusammen, die sich im oberen Bereich von PMW 602 *Unit 1* und 2 befinden (Bourges 1996: 138ff, 264).

Die Keramik von Cluster 1 ist undatiert, aber das Fehlen von Eisen (bis auf eine Ausnahme) läßt nach Bourges auf eine Datierung ins LSA schließen. Ein Hauptmerkmal der Keramik stellt der hohe Anteil unverzierter Scherben dar (85-95 Prozent, 55 Prozent) zusammen mit Scherben, die einen schwarzen Farbüberzug (5-10 Prozent) besitzen. Im Gegensatz dazu besteht die spärliche Keramik von Cluster 1 aus PMW 618 nur aus unverzierten Scherben. Innerhalb der Keramik von PMW 602 läßt sich nach Bourges eine Entwicklung hin zum EIA erkennen, und zwar durch das für das LSA ungewöhnlich vermehrte Auftreten von *twisted string roulette* (8-11 Prozent, 22 Prozent), den geringen Anteil von Ritzung (3 Prozent) und das Fehlen von Kammstich. Unter den Gefäßformen überwiegen solche mit nicht abgesetzten Rändern, die möglicherweise zu den *small jars* und *bowls* gehören. Nach der Definition von Bourges sind unter *bowls* wahrscheinlich Schalen/Schüsseln zu verstehen. Unklar ist, ob auch Kämpfe dazu gehören. *Small jars* könnten Töpfe oder Schüsseln sein (Bourges 1996: 86f). Die oberste Schicht (level 3) des zu Cluster 1 gehörenden Pakets von PMW 602 *Unit 1* weicht von den anderen dahingehend ab, daß hier wenige Eisenfragmente und eine So-Scherbe mit Winkelmuster (= *carved roulette*) vorhanden sind (Bourges 1996: 152ff, 229). Ebenso ist der Prozentwert für *twisted string roulette* höher und für unverzierte Scherben niedriger als bei den anderen Schichten.

Im Vergleich zur Keramik des LSA der *firki*-Region Nordost-Nigerias wird der Eindruck eines vermischten Keramikinventars bestärkt, vorausgesetzt die Keramikentwicklung verlief parallel. Für einen LSA-Zusammenhang sprechen die hohen Prozentwerte unverzierter Scherben. *Twisted string roulette* ist dagegen für das LSA in der *firki* Nigerias untypisch und ein Kennzeichen des EIA. Ein geringer Anteil mit RSW-Techniken verzierter Scherben verweist dort ebenfalls auf ein EIA-Inventar. Die von Bourges genannten Gefäßformen für Cluster 1 kommen in Nordost-Nigeria sowohl im LSA als auch im EIA vor. Davon sind nicht abgesetzte Randformen, wiederum häufiger im LSA zu finden. Problematisch ist das Vorkommen der mit *carved roulette* verzierten So-Scherben. Solche Keramik wurde bereits von Connah der Phase Daima III (= LIA) zugeordnet und repräsentiert nicht, wie Bourges angibt, früheisenzeitliches Material. Entweder stammen die *So-pot*-Scherben und die Eisenobjekte aus Cluster 4 zugeordnetem Material des obersten Schichtpakets von PMW 602 *Unit 1*, oder die Zuordnung der Schicht von PMW 602 in der Clusteranalyse zu Cluster 1 ist fragwürdig.

Eine Datierung zu Beginn des 2. Jt. cal BC (3450 BP, 1900-1600 cal BC) ordnet die Artefakte von Cluster 2 dem LSA zu und das Keramikmaterial zeigt laut Bourges auch die dafür typischen Merkmale. Ritz- und Kammverzierungen (9-30 Prozent, 3 Prozent) zusammen mit roten und schwarzen Farbüberzügen (1-14 Prozent) und Polituren dominieren gegenüber *twisted string roulette* (1-3 Prozent, 10 Prozent). Der Anteil unverzierter Scherben liegt hauptsächlich bei 30-50 Prozent. *Bowls* (Schale/Schüssel, Kumpfe ?) sind neben *necked* und *neckless jars* (Töpfe und große Schüsseln ?) die typischen Gefäßformen, bei den Rändern sind ausgestellte und nicht abgesetzte Formen charakteristisch (Bourges 1996: 152ff, 229).⁷

Mit Ausnahme des Vorkommens von *twisted string roulette* würden die sehr allgemein gehaltenen Angaben zur Keramik in Bezug auf Form und Verzierung auch auf die LSA-Keramikinventare von Kursakata, Mege und Ndufu zutreffen. Im Gegensatz zu den nigerianischen Inventaren des LSA und EIA sind jedoch in Gréa keine Matten vorhanden. Anhand der Gliederung der Gefäßformen nach Bourges (Bourges 1996: 240) scheinen die für Nordost-Nigeria typischen Kumpfformen des LSA hier zu fehlen.

Das Keramikmaterial von Cluster 3 ist durch mehrere C14-Daten eindeutig ins EIA datiert (2150-1450 BP, 400 cal BC-700 cal AD). Der Unterschied zum LSA besteht nach Bourges in dem durchgängig höheren Anteil von *twisted string roulette* (überwiegend 30-50 Prozent), einem niedrigerem Anteil unverzierter Scherben (50-15 Prozent, 6 Prozent) sowie Kamm- und Ritzverzierung (1-8 Prozent) und dem ersten geringfügigen Auftreten von *twisted strip roulette* (1-2 Prozent). An neuen Gefäßformen kommen laut Bourges Flaschen, Gefäße mit flachen abgesetzten Böden und Dreifußgefäße vor, und die Randstellungen der Gefäßformen sind vielfältiger als im LSA. Zwei *So-pot*-Scherben

⁷ Vermischung mit jüngerem Material ist auch hier gegeben, denn große Mengen an Granitabfällen zur Herstellung von Reibsteinen aus den obersten Schichten des Pakets führt Bourges nach lokalen Angaben auf eine rezente Nutzung der Fundstelle durch die Mafa zurück. Das Keramikmaterial scheint davon nicht betroffen zu sein (Bourges 1996: 153f).

komplettieren das Fundmaterial. Im Hinblick auf die orale Tradition möchte Bourges die Besiedlungsreste den als So bezeichneten Vorfahren von Gréa zuordnen (Bourges 1996: 155ff, 227ff). Das Verhältnis von verzierten zu unverzierten Scherben, der hohe Anteil von Roulette und der geringe Anteil anderer Verzierungstechniken ist mit dem EIA der *firki*-Region Nordost-Nigerias vergleichbar. Im Widerspruch dazu steht die Uniformität in der Rouletteverzierung, das Vorkommen von *twisted strip roulette*, *So-pot*-Scherben, flachbodigen Gefäßen und Dreifußgefäßen. Die letzten drei Typen bilden dort chronologische Merkmale für das LIA, auch wenn flache Böden und Dreifußgefäße schon vereinzelt im EIA (Ndufu, Daima) vorkommen.

Das Keramikmaterial von Cluster 4 wird durch drei C14-Daten dem Zeitraum des LIA bis in rezente Zeit zugeordnet (1450-150 BP, 500/700-1650/1950 cal AD). Historisch gesehen spiegeln die Schichten und das Material von Cluster 4 die Entstehung des Wandala-Reiches bis zu seinem Zenit im 18. Jh. AD und den Niedergang Gréas nach der gewaltsamen Eingliederung in das Wandala-Reich um die Mitte des 18. Jh. AD wider. Die Machtausdehnung des Wandala-Reiches zeigt sich laut Bourges in der Komplexität des Keramikmaterials (höherer Anteil von *twisted strip roulette* und von Dreifußgefäßen, höhere Varietät im verwendeten Ton und den Magerungsmitteln), die nach ihr mit einer erhöhten sozialen Komplexität gleichzusetzen ist. Dennoch sind die Unterschiede zur Keramik des EIA sehr gering. Es läßt sich feststellen, daß der Anteil unverzierter Scherben weiter zurückgeht (5-20 Prozent, 40 Prozent), aber der von *twisted string roulette* (30-60 Prozent) und *twisted strip roulette* (1-3 Prozent, 7 Prozent) zunimmt. Dreifußgefäße sind stärker vertreten und flache nicht abgesetzte Böden tauchen auf (Bourges 1996: 157ff). Im Gegensatz zur heutigen Keramiktradition in Gréa fehlt im archäologischen Material die Entwicklung von *twisted strip roulette* hin zur dominanten Verzierungstechnik, denn in Cluster 4 überwiegen immer noch *twisted string roulette* neben unverzierten Scherben. Nach Ansicht von Bourges ist das ein Zeichen dafür, daß in Gréa die Übernahme der Kanuri-Keramiktradition mit *twisted strip roulette* als kennzeichnender Verzierungstechnik eine rezente Entwicklung gewesen sein muß (Bourges 1996: 142f).

In der *firki*-Region Nordost-Nigerias sind die Veränderungen im Keramikmaterial zum LIA hin markanter als in Gréa, trotz vieler gemeinsamer Merkmale mit dem EIA. Sie machen sich im Gegensatz zu Gréa durch neue Roulettearten (*carved roulette* und *twisted strip roulette*) und neue Gefäßformen (u. a. Dreifußgefäße, flachbodige Gefäße) bemerkbar. Analog zu Gréa verläuft die nochmals stärkere Betonung der Roulettetechnik, die mit einem Rückgang unverzierter Gefäßflächen einhergeht, sowie die Präsenz von Dreifußgefäßen und flachbodigen Gefäßen. Innerhalb der Stratigraphie von Mege ist zu beobachten, daß *twisted strip roulette* in der historischen Phase an Bedeutung gewinnt und in den subrezentem Schichten zur wichtigsten Rouletteart wird. Eine ähnliche Entwicklung hatte Bourges in Gréa erwartet. Nach Bourges müßte der Anstieg von *twisted strip roulette* in Mege als Ausdehnung des Einflusses der Kanuri in der *firki*-Region Nordost-Nigerias bewertet werden.

Die Analyse der Keramik von Gréa ist als Provisorium zu bewerten, denn sie weist chronologische Ungenauigkeiten auf. Bei der Definition der Roulettetypen gibt Bourges an „we did not distinguish further between the number of strands, the types of knots, and the general pattern left by the roulettes“ (Bourges 1996: 88), d. h. die Differenzierung zwischen zwei Roulettetypen stellt eine grobe Klassifizierung dar. Welche verschiedenen Typen auf die Art und Weise zusammengefaßt worden sind, läßt sich im nachhinein nicht mehr feststellen. Die Rekonstruktion von Motiven in RSW-Technik bleibt bei Bourges unberücksichtigt, wodurch Beziehungen zu anderen, besonders LSA-Inventaren, nicht näher bestimmt werden können. Am wenigsten aussagekräftig ist eine Gegenüberstellung der Gefäßformen. Zum einen ist dies sicherlich ein Sprachproblem, zum anderen liegt dies aber auch an der allgemeinen Definition der Formen nach Bourges, in der keine spezifischen Gefäßtypen für einzelne Cluster definiert werden, begründet. Chronologisch gesehen müßte anhand weiterer Fundplätze in den Mora-Ebenen abgeklärt werden, ob *twisted string roulette* schon ein Merkmal des LSA ist und *twisted strip roulette*, Dreifußgefäße und flachbodige Gefäße zum EIA gehören. Merkwürdig erscheint das sporadische Auftreten von mit *carved roulette* verzierten *So-pot*-Scherben in EIA-Zusammenhängen zu sein, obwohl *carved roulette* ansonsten nicht vorkommt. Auffälligste Unterschiede zur *firki* Nordost-Nigerias ist das Fehlen von *cord-wrapped stick (with spacing) roulette*, Matten und *carved roulette*. Insgesamt kann man dem Eindruck Bourges nur zustimmen, daß die Entwicklung der Keramik sehr statisch mit geringen Unterschieden im Keramikmaterial verläuft (Bourges 1996: 165). Obwohl Gréa die statische Entwicklung der Keramik innerhalb der Eisenzeit mit Mehé teilt, ist die für Gréa typische Dominanz von Rouletteverzierungen in der Eisenzeit von Mehé, nach der Analyse von Wahome zufolge, nicht gegeben.

Doulo:

Der Fundplatz Doulo bildet eine weitere eisenzeitliche Fundstelle des *Projet Maya-Wandala* in den Mora-Ebenen Nord-Kameruns. Vom 16.-18. Jh. AD bildete Doulo den Hauptsitz des Wandala-Reiches dort. Die Bearbeitung des Keramikmaterials von Jones war zur Zeit der Fertigstellung meiner Dissertation noch nicht abgeschlossen, aber ich habe von ihr einige vorläufige Ergebnisse erhalten. Zwischen 500 BC-1960 AD dominieren Rouletteverzierungen das Keramikinventar von Doulo, mit *twisted cord roulette* (= *twisted string roulette*) als der häufigsten Technik. Matten und *carved roulette* wurden nach Jones äußerst selten nachgewiesen, und zusammen mit *carved roulette* sind auch einige *So-pot*-Scherben im Keramikinventar enthalten. Die Verwendung von *twisted strip roulette* ist für Jones nur für das Ende des LIA gesichert, da die frühesten datierten Beispiele in den Zeitraum kurz vor der Ankunft der Wandala in Doulo um 1600 AD fallen. Jones möchte die gelegentlichen Beispiele für *twisted strip roulette* vor diesem Zeitraum lieber auf eine Vermischung oder Fehlinterpretation der Verzierungstechnik zurückführen. Nach der Ankunft der Wandala ist ein Anstieg in der Verwendung von *twisted strip roulette* auf 30 Prozent der Verzierungstechniken insgesamt zu beobachten. Mit der sogenannten Wandala-Periode (ab 1600 AD) tritt Sgraffito als Verzierungstechnik neu hinzu. Sgraffitoverzierungen werden aber erst im 19. und 20. Jh. AD in Doulo üblich.

Zum größten Teil scheint die Entwicklung der eisenzeitlichen Keramik von Doulo mit der von Gréa parallel zu verlaufen. Die Existenz von *carved roulette* und *So-pot*-Scherben in den Mora-Ebenen wird von Doulo erneut bestätigt. Allerdings weiß ich nicht, ob diese Merkmale zum EIA oder LIA in Doulo gehören. Im Gegensatz zu Gréa stellt Jones das Vorkommen von *twisted strip roulette* vor dem LIA in Frage. Zwei für Gréa nicht genannte Verzierungselemente, nämlich Matte und Sgraffito, möchte ich hervorheben. Da Matten aber nur selten vorkommen, sind sie vermutlich kein Charakteristikum für die Keramik der Eisenzeit in den Mora-Ebenen. Im Vergleich zu unseren Fundplätzen fällt sofort ins Auge, daß die Verwendung von *twisted strip roulette* und Sgraffito in der *firki* Nordost-Nigerias und in Doulo eine gemeinsame Entwicklung vollziehen.

9.3 Tschad

Von den durch Lebeuf untersuchten Fundplätzen möchte ich hier stellvertretend Mdaga für eine Gegenüberstellung mit unseren nigerianischen Fundstellen heranziehen. Vergleichbar mit Daima, Mege und Sou Blama Radjil, war auch Mdaga die letzten 3000 Jahre besiedelt.

Mdaga:

Der Siedlungshügel Mdaga ist in den saisonal überfluteten Ebenen des südlichen Tschadbeckens in der heutigen Republik Tschad gelegen. Über den Hügel verteilt wurden 15 Schnitte angelegt und ausgegraben. Lediglich aus vier Schnitten wurden Proben für C14-Daten entnommen, die eine Besiedlung des Hügels von 800 cal BC bis 1900 cal AD bezeugen (Lebeuf et al. 1980: 12ff).¹ Die Grabungsmethode in Mdaga, erlaubte es zu untersuchen, wie die Besiedlung sich im Laufe der Zeit über den gesamten Hügel ausgebreitet hat (Holl 1987a: 135ff). Leider ist die Analyse des Keramikmaterials von Mdaga (wie für jeden anderen von Lebeuf publizierten Fundplatz) nicht über eine oberflächliche Beschreibung hinausgegangen, so daß eine detaillierte Diskussion von Verzierungstechniken und Gefäßformen nicht möglich ist. In einer Gemeinschaftspublikation von 1980 mit anderen Autoren hat Lebeuf das Keramikmaterial aus acht Schnitten vorgestellt (Schnitt I, II, III, IV, VII, VIII, XI, XII) (Lebeuf et al. 1980: 114ff). Neben dieser Publikation bietet Holl in einem Aufsatz von 1987 eine Übersicht zur Korrelation der Schnitte mit C14-Daten und den dazugehörigen Perioden (LSA usw.) in Mdaga (Holl 1987a: 139ff).

Einem ersten allgemeinen Überblick der Autoren über das Keramikmaterial zufolge, sind die Scherben der untersten Schichten feiner und besser verziert als die der mittleren und oberen Schichten. Die älteste Keramik wird durch eingeritzte Motive und die der mittleren und oberen Schichten durch

¹ **Schnitt IV:** Gif-740(3,20m): 910±100 BP (928-1277 cal AD), Gif-741(4,20m): 1260±100 BP (618-977 cal AD), Gif-742(4,90m): 2375±150 BP (800-97 cal BC). **Schnitt VII:** Gif-429(1,50m): 330±120 BP (1460-1928 cal AD), DaK-28(1,60m): 981±117 BP (792-1257 cal AD), DaK-26(1,80/2,00m): 1383±125 BP (418-928 cal AD), DaK-10(3,15m): 2150±135 BP (574 cal BC- 117 cal AD). **Schnitt VIII:** Gif-1367(0,90m): 170±90 BP (1656-1954 cal AD), DaK-11(3,50m): 794±120 BP (1008-1393 cal AD). **Schnitt XII:** DaK-27(1,00m): 284±109 BP (1440-1936 cal AD), Gif-1171(3,80m): 750±95 BP (1055-1399 cal AD), Gif-1172(4,20m): 680±95 BP (1132-1425 cal AD).

Rouletteeindrücke dominiert. Winkelbandornamente, bei denen es sich anhand der Abbildungen zum größten Teil um *carved roulette*-Verzierungen handelt, sind häufig in den mittleren und oberen Schichten verwendet worden, fehlen aber in den untersten. Soweit stimmt die Beschreibung mit der bereits bekannten Entwicklung von mit RSW-Techniken verzierten Scherben im LSA (unterste Schichten?) zu Roulette-verzierten im Iron Age (mittlere und obere Schichten?) überein. Leider weiß der Leser allzuoft nicht, was er unter den von den Autoren verwendeten chronologischen Hinweisen auf tiefe, mittlere und rezente/obere Schichten zur Beschreibung der Keramik zu verstehen hat. Nicht alle Schichten und Schnitte wurden C14-datiert. Deshalb ist unklar, ob die mittleren Schichten alle zum LIA gehören, wie durch den Gebrauch von Winkelbandornamentik angezeigt wird, oder auch teilweise zum EIA und ob die unteren Schichten sich insgesamt aus LSA- und EIA-Material zusammensetzen oder nicht. Generell kann die Abfolge der Schichten nicht mit LSA, EIA und LIA (einschließlich historischer und rezenter Periode) gleichgesetzt werden, denn nicht jeder Schnitt muß als ältestes Material LSA-Keramik besitzen (vergleiche Lebeuf et al. 1980: 203).

Nach Aussage der Autoren ist der Anteil der verzierten Keramikscherben in den unteren Schichten von Mdaga höher als in den oberen. Diese Entwicklung steht im völligen Gegensatz zu den Fundstellen Nordost-Nigerias, wo ein kontinuierlicher Rückgang von unverzierten Scherben vom LSA bis zur subrezentem Periode zu beobachten ist (Lebeuf et al. 1980: 114).

Kommen wir zu den Rouletteverzierungen. Anhand der Abbildungen und der wenigen Informationen zur Keramik der oben genannten Schnitte enthalten diejenigen mit Schichten aus dem LIA und den historischen Zeiträumen (Schnitt I, II, III, IV, VII, VIII, XII) Keramik, die *carved roulette*-verziert ist. *Chevrons*-Motive sind eindeutig dominant, mit einer einzigen Ausnahme, Schnitt VII, wo nur *lignes ondées*-Motive vorkommen. Versucht man Lebeufs Terminologie zur Beschreibung der *carved roulette*-Motive mit unserer gleichzusetzen, dann entsprechen nach den Abbildungen *lignes ondées* breiten Winkelbändern (Lebeuf et al. 1980: 125, fig. 78) und *chevrons* Winkelbändern aus ovalen Dreiecken (Lebeuf et al. 1980: 122f, fig. 75-76). Letztere sind in Mege und Ndufu gegenüber engen und breiten Winkelbändern nicht so häufig belegt.

An weiteren Roulettearten, die allgemein als *impression de molette de cordelette ou de paille* bezeichnet werden, ließen sich anhand der Abbildungen *canaux à fond filété* (Schnitt I, VIII, XII), ein Beispiel für *twisted string roulette* (Schnitt I) und ein weiteres Beispiel für *knotted string roulette* (Schnitt VIII) identifizieren. Der Gebrauch von *twisted strip roulette* ist in Schnitt I und XII belegt, wobei die Rouletteart in Schnitt I wahrscheinlich mit *twisted string roulette* und in Schnitt XII mit *canaux à fond filété* kombiniert wurde (Lebeuf et al. 1980: 124, fig. 77). Zwei C14-Daten aus Schnitt XII (Gif-1171, DaK-27) datieren das Vorkommen von *twisted strip roulette* in Mdaga in den Zeitraum zwischen 1050-1399 cal AD/1440-1936 cal AD (Lebeuf et al. 1980: 124, fig. 77, 127, fig. 82). Kombinationen zweier verschiedener *carved roulette*-Arten, solche von *carved roulette* mit eingeritzten Motiven (Lebeuf et al. 1980: 114, 119) sowie von *carved roulette* mit biegsamen

Schnurroulettes (*canaux à fond filété*) (Lebeuf et al. 1980: 123, fig. 76), sind in Mdaga, wie auch in anderen Fundplätzen des südlichen Tschadbeckens, zu finden.

In den Schichten des LIA und der nachfolgenden Zeiträume machen nach den Autoren Rouletteverzierungen (ohne *carved roulette*) 30 bis 40 Prozent des verzierten Materials in Mdaga aus (Lebeuf et al. 1980: 114ff). Das ist im Vergleich zu unseren Fundplätzen mit einem Rouletteanteil von ca. 95 Prozent wenig. *Carved roulettes* sind in Mdaga zu 10 Prozent und eingeritzte/eingedrückte Motive zu 4 Prozent vertreten. Die Prozentwerte zu diesen Verzierungstechniken stimmen wiederum gut mit Mege und Ndufu überein.

Schnitt VII und IV in Mdaga enthalten Schichten aus allen Perioden (vergleiche Holl 1987a: 141f). Nach Verteilung der C14-Daten gehören die Schichten 8 (Gif-740), 9 (Gif-741) und 10 aus Schnitt IV zum EIA bis LIA, und in ihnen tritt nach Beschreibung der Autoren die Kombination von Roulettetechnik mit Ritztechnik auf. Solche Kombinationen sind auch für die EIA- und LIA-Ablagerungen in Kursakata, Mege und Ndufu typisch. Gekreuzte Linien (*lignes croisillonnées*) als Motiv auf Keramik der Schicht 11 von Schnitt IV (Gif-742), die nach Meinung der Autoren zum LSA gehört (Lebeuf et al. 1980: 119ff), sind ebenfalls ein beliebtes Motiv auf Keramik des LSA und EIA aus weiteren Fundplätzen der *firki*. In Schnitt VII ist die ins EIA datierte Schicht 9 (DaK-10) charakterisiert durch „une poterie grossièrement imprimée à la molette de cordelette ou incisée (sillons, lignes ondées principalement)“ (Lebeuf et al. 1980: 122). Die Beschreibung könnte ein Hinweis für den Gebrauch der groben Variante des *twisted string roulette* sein, die zusammen mit Verzierungstechniken des RSW-Komplexes auch in anderen Fundstellen des EIA im südlichen Tschadbecken vorkommt.

Laut Lebeuf et al. unterscheidet sich Schnitt XI, zu dem keine C14 Daten vorliegen, von den anderen Schnitten in Mdaga in der Verteilung der Verzierungstechniken. Roulette ist dort mit 40 Prozent aber eingeritzte Motive mit 22 Prozent vertreten. Als ein Beispiel für Roulette ist eine Scherbe mit *cord-wrapped stick roulette* abgebildet (Lebeuf et al. 1980: 121, fig. 74), das bei unseren Fundplätzen typisch für das LSA ist. Die Abbildungen der sogenannten eingeritzten Motive zeigen, daß für ihre Herstellung verschiedene RSW-Techniken angewandt wurden. Weiterhin ähneln die Motive denjenigen, die in Kursakata, Mege und Ndufu typisch für das LSA und EIA sind, so daß ein Teil des Keramikmaterials wahrscheinlich diesen beiden Perioden zugeordnet werden kann (Lebeuf et al. 1980: 122f, 128, fig. 84, 129, fig. 86). Diese Annahme widerspricht dem Eindruck der Autoren, daß die Verwendung von Roulette-verzierter und *chevrons en relief*-verzierter (= *carved roulette*) Keramik sich nicht vom dem der anderen Schnitte unterscheidet (Lebeuf et al. 1980: 122f).

Generell kann sich der Leser des Anscheins nicht erwehren, daß das Keramikmaterial sehr oft vermischt ist. Folgende Aussage unterstützt die Vermutung: „Et il est fréquent qu’au matériel d’argile des niveaux supérieurs soient mêlés des tessons comparables à ceux des couches inférieurs, mais ces derniers sont toujours là incomparablement moins nombreux“ (Lebeuf et al. 1980: 114).

Die in Mdaga vorkommenden Gefäßformen werden von den Autoren in verschiedene Kategorien eingeteilt (Lebeuf et al. 1980:110ff). Allerdings wurden die Abbildungen zu den Gefäßformen nicht näher spezifiziert. Sie sind nur allgemein mit *vase* gekennzeichnet, und der Leser ist für die Identifikation der Formen auf Hinweise im Text angewiesen. Das Gefäßspektrum umfaßt u. a. *coupes* (Tasse, Kelch), *coupelles* (Untertasse), *écuelles* (Napf, Schüssel, Schale) und *bols* (Schüssel, Schale), die verschiedenen Schalen/Schüsseln mit runden und flachen Böden unserer Definition entsprechen. Sie sind, so die Autoren, in allen Schnitten vertreten, erreichen aber ihr Maximum in den rezenten und mittleren Schichten von Schnitt I, II, III, VIII und XI, d. h. dem LIA und den historisch/subrezenten Zeiträumen. In den unteren Schichten sind diese Formen häufiger für Schnitt I, VII und XII belegt, die in Schnitt VII mindestens bis ins EIA zurückreichen. Die Fundplätze Kursakata, Mege und Ndufu in Nigeria unterstützen die in Mdaga vorhandene Tendenz, daß Schalen/Schüsseln die charakteristische Form des LIA (und der nachfolgenden Perioden) sind und im EIA gegenüber dem LSA an Bedeutung gewinnen. Flachbodige Gefäße sind in Kursakata, Mege und Ndufu aber erst im LIA vertreten.

Die geläufigsten Gefäßformen stellen in Mdaga nach Meinung der Autoren *gobelets* (Becher, Kelch, Pokal) dar. Sie können mit den Gefäßformen aus Kursakata, Mege und Ndufu nicht ohne weiteres korreliert werden, da die Autoren es versäumen, mehrere eindeutige Abbildungen anzugeben. Einem einzigen nachvollziehbarem Hinweis zufolge (fig. 69, 1095), ist kein Unterschied zu dem zuvor genannten Formenspektrum (siehe oben) festzustellen. Becher, so die allgemeine Übersetzung von *gobelet*, wurden wegen fehlender kompletter Gefäße für unseren Fundplätzen nicht gesondert definiert, sondern sind in der Kategorie Schalen/Schüsseln enthalten. Nach Lebeuf et al. sind *gobelets* charakteristisch für die rezenten Niveaus in Mdaga.

Zusätzlich werden von den Autoren weitere Gefäßformen genannt, die in Mdaga in den Schichten des LIA und den nachfolgenden Zeiträumen vertreten sind: *vases carénés* (Knickwandgefäße), *vases à socle* (Gefäße mit Sockel), *réipients polypodes* (vielfüßige Gefäße), *bouteilles* (Flaschen), *vases percés* (durchlöcherter Gefäße zum Filtern von Salz), *jattes* (Schale), *pots* (Topf), *réipients à anse* (Gefäße mit Henkel) und *jarre* (große Speichergefäße und Bestattungsfäße). Im Vergleich zu Kursakata, Mege und Ndufu läßt sich feststellen, daß Flaschen und Töpfe dort nicht auf das LIA beschränkt sind, Knickwandgefäße in geringer Anzahl schon ab dem EIA auftreten, und Gefäße mit Henkel selten sind. Außerdem entsprechen die vielfüßigen Gefäße in Mdaga nicht den für Mege und Ndufu nachgewiesenen Dreifußgefäßen (*tripods*).

Insgesamt weist das Keramikinventar von Mdaga (und auch anderen von Lebeuf publizierten Fundstellen) große Ähnlichkeit zu dem von Kursakata, Mege, Ndufu auf. Für diese Erkenntnis allerdings bedurfte es eines hohen Maßes an Eigeninterpretation des Fundmaterials.

Djourab und Koro-Toro-Region:

Für das östliche Tschadbecken liegt aus der Djourab und Koro-Toro-Region im Norden der Republik Tschad (*Sous-préfecture* Borkou) eine Keramiksequenz vom LSA bis zum LIA vor, die zum größten Teil auf Oberflächensammlungen beruht. Kleinere Grabungen und C14-Datierungen wurden nur für

die Fundstellen des *Fer moyen* und *Fer recent* aus der Koro-Toro-Region vorgenommen (Grébénart 1988: 208f, Treinen-Claustre 1982: 7ff, 15ff). Im Gegensatz zu den *firki*-Tonebenen des südlichen Tschadbeckens hat sich das kulturelle Material der verschiedenen Perioden nicht nur in Siedlungshügeln akkumuliert. Dies schließt nicht aus, daß man Keramikmaterial verschiedener Perioden auf den Freilandsiedlungen findet. Die Plätze des LSA bestehen alle aus Freilandstationen, und die weit verbreiteten Konzentrationen von Keramikmaterial während der zweiten und dritten Phase des LSA lassen an die Existenz richtiger Dörfer denken. Für das *Fer ancien* wird in der Region eine seßhafte Lebensweise in Dörfern angenommen (Grébénart 1988: 209ff). Treinen-Claustre unterteilt die Fundstellen des *Fer ancien* in Oberflächenstationen unterschiedlicher Größe und in strukturierte Freilandsiedlungen. Die dazugehörige Keramik kommt auch auf den Schmiedehügeln der nachfolgenden Periode und auf Friedhofstumuli vor (Treinen-Claustre 1982: 53). Anhand von Keramikvergleichen führt Treinen-Claustre die Fundstellen des *Fer moyen* auf neue Siedler aus dem Sudan zurück. Ihre Plätze bestehen u.a. aus bis zu drei Meter mächtigen, halb-künstlichen Hügeln, die mit Keramik und Resten der Eisenproduktion bedeckt sind. Daneben gibt es weiterhin flache Fundplätze mit oder ohne Spuren einer Eisenproduktion. Für das *Fer recent* wurden ebenso Hügel und flache Plätze registriert (Grébénart 1988: 211ff, Treinen-Claustre 1982: 71, 97ff, 178, 181).

Die Keramiktraditionen im Borkou besitzen eine größere Zeittiefe als diejenigen aus der *firki*-Region Nigerias im südlichen Tschadbecken. *Wavy line*-verzierte Keramik mit Parallelen zum Tibesti und Ennedi, die von Treinen-Claustre dem *Néolithique ancien* und *moyen* zugeordnet werden, fanden sich auf dem Strandwall des ehemaligen Mega-Tschadsees (Treinen-Claustre 1982: 45f). Lage und Situation der Funde stellen Parallelen zum Fundplatz Konduga auf dem *Bama Ridge* in Nigeria dar. Der Raum hinter der Uferlinie wurde sukzessive ab dem *Néolithique final* besiedelt (Treinen-Claustre 1982: 46ff). Die Keramik des *Néolithique final* weist mit der des LSA aus Kursakata, Mege und Ndufu dahingehend Gemeinsamkeiten auf, daß die Verzierung bandförmig unterhalb des Gefäßrandes angebracht ist, und an Verzierungstechniken Kammstich (einschließlich Wiegeband), Ritzung und Spatelstich verwendet wurden. Im Gegensatz dazu zeigt der Motivschatz aus mehreren untereinander gesetzten Bändern in Wiegeband- oder Stichtechnik und gestochenen bogenförmigen Mustern weniger Ähnlichkeit zur LSA Keramik in der *firki* Nigerias auf, unterstützt durch das Fehlen von Matten und Roulette auf der Keramik des *Neolithique final* im Borkou. Ein Vergleich der Gefäßformen gestaltet sich als schwierig, da Treinen-Claustre sie nur im Text erwähnt aber nicht abbildet. Offene oder leicht geschlossene *bol hémisphérique* können mit halbkugeligen Schalen/Schüsseln und die geschlossene Variante eventuell mit Kumpfen gleichgesetzt werden. Die Ränder sind nicht abgesetzt, und die Randlippen können verziert sein. Schalen/Schüsseln kommen im LSA der *firki* Nigerias zwar vor, sind für die Periode jedoch nicht charakteristisch. Stichverzierte Lippen bilden hier aber ein bestimmendes Merkmal für die Keramik des LSA.

Erste Hinweise für die Verwendung von Roulette/Matte im Borkou gibt es aus der Übergangsphase vom LSA zum EIA (*Transition Néolithique-Fer Ancien*). Ihre charakteristische Keramik wird als

poterie proto-cannelée bezeichnet (Treinen-Claustre 1982: 48ff). Die Verzierung besteht aus horizontalen Linien einer feinen Schnur, die in einem Band die Oberfläche unterhalb des Gefäßrandes und/oder das gesamte Gefäßmittel-/unterteil bedecken. Obwohl die Technik allein von den Photos her nicht eindeutig bestimmt werden kann, verweist die horizontale Anordnung auf die mögliche Verwendung eines *composite roulette (cord-wrapped stick with spacing roulette)*. Solche Roulettearten waren auf den Fundplätzen des südlichen Tschadbeckens (Kursakata, Mege, Ndufu, Sou Blama Radjil) im LSA zwar in Gebrauch, ihre Anordnung auf den Gefäßen stimmt jedoch nicht mit dem beschriebenen Motiv überein, und der Rouletteabdruck auf ihrer Keramik ist schwächer. Weiterhin sind keine markanten Zwischenräume bei den Schnureindrücken auf der Keramik des südlichen Tschadbeckens zu erkennen. Neben der sogenannten *poterie proto-cannelée* ist der andere Teil der Keramikware aus der Übergangsphase noch mehr dem LSA (*Néolithique*) verhaftet. Mehrere auf dem Gefäß angebrachte Bänder aus schrägen, horizontalen, vertikalen und gekreuzten Linien in Stichtechnik (Kamm, Spatel) gehören zu einem Musterrepertoire, daß weit verbreitet und auch im südlichen Tschadbecken zu finden ist. An Gefäßformen für die Übergangsphase gibt Treinen-Claustre kugelförmige Gefäße mit vertikalem Rand an. Die Beschreibung würde auch auf Kumpfformen des LSA in der *firki* zutreffen.

Sowohl die regionale Keramikfazies von Goz als auch die überregionale Keramikfazies *poterie cannelée* des *Fer ancien* (= EIA) (Treinen-Claustre 1982: 50ff) offenbaren keine großen Übereinstimmungen zu der des südlichen Tschadbeckens. Die häufige Verwendung von *twisted string roulette* und zwirnbündigen Matten mit hexagonalem Muster dort scheinen im *Fer ancien* zu fehlen. Vier Motive auf der sogenannten Keramik von Goz könnten mit Hilfe von Roulette/Matte hergestellt worden sein. Dazu zählt das selten vorkommende *décor réticulé de petites losanges ou hexagones en relief*, daß nach Treinen-Claustre ein Geflecht oder ein Geflecht imitierendes Dekor darstellt (photo 23). Es bedeckt den unteren Teil von Gefäßen, was für die Verwendung eines Geflechts sprechen würde. Irritierend ist allerdings die Angabe *en relief*, weil die Elemente einer Matte im Abdruck eigentlich nicht hervorstehen, außer es handelt sich um eine Art Netz oder eine Matte mit loser Bindung. Ebenso schwierig zu identifizieren sind Eindrücke *à décor couvrant inorganisé*. Die Photos (photo 16, 18) erlauben nicht zu sagen, ob es eine Matte, ein mehrfach abgerolltes Roulette oder eine andere Art von abgerolltem oder eingedrücktem Pflanzenmaterial ist. Einige Gefäße der Keramik von Goz zeigen winkelförmige Verzierungen, die einer vertikalen Achse folgen, und die gesamte Gefäßoberfläche bedecken. Hierbei könnte es sich um ein *braided roulette* handeln, aber die Abbildungen (photo 3 no.1, 4, photo 22) lassen wiederum keine eindeutige Bestimmung zu. In einer Beschreibung über die Anordnung der verschiedenen Dekorationszonen auf den Gefäßen äußert Treinen-Claustre die Vermutung, daß ein schmales Band aus schrägen Eindrücken entweder von einem Kamm oder einer Schnur herrührt. Wenn wirklich eine Schnur benutzt wurde, dann sind keine weiteren Informationen über den Typ erhältlich (Treinen-Claustre 1982: 52f). Der schräge Verlauf würde aber auf die Verwendung eines biegsamen Schnurroulette verweisen. Ansonsten ist die

Keramik von Goz durch geritzte Muster in horizontalen, vertikalen und gekreuzten Linien geprägt, aber es können auch kompliziertere Muster aus Rauten und Dreiecken sein. Einige der geritzten Muster (photo 5 no. 2, 6, 9) erinnern an die geometrischen Motive oder gekreuzten Motive aus dem LSA und zum Teil EIA der *firki*-Region Nigerias, jedoch ist die Machart der Motive insgesamt verschieden. Wiederum sind die Informationen zu den Gefäßformen für einen Vergleich wenig aussagekräftig. Einzelnen Abbildungen zufolge (photo 22, 23) kommen Kümpfe ohne abgesetzten Rand vor. Eine Besonderheit scheinen gezähnte Ränder zu sein (photo 4, no. 2, 5, 6), die es im südlichen Tschadbecken nicht gibt.

Die sogenannte *poterie cannelée* des *Fer ancien* zeichnet sich durch eine monotone Verzierung mit tiefen horizontalen Rillen aus, die nahezu den gesamten Gefäßkörper bedecken (Treinen-Claustre 1982: 53ff). Treinen-Claustre gibt für die Herstellung der Rillen, die aus tiefen ovalen bis rechteckigen Elementen zusammengesetzt sind, verschiedene Techniken an: eine einzeln eingedrückte, aus zwei Strängen hergestellte Schnur, die Verwendung desselben Instruments als Roulette oder der Gebrauch eines *cord-wrapped stick roulette* im Sinne Camps-Fabrers (Treinen-Claustre 1982: 53, 55f). Anhand der Photos ist es nicht möglich, sich zwischen einer der drei Techniken zu entscheiden bzw. sie alle zu verwerfen. Die Verwendung eines gedrehten Schnurroulette (*twisted string roulette*), ob eingedrückt oder gerollt, muß indessen aufgrund der Orientierung der Rillen und ihrer bei Einzeleindrücken schwerlich zu erreichenden Regelmäßigkeit verworfen werden. Von den drei Vorschlägen kommt am ehesten noch die Verwendung eines *composite roulette* in Frage, daß aber sehr wahrscheinlich nicht dem *cord-wrapped stick (with spacing) roulette* aus den Fundplätzen der *firki* Tonebenen Nigerias entspricht. Treinen-Claustre schließt in ihre Überlegungen die Verwendung einer Matte nicht mit ein. Dennoch erinnert der reihenförmige Aufbau der Kanneluren an Wulsthalbgeflechte oder zwirnbindige Geflechte. Gegen die Verwendung einer Matte spricht der sehr regelmäßige Aufbau des Musters, der sich zumindest durch das mehrmalige Hin- und Herwenden eines Gefäßes auf einer Mattenunterlage während seiner Herstellung nicht ergibt. Vielleicht läßt sich ein so regelmäßiges Muster aber durch das Einklopfen einer Matte nach der Herstellung des Gefäßes erzielen. Den Kanneluren auf den Gefäßen, deren Herstellung ungeklärt bleiben muß, können bis zu zwei Motive in Ritz- und Stichtchnik (Kamm, Spatel u. a.) vorangestellt sein. Neben bereits bekannten Motiven (z. B. gekreuzte, schräge Linien) stellen in Stempeltechnik ausgeführte, zickzack-förmige Linien im Relief das Leitmotiv dar. Es läßt sich feststellen, daß die *poterie cannelée* nicht in Beziehung zur EIA-Keramik des südlichen Tschadbeckens gesetzt werden kann, da eine solche Rillenverzierung, egal wie sie hergestellt wurde, zusammen mit gestempelten Mustern dort nicht auftritt. Das erkennbare Gefäßspektrum von Schalen/Schüsseln, Kämpfen (photo 24, fig. 13) ist für Vergleichszwecke belanglos.

Zu einer Zeit, als Mattenabdrücke und der Gebrauch von *twisted string roulette* zugunsten anderer Roulettearten auf der Keramik des südlichen Tschadbeckens zurückgehen, werden die Techniken in der Koro-Toro-Region im *Fer moyen* (1. Jt. AD bis 1. Hälfte des 2. Jt. AD) üblich. Die so verzierte

Ware wird *céramique haddadienne ordinaire de Koro-Toro* genannt (Treinen-Claustre 1982: 100ff), da sie neben bemalter Feinkeramik (Treinen Claustre 1982: 70ff) als tägliche Gebrauchskeramik auf Fundplätzen der Eisenproduktion auftritt. Gewöhnlich war der gesamte Gefäßkörper mit Mattenabdrücken versehen oder das Gefäßoberteil mit Roulette und das Gefäßunterteil mit Matte bedeckt. Diese Anordnung ist auch auf der EIA-Keramik im südlichen Tschadbecken üblich. Randparallele oder diagonal geflochtene Matten in Köperbindung (Matten mit winkelförmigen Muster) wurden zusammen mit Matten mit wabenförmigem Muster (siehe Kapitel 6.1) verwendet. Es gibt keine Hinweise für den Gebrauch zwirnbindiger Matten (Matten mit hexagonalem Muster), die für die Eisenzeit in der *firki* Nigerias typisch sind. Rouletteverzierungen wurden nach Treinen-Claustre mit Schnüren unterschiedlicher Größe, die einzeln eingedrückt oder abgerollt wurden, ausgeführt. Sie sind in horizontalen Bändern oder in einzeln voneinander abgesetzten Zonen angeordnet, und die diagonalen Reihen der Rouletteindrücke können auch gekreuzt übereinander verlaufen. Photos (photo 27, 28) der *céramique haddadienne* zeigen die typischen Abdrücke eines *twisted string roulette*. Andere Roulettearten konnten nicht identifiziert werden (vielleicht wurde noch *cord-wrapped stick roulette* verwendet, vergleiche Photo 30), und einzeln eingedrückte Schnüre bzw. ihre Anordnung in einzelnen Zonen sind nicht in Abbildungen dokumentiert worden. In der Schlußphase des *Fer moyen* ist die *céramique haddadienne* nur noch in einer degenerierten Form vorhanden und mit großen groben Eindrücken verziert, was möglicherweise ein Hinweis für die Verwendung der groben Variante des *twisted string roulette* sein könnte. Im Gegensatz zu den eisenzeitlichen Fundstellen des südlichen Tschadbeckens liegt der Anteil Matten-verzierter (30 Prozent) und unverzierter Gefäße (40 Prozent) höher als der Anteil Roulette-verzierter Gefäße (22 Prozent). Über die Gefäßformen des *Fer moyen* gibt Treinen-Claustre an, daß ihr Spektrum homogen ist, und an neuen Formen nur Flaschen vertreten sind. Flachbodige Keramik hingegen kommt extrem selten vor. Schalen/Schüsseln scheinen nach den Abbildungen im Formenspektrum zu fehlen, dagegen sind Kumpfe und Töpfe mit ausgeschwungenem Rand typisch. Insgesamt ist das Gefäßspektrum für die Eisenzeit in der *firki* Nigerias eher untypisch. Dreifußgefäße, Töpfe mit langen konischen Rändern und *So-pots* würde man eigentlich erwarten.

Die Keramik des *Fer recent* ist durch einen Niedergang in Form und Technik, so Treinen-Claustre, gekennzeichnet (Treinen-Claustre 1982: 114ff). Schnurroulettes sind noch in Form einer feinen Schnur in Gebrauch, die auf den Gefäßen verschiedene Zonen (Bänder oder Dreiecke) ausfüllen. Für das südliche Tschadbecken sind solche Motive ab dem EIA selten belegt. Typisch für die Verteilung der Verzierung auf den Gefäßen des *Fer recent* sind zwei schmale horizontale Bänder unterhalb der Randlippe bzw. auf dem oberen Gefäßkörper, gefolgt von einer weiteren Verzierung auf dem Gefäßunterteil. Die Verwendung von *twisted strip roulette* stellt ein neues Merkmal der Keramik des *Fer recent* dar, vorausgesetzt die Identifikation von Treinen-Claustre stimmt, die sie in Anlehnung an Griaule und Lebeuf der Mattentechnik zuordnet. Nach Treinen-Claustre datiert die Phase *Fer recent* in die erste Hälfte des 2. Jt. AD. Zu der Zeit war das *twisted strip roulette* auch im südlichen

Tschadbecken bekannt. Im Vergleich zu den Fundplätzen in der *firki* Nigerias wäre es naheliegend, den Typ des feinen Schnurroulette mit dem eines *cord-wrapped stick with spacing roulette* gleichzusetzen. Aus dem Schnurroulette würde dann ein zusammengesetztes Roulette, das die typische Roulettetechnik im 2. Jt. AD in Nigeria darstellt. Das Formenspektrum des *Fer recent* zeigt wenig Gemeinsamkeiten mit dem der *firki* Nigerias. Dies wird besonders bei den Bechern als typische Gefäßform (fig. 14, 3-8) deutlich.

9.4 Zusammenfassung und Diskussion

Der Vergleich der Fundplätze in den Tonebenen des ehemaligen Mega-Tschadsees und der daran angrenzenden Regionen hat gezeigt, daß die Fundplätze und ihre Keramiktraditionen in drei Gruppen eingeteilt werden können. Die Gruppen entsprechen dabei den aus dem früheren Mega-Tschadseegebiet entstandenen naturräumlichen Begebenheiten (siehe Kapitel 2.2). Eine Gruppe bilden die Siedlungshügel des *Chad Lagoonal Complex* im Norden des südlichen Tschadbeckens. Zu ihnen zählen Daima, Kursakata, Mege, Ndufu, Ngala in Nigeria, Sou Blama Radjil und Houlouf in Nordkamerun und Mdaga im Tschad. Die zweite Gruppe setzt sich aus den Siedlungshügeln südlich und unmittelbar nördlich des *Bama Ridge* in den Mora- und Diamaré-Ebenen Kameruns und Nigerias zusammen. Es sind Mongossi, Salak und Goray im Diamaré-Becken Kameruns sowie Mehe, Gréa und Doulo in den Mora-Ebenen Kameruns. Wahrscheinlich gehört der von Connah untersuchte Fundplatz Gagava Nawayande Amthe in Nigeria ebenfalls dazu. Die dritte Gruppe stellen die Freilandstationen und Hügel des östlichen Tschadbeckens im Bahr-el-Ghazal-Tal (Djourab und Koro-Toro-Region) der nördlichen Republik Tschad dar.

Zwischen den Gruppen können unterschiedlich starke Kontakte oder Beziehungen ausgemacht werden. So weisen die Keramiktraditionen der Gruppen eins und zwei größere Gemeinsamkeiten untereinander auf als beide mit der Gruppe drei, d. h. die Keramiktraditionen des östlichen Tschadbeckens waren vermutlich durch andere Regionen beeinflusst als die des südlichen Tschadbeckens und der nördlichen Mandara-Region.

Eine durch mehrere C14-Daten datierte Keramiksequenz vom LSA bis in die heutige Zeit liegt aktuell mit den hier vorgestellten Fundstellen nur für den *Chad Lagoonal Complex* vor. In den untersuchten Fundstellen der Mora- und Diamaré-Ebenen (Mehé Djiddere, Manaouatchi-Gréa, Doulo, Salak, Goray, Mongossi) fehlen die entsprechenden LSA-Inventare, wodurch der Übergang vom LSA zum EIA hier unklar bleibt. Nach MacEachern sind in den Ebenen der nördlichen Mandara-Berge, insbesondere auf kamerunischer Seite, LSA-Fundstellen selten und schwer zu finden (MacEachern 1993, 1994). Gréa Twin Peak Site (PMW 618) (Bourges 1996) und das 1 km nördlich des *Bama Ridge* gelegene *camp* Blabli in Kamerun (David & Sterner 1987, 1989, Wahome 1989) stellen u.a. Fundstellen mit LSA-Fundmaterial dar. Die Keramik beider Fundstellen ist allerdings weder detailliert

publiziert noch ihre genaue Datierung gesichert¹. Neben der bereits vorgestellten Keramik von Gréa Twin Peak Site erfährt man über die Keramik von Blabli, daß sie hauptsächlich durch Ritz- und Kammstichtechnik geprägt ist. Das vereinzelte Vorkommen von *twisted string roulette* und *twisted strip roulette* (Wahome 1989: 108f, 190) deutet jedoch auf eine Vermischung des Inventars oder spätere Nutzung des Fundplatzes hin. Die Aussage „it (die Keramik) is stylistically very close to the Bornoan materials“ (David & MacEachern 1989: 59) klingt sehr vielversprechend, kann aber leider nicht überprüft werden. Nach neueren Untersuchungen zeichnet sich ein Übergang vom LSA zum EIA in den Keramikinventaren aus den Ebenen der nördlichen Mandara-Berge (z. B. in Ghwa Kiva) ab (MacEachern 1993, 1994, 1996). Genauere Informationen hierzu müssen abgewartet werden, denn zuvor war man von einem kompletten Bruch zwischen LSA und EIA in der betreffenden Region ausgegangen (David & MacEachern 1988: 62ff, David & MacEachern 1992: 127f).

Die weiteren Entwicklungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Der Beginn des EIA ist im *Chad Lagoonal Complex* und der nördlichen Mandara-Region (hier einschließlich der Diamaré Ebene) durch das Auftreten von *twisted string roulette* gekennzeichnet. Im *Chad Lagoonal Complex* löst diese Rouletteart das *composite roulette* aus dem LSA ab. Für die nördliche Region ist nicht ganz klar, ob *twisted string roulette* ursprünglich schon zum LSA-Inventar gehört (Gréa Twin Peak, Blabli) oder ob es sich hierbei um Vermischungen handelt. Bei letzterer Annahme, die am plausibelsten erscheint, wäre die Roulettetechnik in der Mandara-Region mit Beginn des EIA ein ganz neues Phänomen. Der Übergang zur Periode *Fer ancien* im östlichen Tschadbecken verläuft mit den anderen beiden Regionen nicht parallel. Kannelierte Keramik und die mögliche Verwendung eines *composite roulette* bilden hier die entsprechenden Kennzeichen.

Im *Chad Lagoonal Complex* und der nördlichen Mandara-Region, sind während des EIA unterschiedliche Entwicklungen in der Keramiktradition zu erkennen. Die in der ersten Phase des EIA noch häufige Verwendung von Matten zusammen mit dem Auftreten einer neuen Mattenart (hexagonale Matte) findet keine Parallelen in der Mandara-Region, wo Matten nur sporadisch in der Eisenzeit (Doulo) auf Keramik vorkommen. Ab der zweiten Hälfte des EIA (ca. um die Zeitenwende) wird das *composite roulette cord-wrapped stick with spacing* im *Chad Lagoonal Complex* dominant. Neu hinzu kommt das *canaux à fond filété roulette*, und es gibt im gesamten EIA eine Vielzahl anderer, in geringen Mengen verwendeter Roulettearten (*knotted string*, *braided*, *counter-wrapped cord/crisscross cord-wrapped stick*). In der nördlichen Mandara-Region (Manaouatchi-Gréa, Doulo und Mehé unter Berücksichtigung der älteren Daten) sind dagegen kaum Veränderungen während des EIA festzustellen. *Twisted string roulette* bleibt dominant und andere Roulettearten (*twisted string*

¹ Die LSA-Schicht in Gréa Twin Peak Site datiert um 3410±50 pb (TO-4420, 1870-1551 cal BC). Bourges gibt für den Fundzusammenhang jedoch an, daß „the excavators of the unit noted disturbances and rodent burrows throughout (Bourges 1996: 151). TL-Datierungen an Keramik aus Blabli erbrachten zu junge Daten für einen LSA-Fundzusammenhang (Alpha-1875: 1940±190 BP, Alpha-1877:1560±140 BP, Alpha-1876: 640±70 BP). Nachfolgende C14-Datierungen an Ziegenknochen waren mit 4390±220 BP (TO-1127) und 6960±200 BP (TO-1128) unerwartet früh. Die Ausgräber hatten eine Datierung um 4000-2000 BP erwartet (David & Sterner 1987:5, 1989: 7).

with a knot, knotted string) treten nur in geringen Prozentsätzen auf. Dazu gehört möglicherweise bereits auch *twisted strip roulette*. Ab der zweiten Phase des EIA können Verbindungen zum östlichen Tschadbecken festgestellt werden. *Twisted string roulette* und Matten werden in der Periode *Fer moyen* dort erstmalig verwendet.

Im Gegensatz zur nördlichen Mandara-Region, wo die Entwicklung im Vergleich zum EIA unverändert erscheint, ist der Übergang zum LIA im *Chad Lagoonal Complex* durch das Auftreten von *carved roulette* und *So-pot*-Scherben gekennzeichnet. Hingegen sind diese Elemente in der nördlichen Mandara-Region, so in Manaouatchi-Gréa und Doulo, äußerst selten nachgewiesen und vermutlich auf Kontakte zum *Chad Lagoonal Complex* zurückzuführen. Gemeinsamkeiten zwischen beiden Regionen zeigen sich aber in den Gefäßformen. Dreifußgefäße und flachbodige Gefäßtypen sind für das LIA typisch. Ab der historischen Periode (16. Jh. AD) kann man eine enge parallele Entwicklung zwischen dem *Chad Lagoonal Complex* und zumindest Teilen der nördlichen Mandara-Region (Doulo, aber nicht in Manaouatchi-Gréa und vermutlich auch nicht in Salak, Goray und Mongossi) beobachten. *Twisted strip roulette* gewinnt zunehmend an Bedeutung, und Sgraffito kommt als Verzierungstechnik neu hinzu. Im *Chad Lagoonal Complex* war *twisted strip roulette* im LIA in geringeren Mengen (siehe Mege, Daima) vertreten. Parallelen zum östlichen Tschadbecken zeigen sich in der Phase *Fer recent* dadurch, daß dort ebenfalls in der ersten Hälfte des 2. Jt. AD *twisted strip roulette* zur Verzierung von Keramikgefäßen Verwendung fand.

Zumindest ab dem EIA lassen sich zwischen dem *Chad Lagoonal Complex* und der nördlichen Mandara-Region engere Kontakte erkennen. Das Iron Age insgesamt ist in beiden Gebieten durch die Dominanz von Roulettetechnik gekennzeichnet. Mögliche Beziehungen zwischen beiden Regionen während des LSA sind aus den oben genannten Gründen bislang ungeklärt. Laut Connah waren Handelskontakte zwischen beiden Gebieten seit dem LSA gegeben, denn die Bewohner von Daima bezogen Granit aus Gréa (Connah 1981: 140). Momentan spricht jedoch nichts dafür, daß der *Chad Lagoonal Complex* nach dem endgültigen Rückgang des Tschadsees von Süden her, d.h. der nördlichen Mandara-Region, besiedelt worden sein könnte². Die oben aufgezeigten Parallelen in der Keramikentwicklung zwischen beiden Regionen stützen dennoch die von Connah aufgezeigten Handelskontaktein Bezug auf das Rohmaterial Stein. Möglicherweise kam später auch der Rohstoff Eisen dazu, denn in den eisenzeitlichen Fundplätzen der nördlichen Mandara-Region sind im Gegensatz zur *firki*-Region größere Mengen an Schlacke und Eisenartefakte vorhanden, die die Verhüttung von Eisen bezeugen (MacEachern 1996).

David und MacEachern hatten vermutet, daß ab dem LIA die Kulturen der Mandara-Region und dem Diamaré begannen, sich unabhängig von denen im Nordosten Nigerias (*Chad Lagoonal Complex*) zu entwickeln. Sie machten das u. a. am Fehlen oder nach heutigem Kenntnisstand seltenen Vorkommen

² Die Datierung von Gréa Twin Peak Site ließe an eine frühere Besiedlung der Region im LSA als der des *Chad Lagoonal Complex* denken. Zwei Datierungen einer weiteren LSA-Fundstelle in der nördlichen Mandara-Region, Ghwa Masogo, (Beta-69018: 2740±60 BP, 1025-803 cal BC und TO-4423: 2980±80 BP, 1400-975 cal BC) liegen hingegen dicht bei den Datierungen zum Beginn der Besiedlung des *Chad Lagoonal Complex* im LSA.

typischer Sao-Elemente (*carved roulette*, *So-pots*) in der Keramik fest (David & MacEachern 1989: 57f). Beide Autoren hatten damit nicht nur keramiktypologische Merkmale im Blickfeld, sondern auch die Entstehung komplexer politischer Systeme, die sich südlich des Tschadsees bei den Sao und den späteren Kotoko entwickelten (David & MacEachern 1989: 58, siehe auch Gronenborn 1989:252f). Unabhängig von dieser Frage macht der Vergleich der Keramikinventare deutlich, daß unterschiedliche Entwicklungstendenzen schon früher, nämlich während des EIA, zwischen beiden Regionen festzustellen sind.

Die Unterschiede in den Keramiktraditionen leiten direkt zur Sao-Problematik über. Nach den oralen Traditionen werden die archäologischen Hinterlassenschaften der Siedlungshügel südlich des Tschadsees, der nördlichen Mandara-Region und der Diamaré-Ebene den Sao zugeordnet. Typisches Kennzeichen der Kultur der Sao sind die großen mit *carved roulette* verzierten *So-pots*. Im Widerspruch dazu steht, daß beide Merkmale in den Mora- und Diamaré-Ebenen südlich des *Bama Ridge* gar nicht oder nur als Einzelfunde repräsentiert sind.

Nach Forkl sind die Sao historisch ab der ersten Hälfte des 13. Jh. AD greifbar. Das ursprüngliche Siedlungsgebiet der historischen Sao reichte südlich des Tschadsees, der Djourab-Ebene entlang des Bahr-el-Ghazal und den Feuchtgebieten zwischen Fitri- und Tschadsee bis hin zu den Unterläufen von Chari und Logone sowie zu den Flüssen Komadugu Yobe und Komadugu Gana im Westen (Forkl 1983: 146, 250). Das nördliche Mandara-Gebiet gehörte demnach nicht dazu, grenzte aber an das der Sao an. In der Mandara-Ebene lebten den oralen Traditionen zufolge vor der Ankunft der Wandala dort die Maya, die von Sao abstammen sollen (Forkl 1983: 180, Bourges 1989: 5, 53, Fußnote 4). Forkl zufolge wanderten die Maya im Zuge der Islamisierung aber erst im 16. Jh. AD aus dem Sao-Gebiet am Chari-Logone in die Mandara-Ebene ein, um ihr kleines Königreich bei Doulo zu gründen, daß im 17. Jh. AD von den Wandala eingenommen wurde. Nach ihm waren die Maya keine Sao, sondern Proto-Kotoko, und die Auswanderung der Maya soll laut Forkl der eigentliche Auslöser für die Sao-Tradition dort gewesen sein (Forkl 1983: 183, 251). Wie dem auch sei, die vereinzelt *So-pot* Scherben im Mandara-Gebiet deuten auf jeden Fall auf Kontakte zwischen den sogenannten Sao im Norden und der Bevölkerung in der Mandara-Ebene vor dem 16. Jh. AD hin.

Westlich des Tschadsees, am Komadugu Gana und Komadugu Yobe, zeigt die Keramiktradition der dort lebenden Sao mit der Keramiktradition der Sao aus der *firki* teilweise Übereinstimmungen aber auch Elemente, die in der *firki* erst später auftreten oder geläufig sind (siehe unten). Zwischen den Sao des *Chad Lagoonal Complex* und denen der Djourab-Ebene und des Bahr-el-Ghazal-Tals sind nach heutigem Kenntnisstand der dortigen Keramiktraditionen wenige Gemeinsamkeiten zu erkennen. Die den Sao zugeschriebenen Artefakte südlich des Tschadsees sucht man östlich des Tschadsees vergeblich. Natürlich ist die Region östlich des Tschadsees nicht im Detail erforscht und man weiß

auch nicht, welche schon bekannten materiellen Elemente den Sao zugeordnet werden können.³ Dennoch drängt sich der Verdacht auf, daß die Sao nicht als homogene ethnische Gruppe mit einheitlicher materieller Kultur zu betrachten sind. Vermutlich sind die sogenannten *So-pots* und die für sie charakteristischen *carved roulette*-Verzierungen Kennzeichen der sogenannten Sao im *Chad Lagoonal Complex*. Connah hatte in seinem Buch von 1981 darauf hingewiesen, daß die Elemente nur in seiner *ecozone 2*, der *firki*-Tonebene, zu finden sind (Connah 1981: 57ff).

Nach Beschreibungen von Ibn Furtu lebten im Gebiet von Bornu zwei Bevölkerungsgruppen, die Sao genannt wurden: die Sao-Gafata im Gebiet des Komadugu Yobe und Komadugu Gana sowie die Sao-Tatala der *firki*-Ebene (Lange 1989: 195ff). Daraus läßt sich eine Heterogenität in der autochthonen Bevölkerung westlich und südlich des Tschadsees ableiten, die durch den Zusatz des Begriffs Sao egalisiert wurde (Lange 1989: 199). Wahrscheinlich bezeichneten die neuen Herrscher aus Kanem die Bewohner ihres späteren Herrschaftsgebietes ursprünglich allgemein als Sao und verwendeten dann den Begriff als Zusatz für die spezielle Bevölkerungsgruppe. Mit dem endgültigen Sieg über die einheimische Bevölkerung wurden die Sao dann zu einem mythischen Volk stilisiert (Lange 1989: 210). Wenn Rapp ab der zweiten Hälfte des 1. Jt. AD von der Sao-Phase spricht (bei uns als LIA und bei Connah als Daima III definiert) hat er insofern recht, als ab diesem Zeitraum *So-pot*-Scherben und *carved roulette* in den Fundplätzen des *Chad Lagoonal Complex* auftreten und die sogenannten Sao historisch greifbar (13. Jh. AD) werden. Dennoch gaukelt die Einteilung in Prä-Sao und Sao ethnische Identitäten vor, die so nicht haltbar oder beweisbar sind. Ob die neuen Keramikelemente auch ethnische Veränderungen südlich des Tschadsees mit sich brachten, ist als solches nicht zu erkennen. Trotz Neuerungen im Keramikmaterial zwischen EIA und LIA, ist der Hauptanteil des Keramikmaterials durch Kontinuität geprägt. Nach den Ausführungen Langes ist es eher unsicher, daß es eine Bevölkerung gegeben hat, die in dem von Forkl bezeichneten Gebiet lebte und sich einheitlich als Sao begriff (Lange 1989: 203). Forkl hingegen sieht die Sao „als ein Volk oder als eine sich untereinander eng verwandt fühlende Völkergruppe mit einer möglicherweise tschadischen Sprache“ (Forkl 1989: 250) an. Von dem was heute archäologisch aus dem Sao-Gebiet bekannt ist, kommt eher die letzte Vermutung von Forkl in Betracht.

Neben der Sao-Problematik stellt sich die Frage, inwieweit die Ausdehnung des Kanem-Bornu-Reichs und mit ihr die Kanurisierung der Tonebene südlich des Tschadsees im Keramikmaterial sichtbar werden. Rapp hatte in der Interpretation der Artefakte aus Sou Blama Radjil Einflüsse der Kanuri nicht in Betracht gezogen. Er bewertet die dafür in Frage kommenden Schichten als eine Entwicklung

³ Lange vertritt die Hypothese, daß die „Haddadiens“ der Phase *Fer moyen* die direkten Vorläufer oder Zeitgenossen der ersten Zaghawa-Herrscher waren (nach Angaben von Treinen-Claustre 1982: 178, Fußnote 50). Nach Barikindo, ebenfalls in Anlehnung an Lange, waren die Zaghawa möglicherweise die erste Gruppe in Kanem, die die Kenntnis von Eisenverarbeitung besaßen. Die Zaghawa werden als Vorläufer der Sayfuwa-Dynastie angesehen, die sich mit der Einführung des Islams bildete und im 11. Jh. AD die Herrschaft über Kanem gewann (Barikindo 1985: 228ff, 253). Durch die Kontrolle der Sayfuwa-Dynastie über mehrere ethnische Gruppen entstanden die Kanuri (Platte 1990: 11f). Unter den Sayfuwa fand schließlich die Ausdehnung des Kanem-Bornu-Reiches ins heutige Nigeria statt.

der Sao hin zu den Kotoko (Phase *Sao* und *Post-Sao*), ihren unmittelbaren Nachfahren. In Anlehnung an Connah (Connah 1978a, Connah 1981: 240) vertreten Gronenborn und Magnavita die Ansicht, daß das Auftreten von *twisted strip roulette* und Sgraffito mit dem Einfluß der Kanuri oder anders gesagt Kanem-Bornus in der *firki*-Region gleichzusetzen ist (Magnavita 1999, Gronenborn & Magnavita 2000). Für Rapp indessen ist *twisted strip roulette* ein Kennzeichen der Keramik der Sao. Die These von Gronenborn und Magnavita findet bei Bourges Unterstützung, die das Vorkommen von *twisted strip roulette* in Gréa ebenfalls auf Einwirkung der Kanuri zurückführt (Bourges 1996:142f.).

Welche Informationen bietet uns das Keramikmaterial zu den Thesen?

Zunächst läßt sich feststellen, daß die politischen Veränderungen südlich des Tschadsees sich nicht als drastischer Einschnitt im Keramikmaterial bemerkbar machen, d. h. der komplette Austausch von einer Kultur durch die andere fand nicht statt. Der Übergang vom LIA zu der historischen Periode ist fließend. Zumindest ist das in Mege der Fall. Innerhalb der Stratigraphie von Ngala zeigt sich ein deutlicherer Einschnitt in dem von Magnavita als historisch interpretierten oberen Abschnitt. Töpfe als Gefäßformen, *twisted strip roulette* und Sgraffito (mit nur einem Beispiel) sind gegenüber den unteren Schichten (die dem LIA zugeordnet sind) neu. Daneben ist auch Kontinuität im Keramikmaterial beim Übergang des LIA zur historischen Periode zu beobachten. Das nahezu völlige Fehlen von Töpfen in den unteren Schichten von Ngala ist im Vergleich zu Mege und Ndufu merkwürdig. Vielleicht spielen nicht nur chronologische Fragen, sondern auch funktionale Unterschiede in den jeweiligen Besiedlungsabschnitten der Fundplätze hierbei eine Rolle.

Wenn wir der Stratigraphie von Mege folgen, dann sind die auffälligsten Unterschiede zwischen den LIA-Schichten und denen der historisch-subrezenten Periode, in deren Zeitraum die Ausbreitung des Kanem-Bornu-Reiches fällt, die Bedeutungszunahme von *twisted strip roulette* sowie das Auftreten von Sgraffito am Übergang von der historischen zur subrezenten Periode (erstes Auftreten von Sgraffito in Mege ab 0,80 Meter Tiefe, d.h. des historischen Zeitabschnitts). Wo kamen die Verzierungsstechniken her?

Beide Techniken sind im Gebiet des späteren Bornu-Reiches typische Kennzeichen der Keramiktradition aus dem *Yobe Valley*, Connahs *ecozone* 3 (Connah 1981: 44). Die ältesten bekannten Fundplätze des *Yobe Valley* bilden die Hügel Yau und Ajere. Der Beginn der Besiedlung in Yau wird von drei C14-Daten zwischen 1100±110 BP (N-476, 700-1170 cal AD), 1020±90 BP (N-478, 803-1208 cal AD) 990±110 BP (N-479, 797-1247 cal AD) und sein Besiedlungsende um 675±110 BP (N-477, 1085-1439 cal AD) datiert (Connah 1981: 205). Mit den Fundplätzen aus der *firki*-Region haben Yau und Ajere nach den von Connah definierten Merkmalen das Vorkommen von *twisted cord roulette* (u. a. *twisted string roulette*) und *miscellaneous roulette* (?) gemeinsam. Die Unterschiede liegen in der Dominanz von Sgraffito, *nodular roulette* (= *twisted strip roulette*) sowie dem Fehlen von *carved roulette*, *So-pots*, Dreifußgefäßen und flachbodigen Gefäßtypen. Charakteristische Gefäßformen sind *bowls with everted rims* (Gefäßform zwischen Schüssel und Topf), *bellied bowls* (?) und *cone-necked vessels* (?) (Connah 1981: 180, 206ff). Als die Kanuri der Sayfuwa-Dynastie Kanem

wegen innerer Schwierigkeiten verließen, war Birnin Gazargamo im *Yobe Valley* westlich des Tschadsees ihre erste feste Hauptstadt. Die Gründung erfolgte um 1470 AD (Connah 1981: 224f). Der Testschnitt von Connah in einem Hügel direkt südlich des Palastes von Birnin Gazargamo erbrachte ein Keramikinventar vergleichbar mit dem von Yau und Ajere. *Twisted strip roulette* kommt dort wie in Yau in gleich hoher Anzahl vor. Hingegen ist in Birnin Gazargamo Sgraffito häufiger, *twisted cord roulette* und *miscellaneous roulette* seltener. Unterschiede in den Gefäßformen bestehen darin, daß in Birnin Gazargamo *pots with their necks fully everted* (Töpfe) und *pot-lids* (Deckel in Form von Schalen) typisch sind. Der Hügel datiert nach einem C14-Datum von 330±105 BP (N-481, 1419-1921 cal AD) in die Palastphase von Birnin Gazargamo (ca. 1470-1812 AD) (Connah 1981: 216). Ein Testschnitt innerhalb des Palastes bestätigte das Inventar aus dem Hügel, denn er enthielt Keramik, die durch Sgraffitoverzierung und *pots with fully everted neck* gekennzeichnet war (Connah 1981:208f, 214ff, 233).

Betrachtet man das Keramikinventar aus dem *Yobe Valley* in Verbindung mit dem Auftreten von *twisted strip roulette* und Sgraffito südlich des Tschadsees, dann liegt es nahe eine Verbreitung der Keramikelemente von Westen nach Süden anzunehmen. Bei der heutigen Keramik der Kanuri in Bornu werden Sgraffito und *twisted strip roulette* immer noch zur Verzierung von Gefäßen benutzt (Gronenborn & Magnavita 2000: 61), aber nicht ausschließlich. In der Arbeit von Platte zur Kanuritöpferei in Malari finden sich keine Hinweise zur Sgraffitotechnik (im Gegensatz zu Angaben bei Gronenborn & Magnavita 2000: 59), und die von den Töpferinnen verwendete Rouletteart wird nicht näher spezifiziert (Platte 1990: 37ff, 81ff). Heute ist laut Gronenborn & Magnavita (2000: 59) die Verwendung von *twisted strip roulette* bei den Kanuri selten und der Gebrauch von *twisted string roulette* häufiger (Gronenborn & Magnavita 2000: 59).

Das Vorkommen der Verzierungselemente *twisted strip roulette* und Sgraffito in Yau und Ajere geht eindeutig der Ankunft der Kanuri im *Yobe Valley* voraus. Über die materielle Kultur der Kanuri der Sayfuwa-Dynastie in Kanem, die aus mehreren ethnischen Gruppen hervorgegangen sind (siehe Fußnote 3), ist nichts bekannt, d.h. wir wissen also nicht wie ihre ursprüngliche Keramiktradition ausgesehen hat und welche kulturellen Austauschprozesse auf ihrem Weg nach Birnin Gazargamo oder schon zuvor stattgefunden haben. Die momentane archäologische Situation im *Yobe Valley* läßt vermuten, daß *twisted strip roulette* und Sgraffito keine ursprünglichen Elemente der Keramik der Kanuri waren, sondern daß sie kulturelle Elemente der autochthonen Bevölkerung, nach Forkl die westlichen Sao, übernommen haben (siehe Connah 1981: 240). Der Prozeß der Kanurisierung der westlichen Sao (siehe Forkl 1983: 143) stellt sich in einem anderen Licht dar als erwartet. Möglicherweise haben aber kulturelle Beziehungen in Bezug auf die Keramiktraditionen zwischen Kanem und dem *Yobe Valley* bereits vor der Gründung Birnin Gazergamos bestanden, wodurch die Ähnlichkeit in den Keramiktraditionen kein Ausdruck mehr eines unmittelbaren Assimilationsprozesses wäre.

Generell ist das Vorkommen einzelner Roulettearten (und auch anderer Techniken) nicht an bestimmte Ethnien gebunden, wie die weite Verbreitung von *twisted strip roulette* zu unterschiedlichen Zeiten zeigt (siehe oben). In der *firki* ist ihr Vorkommen nicht erst auf den Beginn der historischen Periode (Ende 16. Jh. AD) festgelegt, soweit das die C14-Daten und Stratigraphien in Mdaga (11.-13. Jh. cal AD), Daima und Mege bezeugen. Es ist daher denkbar, daß die Bevölkerung der *firki* schon vor der Ausbreitung der Kanuri mit der Rouletteart in Berührung kamen, sei es durch Kontakte nach Süden (Mora- und Diamaré-Ebenen) oder Nordwesten (*Yobe Valley*). Die Technik wurde im Zuge der Ausbreitung der Kanuri von Westen nach Süden, die entweder zur Abwanderung der autochthonen Bevölkerung westlich des Tschadsees und/oder einer Vermischung mit ihr führte, von der Bevölkerung südlich des Tschadsees stärker angenommen. Bislang stammen die frühesten Hinweise für Sgraffito aus Yau im *Yobe Valley*. Südlich des Tschadsees kam die Technik, als der Kanurierungsprozeß schon voll im Gange war, erst nach dem 17. Jh. AD (siehe C14-Daten in Mege) in Gebrauch. Zusammengefaßt läßt sich sagen, daß die Keramiktradition aus dem *Yobe Valley* nicht als Paket nach Süden transportiert, sondern einzelne Elemente unterschiedlich stark von der Bevölkerung in der *firki* aufgegriffen wurde. Der Keramikstil des *Yobe valley* - Dominanz von *twisted strip roulette*, gemeinsames Vorkommen mit Sgraffitotechnik - hat sich in der *firki* erst einige Zeit später in dem als subrezent definierten Zeitabschnitt (siehe Siedlungshügel Mege) durchgesetzt. Die Kanuri zusammen mit der autochthonen Bevölkerung westlich des Tschadsees waren für diesen Prozeß verantwortlich. Allerdings hat Sgraffitotechnik, soweit dies aus der Keramiksequenz in Mege hervorgeht, niemals den Stellenwert erlangt wie im *Yobe valley*, denn im Vergleich zu den Roulettetechniken ist sie dort nur eine Randerscheinung.

Von keramiktypologischer Seite stellt sich der Zeitabschnitt der Ausbreitung des Bornu-Reiches und mit ihr die Kanurisierung des heutigen Nigerias als ein komplexer Prozeß dar, bei dem Assimilationen von kulturellen Elementen nicht nur in einer Richtung stattgefunden haben (siehe Connah 1981: 240). Aus sprachwissenschaftlicher und ethnologischer Sicht kamen Cyffer et al. (1996) zu einer vergleichbaren Schlußfolgerung. Die Keramik der Kanuri im heutigen Bornu scheint, nachdem was wir heute wissen, selbst aus solchen Assimilationsprozessen hervorgegangen zu sein. In diesem Sinne haben sowohl Gronenborn/Magnavita/Bourges als auch Rapp mit ihrer Hypothese über die Zuordnung der Keramikelemente *twisted strip roulette* und Sgraffito zu den Kanuri bzw. Sao Recht. *Twisted strip roulette* und Sgraffito sind aber keine Kennzeichen der Keramik der Sao aus den Tonebenen sondern der Keramik der Sao aus dem *Yobe valley*.

In Doulo (Mora-Ebene) ist nach persönlichen Informationen von Jones, eine ähnliche Entwicklung in Bezug auf *twisted strip roulette* und Sgraffitotechnik festzustellen (siehe oben). Sie ist durch die Entstehung und Ausdehnung des Wandala-Reiches zu erklären, die nach Bourges eng mit der Ausbreitung des Kanem-Bornu-Reiches in Verbindung steht (Bourges 1996: 2). Die Wandala führen ihren Ursprung auf die Gamergu-Stadt Ishge Kéwé nahe Bama in Nigeria zurück (Bourges 1996: 52). Im 15./16. Jh. AD verließen sie ihr Ursprungsgebiet Richtung Süden durch Druck von Kanem-Bornu.

Sie verlagerten ihren Sitz zunächst nach Kerewa, und im 17. Jh. AD nahmen sie den Hauptsitz der Maya in Doulo ein (Bourges 1996: 56ff). Der Zenit des Wandala-Reiches liegt im 18. Jh. AD. Zu der Zeit erstreckte es sich über ein Territorium bis zur *Bama Ridge* bei Dikwa im Norden, westlich bis nach Gwoza und Madagali (Nordost-Nigeria), östlich bis zum Logone und südlich bis zum Mayo Kebi (Bourges 1996: 2). Die Wandala standen somit in unmittelbarem Bezug zur Ausbreitung und Vermischung der Keramiktraditionen von Bornu, die ihren Ausgangspunkt westlich des Tschadsees nahmen. Wenn Jones bei Ankunft der Wandala in Doulo ein vermehrtes Auftreten von *twisted strip roulette* feststellt (siehe oben), dann verdeutlicht dies, daß die Wandala diese Technik von den Kanuri und/oder westlichen Sao übernommen haben und mit hierher brachten. Auch in Doulo setzt sich der *Yobe valley*-Keramikstil, ähnlich wie in der *firki*, erst später durch, denn Sgraffito wird erst im 19./20. Jh. AD in Doulo üblich. In Mege liegen die ersten Belege für Sgraffito gegen Ende der historischen Periode vor (1 Beleg: 0,80 m, 6 Belege: 0,70 m, 2 Belege : 0,60m).

Ob die Verwendung von *twisted strip roulette* im 2. Jt. AD im östlichen Tschadbecken ebenfalls auf die Veränderungsprozesse im südlichen Tschadbecken zurückzuführen ist, kann nach heutigem Kenntnisstand nicht mit Sicherheit gesagt werden.

10. Überregionale Betrachtungen

In diesem Kapitel möchte ich der Frage nachgehen, aus welchem Gebiet die ersten Siedler in die Tonebenen Nordost-Nigerias einwanderten und welche Beziehungen zu anderen Regionen im Laufe der 3000-jährigen Besiedlungsgeschichte der Tonebenen bestanden. Grundlagen zur Beantwortung der Fragen bilden die Keramiksequenzen von Kursakata, Mege und Ndufu. Da die Verzierungstechniken der ausschlaggebende chronologische Faktor waren (insbesondere Roulette- und Mattentechnik), steht ihre zeitliche und räumliche Verbreitung in Afrika im Mittelpunkt der anschließenden Vergleiche.

Die landschaftliche Entwicklungsgeschichte der Tonebenen Nordost-Nigerias zeigt, daß das Gebiet durch die unterschiedlichen Transgressions- und Regressionsphasen des Tschadsees längere Zeit für den Menschen unbewohnbar war, und die Region nach seinem endgültigem Rückgang um 3000 BP neu besiedelt wurde. Im vorhergehenden Kapitel bereits gezogene Vergleiche zu den Fundplätzen innerhalb des sogenannten „Sao-Gebiets“ lassen eine Einwanderung aus den Mora- und Diamaré-Ebenen Nordkameruns und dem Bahr-el-Ghazal-Tal (Djourab und Koro-Toro) im Norden der Republik Tschad als fragwürdig erscheinen.

Aus den Betrachtungen bislang ausgeklammert wurden die westlich an den *Chad Lagoonal Complex* (= *firki*-Tonebene) anschließenden Fundstellen des *Bama Deltaic Complex*. Im Zuge der beginnenden Regression des Tschadsees zwischen 5000 und 4000 BP wurde der *Bama Deltaic Complex* früher zur Besiedlung frei als der *Chad Lagoonal Complex*. Für das Gebiet des *Bama Deltaic Complex* liegt eine Keramiksequenz der Fundstellen um Gajiganna vor (Wendt 1995, 1997). Die Besiedlung der

Gajiganna-Region begann zwischen 2300-1900 cal BC und endete um 1000-800/500 cal BC im LSA, d. h. die Endphase der Gajiganna-Kultur fällt mit der Neubesiedlung der *firki* im Osten zusammen. Aus diesem Grund liegt es nahe, eine Abwanderung der Bevölkerung von West (Gajiganna) nach Ost (*firki*) anzunehmen, insbesondere vor dem Hintergrund einer anscheinend längeren Besiedlungslücke zwischen dem 1. Jt. BC und AD (Wendt 1995: 46). Laufende Untersuchungen innerhalb des Frankfurter-Projekts zur Eisenzeit in der Gajiganna-Region ermöglichten es aber die Lücke zu schließen (persönliche Mitteilung Magnavita). Aus keramiktypologischer Sicht ist eine Einwanderung aus dem *Bama Deltaic Complex* in die *firki* wenig wahrscheinlich. Dies läßt sich an folgenden Merkmalen festmachen:

Die jüngere Gajiganna-Gruppe (ab 1500 cal BC) ist durch eine stetige Zunahme pflanzlicher Magerungsbestandteile gekennzeichnet, die für das LSA der *firki* selten nachgewiesen wurden. Typische Gefäßformen stellen Kumpfe mit umgeschlagener Randlippe dar, zu denen Entsprechungen weiter östlich fehlen. Besonders deutlich treten die Unterschiede in der Verzierung hervor. Die Gliederung der Motive in Bändern ist zwar grundsätzlich ähnlich, aber Verzierungen in Form von geometrischen Bandfüllungen verweisen eindeutig auf eine andere Keramiktradition. Dennoch lassen sich auch einige Gemeinsamkeiten feststellen. Sie bestehen in der Verwendung von Mattenabdrücken in der jüngeren Gajiganna-Gruppe. Wendt mißt Mattenabdrücken auf Keramik wenig chronologische Bedeutung bei, da er sie nicht in Typen untergliedert hat. Die Abbildungen lassen den Schluß zu, daß wahrscheinlich randparallele/diagonale Geflechte in Körperbindung (Matten mit winkelförmigem Muster) auf den Gefäßen angebracht wurden. Weitere Gemeinsamkeiten zeigen sich in der Verwendung bestimmter Motive, wie z. B. schräg verlaufende Linien (u. a. in Kammstichtechnik) (Motiv 3, 4 nach Wendt) und Bänder in Wiegebandtechnik (Motiv 6 nach Wendt) sowie gekreuzte Linien (Motiv 5 nach Wendt). Eine Unterteilung der Motive in Randbänder, Schulterbänder, Begleitbänder und Zwischenbänder, die für die Gajiganna-Keramik typisch ist, war beim *firki*-Keramikmaterial zum einen aufgrund der Erhaltung des Materials nicht möglich, aber zum anderen in der Art und Weise auch nicht gegeben. Ein elementarer Unterschied zu den *firki*-Fundstellen besteht in der Abwesenheit von Roulettetechnik in den Gajiganna-Fundstellen. Nach Wendt kommen Rouletteverzierte Scherben auf den Gajiganna-Plätzen nur als Streufunde einer späteren Begehung oder in einem Fall als Reste einer abgeflossenen jüngeren Kulturschicht vor.¹

Es kann festgehalten werden, daß die unmittelbar an die *firki* angrenzenden Regionen als Einwanderungsgebiet nicht in Frage kommen. Leider können die Ergebnisse der Untersuchungen des

¹ Die von Connah gegrabene Fundstelle Borno 38 nahe Bama in seiner *ecozone 4* (= *Bama Deltaic Complex*) steht nach Wendt in Beziehung zu den Gajiganna-Fundstellen und datiert zwischen 2000-600 cal BC. Auch wenn nur in geringen Mengen, sind in der Stratigraphie *twisted cord roulette*, *miscellaneous roulette* und auf der Oberfläche *nodular roulette* vertreten (Connah 1981: 88, Table 5.1). Letzte Art hat in einem LSA-Fundzusammenhang nichts verloren. Nachgrabungen des Frankfurter-Projekts an derselben Fundstelle erbrachten Rouletteverzierungen nur aus den oberen Schichten, die wahrscheinlich nicht zum ursprünglichen Fundzusammenhang gehören und so die Aussagen von Wendt bestätigen (persönliche Mitteilung Magnavita). Vermutlich müssen dieselben Schlußfolgerungen für Connahs Grabung gezogen werden, oder es handelt sich um Fehlinterpretationen.

Frankfurter-Projekts zum LSA und zur Eisenzeit im Gebiet des *Bama Deltaic Complex* nicht in die Interpretation mit einbezogen werden, da sie noch nicht abgeschlossen sind und mir das Material nicht vertraut ist. Allgemein zeichnet sich die Existenz mehrerer verschiedener Keramikgruppen während des LSA dort ab (Breunig et al. in Vorbereitung). Die oben genannte Schlußfolgerung unterliegt daher einer gewissen Einschränkung.

Um eventuell mehr über die Herkunft der Siedler in der *firki* und ihre Kontakte zu anderen Gebieten erfahren zu können, möchte ich mich jetzt näher mit der Verbreitung von Roulette- und Mattentechniken, die ihre Keramik im Laufe der Zeit entscheidend geprägt haben, beschäftigen.

Die Keramik des LSA aus Nordost-Nigeria ist durch Verzierungen in RSW-Technik, *cord-wrapped stick roulette* und Mattenabdrücke gekennzeichnet. Frühe Fundplätze mit Keramik, die aus den ersten beiden Komponenten (mitunter auch mit Matten) zusammengesetzt sind, finden sich weiter nördlich vom Tschadbecken, wie der folgende Überblick zeigen wird:

Cord-wrapped stick roulette ist die älteste nachgewiesene Roulettetechnik im Sahararaum, und sie tritt zusammen mit den ältesten Keramikinventaren in Erscheinung. Dazu zählt Tagalagal, ein flaches Felsschutzdach im Bagzanes-Massiv des Air (Niger), mit frühen C 14-Daten um 9350 BP (9600-8300 cal BC) (Roset 1987: 218). Roset bildet eine Keramikscherbe aus Tagalagal ab, die dem abgerollten Abdruck eines *cord-wrapped stick roulette* ähnelt (Roset 1987: 218ff, 223, figure 11.5 unten rechts). Ein weiteres Beispiel für ein frühes Keramikinventar mit *cord-wrapped stick*-Verzierung ist der Fundplatz Amekni im Hoggar-Gebirge Algeriens (Camps 1969: 9). Mehrere C14-Daten ordnen die Besiedlung von Amekni einem Zeitraum um 8670-5500 BP (8100-3800 cal BC) zu (Camps 1969: 206, Barich 1987b: 105f). Camps zufolge nimmt die Benutzung von *peigne filété souple* (= *cord-wrapped stick roulette* mit biegsamen Schaft) von der unteren zur oberen Schicht leicht ab, dagegen die von *peigne filété rigide* (= *cord-wrapped stick roulette* mit festem Schaft) leicht zu (Camps 1969: 134). Das Roulette wurde den Abbildungen entsprechend anscheinend in die Oberfläche der Gefäße eingedrückt und nicht auf der Oberfläche abgerollt (Camps 1969: Pl. XV.4, Pl. XVII.3, Pl. XIX.1, 4), jedoch ist die Benutzung eines solchen Instruments auf einigen Abbildungen fragwürdig (Pl. XIX.1,4 Kammstich und *wavy line* ?). Für die Keramik der Fundplätze Ti-n-Torha und Uan Muhuggiag *Rock Shelter* im Tadrat Acacus der libyschen Sahara gibt Barich Dekorationen mit *cord-wrapped stick roulette* an. Ti-n-Torha datiert um 8650 BP und *pseudo-dotted wavy line*-Muster wurden nach Barich, „through small cord-wrapped (or „filetés“) combs“ (Barich 1987b: 105) erzielt. Die Besiedlung in Uan Muhuggiag *Rock Shelter* dauerte von 6050-3700 BP (5300-1700 cal BC) und *cord-wrapped stick*-Verzierungen („Fileté Comb“) kommen in der oberen Besiedlungsphase häufiger vor als in der unteren (Barich 1987c: 128ff, 198ff). Die Handhabung des Gerätes wird vergleichbar zu dem eines Kamms gesehen. Ob ein *cord-wrapped stick roulette* tatsächlich benutzt wurde, läßt sich von den Abbildungen her schwer beurteilen. Im Vergleich zur Keramik von Uan Muhuggiag *Rock Shelter* hält es Schuck für wahrscheinlich, daß sich die Verwendung von *cord-wrapped stick roulette* im Tibesti

(Grenzgebiet zwischen Libyen und Tschad) bis ins 7./6. Jt. BP zurückverfolgen läßt (Schuck 1989: 170f). Mit Beginn des Neolithikums in Mauretanien um 6500-6000 BP wurde hier ebenso *cord-wrapped stick roulette* auf die Keramikoberfläche angebracht (Vernet 1993: 59f, 115).

Nicht nur bei den frühesten neolithischen Plätzen im zentralen und westlichen Teil der Sahara, sondern auch im Early Khartoum Nordostsudans, der „ältesten keramikführenden Kultur im Niltal“ (Keding 1997: 166), war das *composite roulette* verbreitet (Arkell 1949: 87, plate 75-78). Das Early Khartoum datiert um 6600-5600 BC (Keding 1997: 149, 166), und für die Fundstelle Khartoum Hospital (Arkell 1949: 1) präsentiert Arkell mehrere Photographien von Keramikscherben, auf denen die Einzeleindrücke dieser Rouletteart klar und deutlich zu erkennen sind. Er beschreibt die Technik treffend als „twine wound around a stick and applied so as to imitate basketwork“ (Arkell 1949: plate 175). Diese Technik ist auch für den 50 km südöstlich des Niltals gelegenen Fundplatz Shaqadud für den Zeitraum von 6300-4900 cal BC belegt (Marks 1991: 61), der Keramik aus dem Early Khartoum (auch Khartoum Mesolithic genannt) und dem darauffolgenden Khartoum Neolithic (auch Khartoum Shaheinab genannt) enthält (Caneva & Marks 1990: 17, plate III, Mohammed-Ali 1991: 69, 73f, figure 5-5, Keding 1997: 177). *Cord-wrapped stick*-verzierte Keramik des Khartoum Neolithic findet sich ebenso in Esh Shaheinab (4300-3900 BC) (Arkell 1953: Plate 35,8, Keding 1997: 149, 167). Wahrscheinlich wurde die Technik auch im Wadi Howar (3.-2. Jt. BC) angewandt, hier allerdings als Roulette (Keding 1997: 76, Taf. 4,12). Für das Post Khartoum Neolithic in Shaqadud Cave (2700-1990 cal BC) beschreibt Robertson eine Schnurverzierung, die um die gesamte Oberfläche der Keramik verläuft und einen Zwischenraum von 1-3 mm zwischen jedem Schnurabdruck hinterläßt. Hierbei könnte es sich um ein *cord-wrapped stick with spacing roulette* handeln (Marks 1991: 61, Robertson 1991: 148, figure 7-4, 7-5, 7-10). Leider sind die Abbildungen nicht eindeutig, weshalb Kammstichverzierungen anstelle von Rouletteverzierungen nicht ausgeschlossen werden können.

Die meisten neolithischen Fundplätze in der Sahara liegen für den Zeitraum ab 5000/4000 BP vor, und zumindest in der Westsahara (Mauretanien, Mali, Niger) zeichnet sich ab 4000 BP eine durchgängige Verwendung von *cord-wrapped stick roulette* ab, das in Stichtechnik (Eindrucktechnik), wie dies bei den frühesten Fundplätzen in Nordafrika der Fall zu sein scheint, und als Roulette aufgetragen wurde. In seinem Buch zur Prähistorie Mauretaniens führt Vernet verschiedene Fundstellen aus diesem Zeitraum auf. Allerdings lassen sich seine Angaben zu Verzierungstechniken der Keramik anhand der wenigen skizzenhaften Zeichnungen nicht überprüfen. Nach ihm wurde *peigne filété* in der zweiten Hälfte des 4. Jt. BP in komplexen Motiven auf Keramik in Khatt Lemaiteg (West-Mauretanien) und in Touila (südliche Küste in Mauretanien) zur Dekoration des Gefäßunterteils angebracht, eine Methode, die vergleichbar zur *firki* ist (Vernet 1993: 224, 252f). Die Roulettetechnik fand in den nachfolgenden kupferführenden Fundstellen der sogenannten Bouhdida-Kultur (2700-2250 BP) und Tin Mahham-Kultur (2000-1600 BP) weiterhin Verwendung (Vernet 1993: 343, 349, 353, 358f). Ein wichtiger Fundplatz für das Neolithikum im östlichen Mauretanien ist Dhar Tichitt-Walata, wo *cord-wrapped stick roulette* zwischen den Phasen I und III nach Munsons Einteilung (zwischen 3900-3000 BP) zum

ersten Mal in Erscheinung tritt (Munson 1971: 14ff, 185, 190, Holl 1986: 118f, MacDonald 1996: 435). Interessant bei der Anwendung der Roulettetechnik in Dhar Tichitt-Walata ist der Hinweis von MacDonald, daß erst ab Phase VI-VII (ca. 3000-2700/2600 BP) das *composite roulette* abgerollt und nicht nur in den Ton eingedrückt wurde (MacDonald 1996: 436). Dem Leser erschließt sich diese Aussage aus Munsons Publikation allerdings nicht. Vermutlich kam MacDonald durch die Ansicht des Keramikmaterials aus den Grabungen von Munson zu dieser Erkenntnis. Aus dem Zeitraum zwischen 4000-2500 BP liegen verschiedene neolithische Fundplätze im Sahel des südwestlichen Niger vor, die nach Vernet *cord-wrapped stick (peigne filété)* -verzierte Keramik enthielten: dazu zählen die Menaka-Ansango-Fundstellen (undatiert), die Tin Farad-Gruppe (um 4000 BP), Fundstellen nordöstlich von Zarmaganda (3900-2900 BP) und die Plätze im Niger- und Liptako-Gourma-Tal (Kirkissoy I, II um 3000 BP). Von diesen Fundstellen möchte ich die Keramik von Kirkissoy I und II hervorheben, auf der deutlich zu erkennen ist, daß das *cord-wrapped stick (with spacing) roulette* auf der Keramikoberfläche abgerollt wurde (Vernet 1996: figure 129, 133, 135, 136). Über die Handhabung des Gerätes auf den anderen Fundstellen können keine Angaben gemacht werden. Im Neolithikum der südlichen Sahara und Sahelzone Malis kommt die *cord-wrapped stick (with spacing) roulette*-Technik u. a. in Karkarichinkat um 3950-3650 BP (Smith 1974) und in der Ndoni Tossokle-Fazies der Méma-Region (abgerollt und als Einzeleindruck), die verwandt mit Phase VI/VII in Dhar Tichitt-Walata ist (MacDonald 1996), vor.

Weiter südlich in Ghana werden Schnureindrücke als Verzierungselemente auf Keramik der Punpun-Phase der Kintampo-Kultur genannt (Brower Stahl 1985, Brower Stahl 1993, Rahtz & Flight 1974, Shinnie & Kense 1989). Um welche Art von Schnureindrücken es sich in der Punpun-Phase (3600-3350 BP) handelt, kann aufgrund der schlechten Dokumentation nicht gesagt werden. Brower Stahl gibt über die Schnureindrücke an, daß „the impressions ran in only one direction but were generally closely spaced“. Möglicherweise könnte es ein abgerolltes *cord-wrapped stick roulette* sein im Gegensatz zu *cord-wrapped rocker (cord-wrapped stick* in Wiegeband geführt), eine Technik, die in der Punpun-Phase selten benutzt wurde (Brower Stahl 1985: 134). Eine ähnliche Verwendung von *cord-wrapped stick roulette* läßt sich für die Keramik der Kintampo-Tradition in Daboya (4250, 3900 BP, 3500-2800 BP) vermuten. Shinnie und Kense sprechen dort von der Technik des *rocker/ridge roulette* (Shinnie & Kense 1989: 74). Nach Rahtz und Flight sind *cord-impressed decoration* kein Charakteristikum der Kintampo-Kultur. Sie identifizieren die Technik eines *cord-wrapped paddle* für eine Scherbe von K1, die vielleicht schon zur Post-Kintampo-Phase gehört (Rahtz & Flight 1974: 15). In der ersten Hälfte des 2. Jt. AD finden sich dann schließlich *cord-wrapped stick roulette*-Verzierungen auf Keramik der Großen-Seenregion in Ostafrika (Desmedt 1991).

Müssen diese Ausführungen schon mit vielen Fragezeichen versehen werden, teils wegen ungenauer Angaben, schlechter oder nicht vorhandener Abbildungen, so gilt dies für das früheste Auftreten von Mattenabdrücken um so mehr. Echte **Mattenabdrücke** sind nicht mit als *woven mat* oder *basket motif* bezeichneten flächendeckenden Kammstichverzierungen oder auch flächendeckenden *cord-wrapped*

stick-Verzierungen als Einzeleindruck oder in Wiegeband geführt zu verwechseln (z. B. Arkell 1949, Barich 1987a: 197, Caneva 1987: 244, Mohammed-Ali 1991: 73f).

Als Leser gewinnt man den Eindruck, daß die schlechte Quellenlage nicht darin begründet liegt, daß keine oder wenig Mattenabdrücke auf Keramik vorkamen, sondern daß sie von den Bearbeitern nicht erkannt, angegeben und abgebildet wurden. Ein sicherer Hinweis für die Verwendung von Matten und zwar randparalleler/diagonaler Geflechte in Köperbindung (Matte mit winkelförmigem Muster) stammt aus der südlichen Sahara von Dhar Tichitt-Walata in Mauretanien (Holl 1986, 82ff, fig. 50). Nach Munson kommen Mattenabdrücke auf Keramik in allen Besiedlungsphasen von Dhar Tichitt-Walata vor, die zwischen 3900-2200 BP (2900-200 cal BC) datieren (Munson 1971: 185, 221, 228). Er gibt zwei Arten von Geflechtabdrücken an: *coiled basketry*, *plaited basketry or mat* (Munson 1971: 221). Die von Holl gezeigten Matten aus Dhar Tichitt-Walata gehören zu Munsons zweiter Gruppe. Leider erklärt Munson nicht, was er unter *coiled basketry* versteht, und entsprechende Abbildungen fehlen sowohl bei ihm als auch bei Holl. Smith nennt für fünf Scherben aus Oberflächensammlungen in Karkarichinkat Sud (Tilemsi-Tal Malis, Sahelzone) Dekorationen in Form von *overall vegetable or mat impression*, die vergleichbar mit Dhar Tichitt-Walata in den Zeitraum von 3950-3650 BP (2900-1800 cal BC) gehören (Smith 1974: 46, 52). Von Schuck werden Matten-verzierte Gefäße aus dem Zentraltibesti im Tschad (Enneri Gonoa-Gira Gira) auf das 3./2. Jt. BP oder jünger datiert (Schuck 1989: 171, Tafel 92.3). Lediglich eine Abbildung der von ihm genannten Beispiele stellt einen Mattenabdruck dar, denn alle anderen sind *twisted string roulette*-Abdrücke.

Laut Schuck sind vergleichbare Verzierungen aus dem Wadi Shaw (Nord-Sudan) und Wadi Howar (Nord-Sudan) um das 5.-4. Jt. BP bekannt (Schuck 1989: 171). Birgit Keding zeigt in ihrer Arbeit über die Fundstelle Djabarona 84/13 im Wadi Howar verschiedene Beispiele für Mattenabdrücke (Keding 1997: 76, Tafel 29, 15.18.19), die anhand der Photos schwer zu identifizieren sind. Die Abdrücke auf der Keramik gleichen keinem der Mattenabdrücke aus der *firki* Nordost-Nigerias. Ähnliches läßt sich über die angeblichen Mattenabdrücke aus dem Wadi Shaw sagen, denn die Angaben bei Francke können anhand der Zeichnung weder eindeutig verifiziert noch falsifiziert werden. Sollte es wirklich ein Mattenabdruck sein, dann erinnert die schematische Zeichnung an ein zwirnbindiges Geflecht. Oder handelt es sich nicht doch eher um ein *cord-wrapped stick roulette*, daß einzeln in den Ton eingedrückt wurde, vergleichbar der Technik im Khartoum Mesolithic und Neolithic (Francke 1986: 77, Tafel 3.4)? Der Anschein, der sich für mich aus der Literatur ergab, daß Matten im Gegensatz zu Nordwestafrika in Nordostafrika selten verwendet wurden, trägt jedoch. Nach einer persönlichen Mitteilung von Friederike Jesse sind Mattenabdrücke u.a. im Wadi Howar schon im 2. Jt. BC belegt (siehe unten).

Weiter südlich ist ein frühes Vorkommen von Mattenabdrücken in Ghana möglich. Nach Angaben von Brower Stahl wurde die Keramik der Punpun-Phase (3600-3350 BP, 2300-1500/1400 cal BC) im K6 *Rock shelter* von Kintampo gewöhnlich mit Mattenabdrücken und sich wiederholenden zonalen Schnureindrücken versehen. In den Abdrücken der Matten wurden von ihr „both warp and weft

strands“ identifiziert (Brower Stahl 1985: 134, 133, figure 13.7, Brower Stahl 1993: 263). Die Beschreibungen Brower Stahls und die schematische Zeichnung lassen an die Verwendung einer zwirnbindigen Matte denken. Dennoch kann die Verwendung einer anderen Technik, wie der Einzeleindruck eines *cord-wrapped stick* (vergleiche Arkell 1949, Soper 1985: 43, figure 9) oder eines *multiple cord-wrapped stick* (vergleiche hierzu McIntosh & Bocoum 2000: 19, fig. 11) nicht ausgeschlossen werden.

Der Übergang vom LSA zum EIA in der *firki* war vermutlich mit neuen Einflüssen aus der westlichen Süd-Sahara sowie der angrenzenden Sahelzone verbunden. Die gemeinsame Benutzung **biegsamer Schnurroulettes** wie *twisted string roulette*, *knotted string roulette*, *braided roulette* sowie **zwirnbindiger Matten** in der *firki* verweist in die oben genannte Richtung. Zwischen der Sahara-/Sahelzone und dem anschließenden Savannenraum Afrikas sind Zeitverschiebungen im Auftreten der biegsamen Schnurroulettes vorhanden, denn *twisted string roulette* taucht in der Sahara-/Sahelzone bereits in neolithischen Fundzusammenhängen auf, wobei der östliche Teil (Sudan) von der Entwicklung ausgeschlossen bleibt (David et al. 1981, Robertshaw & Mason 1981, Soper 1985). Bekannte Fundstellen im Zusammenhang mit Schnurroulettes sind Dhar Tichitt-Walata in Mauretania und Karkarichinkat in Mali.

Munson unterteilte die Besiedlung von Dhar Tichitt-Walata anhand der Typologie des archäologischen Fundmaterials, den Siedlungsbauten und den C14-Daten in acht Phasen, Holl dagegen hat die Gleichzeitigkeit der Besiedlungen in den topographischen Zonen betont (Munson 1971, 1989, Holl 1986, Huysecom 1987: 81). Insgesamt umfassen sie den Zeitraum von 3900-2200 BP (2900-200 cal BC) (Munson 1971: 185, Holl 1986: 119). Die Besiedlung in der *firki* verläuft mit der in Dhar Tichitt-Walata ab Phase IV (3200-2700 BP) zeitlich parallel. Anhand der Materialbeschreibung und den unzureichend definierten Dekorationstechniken ist es schwierig genau festzulegen, welche Verzierungen in welcher Phase auftreten. Aus den Beschreibungen läßt sich ableiten, daß zwischen Phase I und III (3900-3200/3000 BP) die Verwendung von *twisted string roulette* zusammen mit *cord-wrapped stick roulette* vorkommt und bis zum Ende der Besiedlung beibehalten wird. *Knotted string roulette* (genauer gesagt *twisted string with a knot/knots*) (siehe Holl 1986: 73 fig. 31.f, i) tritt zeitlich versetzt zu den anderen Roulettetechniken in Dhar Tichitt-Walata auf. Nach Munson gehört die Technik vermutlich in die Phasen VII-VIII (Munson 1971: 222, 229) und nach MacDonald in die Phasen VI-VII (MacDonald 1996: 436), d. h. einem Zeitraum zwischen 3000-2350 BP. Roulettetechnik scheint in Dhar Tichitt-Walata, so Holl und MacDonald, die am häufigsten verwendete Verzierungsart gewesen zu sein (Holl 1986: 73ff, MacDonald 1996: 436). Eine solche Entwicklung tritt in der *firki* erst später ein. Im westlichen Mauretania wurde nach Vernet die Technik *roulette de cordelette* (*twisted string roulette?*) auf dem ab 3500 BP datierten Fundplatz Khatt Lemaiteg angewandt (Vernet 1993: 224). Die Keramik des kupferzeitlichen Fundplatzes Tin Mahham (ca. 2000-1700 BP) soll ihm zufolge nur Roulette-verziert (*peigne filété souple ou à la cordelette*

tressée) gewesen sein (Vernet 1993: 358). Dieser Hinweis ist interessant, denn ungefähr um dieselbe Zeit setzt eine vergleichbare Entwicklung in der *firki*, in der sogenannten Phase 2 des EIA, ein. Ebenso vergleichbar mit der *firki* ist der hohe Rouletteanteil bei der historischen Keramik aus Niveau IV von Kirkissoy II in Südwest-Niger. Zu 80 Prozent ist die Keramik mit *roulette de cordelette* (*twisted string*) und zu 9 Prozent mit *peigne fileté souple* verziert (Vernet 1996: 262).

Im Tilemsi-Tal Malis treten in Karkarichinkat (Nord et Sud) *twisted string roulette* und *knotted string roulette* (*twisted string with knot/knots*) gemeinsam um 3950-3300 BP (2900/2100-1900/1400 cal BC) auf (Gaussen & Gaussen 1988: 135ff, fig. 104, Smith 1974: 52, plate IX a,c, plate X b, plate XI c,d.). Neben den biegsamen Schnurroulettearten wurde auch *cord-wrapped stick* (*with spacing*) *roulette* zur Dekoration der Keramik benutzt (Smith 1974: plate VIIIb).

Für die Region zwischen Libyen und Tschad in der östlichen Zentralsahara führt Schuck verschiedene Fundplätze auf, die Keramik mit *twisted string roulette*-Verzierung enthalten (Schuck 1989). Die Fundplätze befinden sich im Zentraltibesti der Republik Tschad: Fundgebiet Enneri Dirennao (Tafel 68, 5; *twisted string roulette* mit Ritzverzierung), Oase Bardai (Tafel 93, 3, *twisted string roulette* mit Ritzverzierung), Enneri Zouarké (Tafel 75,3, 4 *twisted string roulette* mit Ritzverzierung, *twisted string* unterhalb anderem Motiv). Bei allen Fundplätzen handelt es sich um Oberflächensammlungen, die von Schuck anhand keramiktypologischer Merkmale dem 4./3. Jt. BP oder jünger (Enneri Dirennao, Enneri Zouarké) und dem 3./2. Jt. BP oder jünger (Enneri Zouarké) zugeordnet werden. Neben rezenten Funden liegt in der Oase Badari auch Keramik aus dem 5. Jt. BP vor, wobei nicht klar wird, zu welchem Zeitraum das Roulette-verzierte Gefäß gehören soll.

In verschiedenen Bereichen des Savannenraums (wozu auch die Sahelzone gehört) scheint *twisted string roulette* wie im südwestlichen Tschadbecken zusammen mit der beginnenden Eisentechnologie für die Dekoration von Keramikgefäßen ‚in Mode‘ zu kommen. Ein schönes Beispiel dafür stellt die Keramik der Fundplätze des nach Grébénart sogenannten *Age du Fer ancien* (*Fer I*) dar. Diese befinden sich südlich des Tigidit-Steilhangs nahe Agadez im Sahel Nigers. Die sogenannte Keramik des Typ Tegef zeichnet sich durch *twisted string roulette*-Verzierung aus, die neben einem flächendeckendem Auftrag bandförmig angeordnet und durch geritzte Linien unterteilt sein kann. Typische Gefäßformen sind ovoide Gefäße mit enger Öffnung und kurzem ausgestellten Rand, gefolgt von offenen Schalen/Schüsseln. Das Keramikinventar zeigt die typischen Merkmale des früheisenzeitlichen Materials aus der *firki*, auch wenn die organische Magerung im Vergleich zur Tegef-Keramik dort nicht charakteristisch ist. Zeitlich gesehen datiert das *Fer I* zwischen 2450 BP (Ekne wan Ataran site 119) bis 2000 BP (In Taylalen II, Tegef n'Agar site 74) (800 cal BC-200 cal AD) und stimmt somit mit dem Beginn des EIA in der *firki* überein (Grébénart 1987: 308ff, Grébénart 1988: 161ff). Eine bei Huysecom gezeigte Abbildung eines Gefäß des *Fer I* könnte im unteren Bereich mit einem Mattenabdruck bedeckt sein (Huysecom 1987: 244). Dies wäre nicht weiter verwunderlich, denn die Kombination von Roulette und Matte auf einem Gefäß ist (auch) ein wichtiges Charakteristikum der EIA-Keramik in der *firki*.

Ein weiteres Beispiel für einen früheisenzeitlichen Fundzusammenhang mit *twisted string roulette*-Verzierungen ist möglicherweise Daboya in Nord-Ghana. Shinnie und Kense ordnen Phase B in Daboya, die auf die Kintampo-Kultur der Phase A folgt, dem EIA zu, hauptsächlich aufgrund der Abwesenheit von Steinartefakten in den entsprechenden Schichten. Innerhalb der Phase B können nach den Autoren zwei Keramiktraditionen (*Family A* und *Family B*) unterschieden werden, in denen sich ein Wechsel im Gebrauch von *plaited roulette* (?)² zu *twisted string roulette* vollzieht (Shinnie & Kense 1989: 79, 237f). Die Zeitspanne von Phase B bestimmen die Autoren auf der Basis von mehreren C14-Daten auf die Mitte des 1. Jt. BC bis zur Mitte des 1. Jt. AD (Shinnie & Kense 1989: 237, 249). Der angegebene Zeitraum stimmt gut mit dem des EIA in der *firki* überein. Allerdings soll die durch *twisted string roulette* geprägte Keramik der *Family B* erst dem Beginn des 1. Jt. AD angehören (Shinnie & Kense 1989: 71). Den Autoren zufolge kommen *twisted string roulette*-verzierte Scherben schon in Schichten der vorhergehenden Kintampo-Kultur vor, „which was interpreted as being due to mixing from later spits“ (Shinnie & Kense 1989: 74).

Um 2150 BP findet sich schnurverzierte Keramik (*twisted string roulette*) in den Muschelhaufen der Küstenregion Senegals. Ob Periode I bereits der Eisenzeit (Funde von Sumpfeisenerz) oder noch dem Ende des LSA zugeordnet werden kann, hängt von der Betrachtungsweise der Autoren ab (Linares de Sapir 1971, Willett 1971, Huysecom 1987: 151f, 203). Sehr viel später läßt sich die Verwendung von *twisted string roulette* in der Großen-Seenregion Ostafrikas nachweisen. Nach Untersuchungen von Desmedt fällt sie in den Zeitraum des Endes des 1. Jt. AD (Desmedt 1971). Im Süd-Sudan ist die Technik in Jebel Tukyi und Dhang Rial um die zweite Hälfte des 1. Jt. AD und im Lulubo *Rock shelter* für das 2. Jt. AD (200 BP) erkennbar (David et al. 1981, Robertshaw & Mawson 1981).

In anderen Gebieten des Savannenraums tritt *twisted string roulette* hingegen bereits sehr früh in LSA-Inventaren in Erscheinung. Dazu gehört die Yengema-Höhle in Sierra Leone. In der oberen Kulturschicht von Yengema (oberes Yengeman) fand sich Keramik zusammen mit geschliffenen Beilen vergesellschaftet. Thermolumineszenz-Datierungen an zwei Keramikscherben des oberen Yengeman erbrachten eine Datierung vom Ende des 3. bis Mitte des 2. Jt. BC (Huysecom 1987: 162). Nach Informationen von Shaw und Coon weist die Keramik Schnureindrücke auf (Shaw 1967: 26, Coon 1968: 68ff), bei denen es sich um ein flexibles Schnurroulette (*twisted string roulette*) handeln soll (Livingstone Smith et al. 1995). Vergleicht man die Abbildungen bei Coon, ist es nur der gezeichnete diagonale Verlauf der Schnureindrücke, der eine solche Interpretation zuläßt. Der Fundplatz Sopia in Liberia ist ein Felsabris, in dem ebenfalls Keramik zusammen mit Poliersteinen und mikrolithischen Steingeräten gefunden wurde (Huysecom 1987: 45; 415). Laut Livingstone Smith et al. (1995) ist hier ein frühes Vorkommen von *twisted string roulette* (4000-2500 BP) anzutreffen (Shaw 1981: 216). Zu derselben Kategorie von Fundplätzen gehört auch Rim am oberen Volta in

² Die Identifikation von *plaited roulette* ist unklar. Nach den Autoren zeichnet sich die Rouletteart durch „small nodular pockets“ aus. Sie sehen einen Zusammenhang zu Sopers *knotted string roulette*. Das Photo einer *plaited cord roulette* verzierten Scherbe ist nicht scharf genug, um die Technik darauf erkennen zu können (Shinnie & Kense 1989: 72).

Burkina Faso. Hier fand man u. a. mit Roulette und Matte verzierte Keramik, die mit Beilen und Reibsteinen vergesellschaftet war, und um 3600-2920 BP (Rim Phase II) datiert. Ihre Verwendung setzt sich in Phase III (1500-1000 BP) fort, und nach Andah war Roulette die am häufigsten angewandte Technik (Andah 1978: 131, 134, 137).

Die zur Zeit ältesten Hinweise für die Technik des *braided roulette*, welches im EIA in der *firki* zusammen mit *twisted string roulette* zum ersten Mal auftritt, stammen aus der Sahelzone Malis. Systematische surveys von Togola und MacDonald in der Méma-Region erlaubten eine Gliederung des Keramikmaterials in verschiedene Fazien. Um 1750-1300 cal BC begegnet uns mit der Kobadi-Fazies ein Keramikinventar u. a. mit *twisted string roulette*- und *braided roulette*-Verzierungen, das auch in der Bérétouma-Fazies (ca. 1450-1250 cal BC) vorhanden ist (MacDonald 1996). In der eisenzeitlichen Keramiksequenz von Jenné-Jeno (Inland-Niger Delta), Mouyssam und Kawinza (*Zone lacustre* in Mali) (siehe unten) spielt *braided roulette* eine bedeutende Rolle. Am Beginn der Besiedlung in Jenné-Jeno um 2100 BP (400 cal BC-200 cal AD) ist das Roulette zunächst nur geringfügig im Fundmaterial repräsentiert, entwickelt sich aber dann zwischen Phase III und IV (1600-1000BP, 300-700 cal AD bis 700/800-1300 cal AD) zur dominanten Rouletteart (McIntosh 1995: 153ff, 184). Bedaux und Lange konnten *braided roulette* auf Keramik der Grotten der *Falaise de Bandiagara* (Mali) in der Sanga-Region nachweisen (Bedaux & Lange 1983: fig.1.1a, 1f). Aus der Publikation geht bedauerlicherweise nicht hervor, in welcher der vier Phasen die Rouletteart vorkommt. Weitere Fundstellen in Mali mit *braided roulette*-verzierter Keramik sind Toguéré Galia (1000-800 BP) und Toguéré Doupwil (1000/900-500 BP) (Bedaux et al. 1978: 132, 1a-1c, 1i).

In der späten Phase des EIA (an der Wende zum 1. Jt. AD) tritt in den Tonebenen eine Rouletteart auf, die von Rapp als *canaux à fond filé* bezeichnet wird. Außerhalb der *firki*-Region wurde von Bedaux und Lange für die Sanga-Region der *Falaise de Bandiagara* in Mali eine Rouletteart bildlich dokumentiert (Bedaux & Lange 1983: fig. 1. 1d2, 1d3), die dem *canaux à fond filé* entspricht. Die archäologischen Hinterlassenschaften in den Höhlen gliederten Bedaux und Lange in vier Phasen: Phase 1 (Toloy) des 3.-2. Jh. BC, Phasen 2-4 (Tellem) des 11.-16. Jh. AD. Ihren Angaben zufolge tritt die Rouletteart bereits in Phase 1 (Toloy) auf und wäre damit der früheste Hinweis auf ihre Verwendung (Bedaux & Lange 1983: 15). Bei der Datierung der Phase 1 muß darauf hingewiesen werden, daß die kalibrierten C14-Daten aufgrund des Plateaus in der Kalibrationskurve eine größere Zeitspanne einnehmen als der von Bedaux und Lange genannte Zeitraum abdeckt (GX-0231: 2340±115 BP, 765-131 cal BC, 2-sigma; CX-2888: 2130±150 BP, 615 cal BC-188 cal AD).

Neben den verschiedenen neuen Roulettearten sind **zwirnbindige Matten** (Matte mit hexagonalem Muster) ein weiteres Kennzeichen für das EIA in der *firki*. Versuche, zu diesem Mattentyp Vergleiche in der Literatur zu finden, gestalten sich als äußerst schwierig. Nach einer persönlichen Mitteilung von Friederike Jesse treten zwirnbindige Matten schon im 2. Jt. BC im Wadi Howar (Sudan) auf. Das Vorkommen sogenannter *woven-mat impressed pottery* in der *Lakes Province* im Süd-Sudan (Bekjiu, Jokpel) datiert sehr viel später. Zu der Keramikategorie gehören u. a. zwirnbindige Matten (Matten

mit hexagonalem Muster), die den gesamten Gefäßkörper bedecken (Robertshaw & Siiriäinen 1985: plate II) 102) und in die zweite Hälfte des 1. Jt. cal AD datieren (Robertshaw & Siiriäinen 1985: 114f, 141, 143). Zwirnbindige Matten, die nach den Autoren als *plaited fibre rouletting* interpretiert werden, sind sehr wahrscheinlich in Jebel Tukeyi (Süd-Sudan) zusammen mit *twisted string roulette* um 1480 BP vertreten (David et al. 1981: 25, plate III). Der jungneolithische Fundplatz Kirkissoy im Sahel Südwest-Nigers ist ein Beispiel dafür, daß Matten, nach den Abbildungen auf den Keramikscherben zu urteilen, wahrscheinlich vorkommen, allerdings bei der Beschreibung der Verzierungstechniken bzw. der Oberflächenbehandlungen nicht erwähnt werden. Aus Niveau II und III der Fundstelle Kirkissoy II bildet Vernet zwei Keramikscherben ab, die im oberen Bereich vermutlich mit *cord-wrapped stick with spacing* verziert sind und im unteren Bereich den Abdruck eines Musters ähnlich einer zwirnbindigen Matte (Matte mit hexagonalem Muster) zeigen (Vernet 1996: 263, figure 135.13, 14). Möglicherweise besitzt eine weitere Scherbe aus Niveau II/III auf figure 136.1 ebenfalls den Abdruck einer zwirnbindigen Matte, wie auch die Scherbe auf figure 133.4 aus Niveau I von Kirkissoy II. Die zentrale archäologische Schicht von Kirkissoy II datiert um 2950 BP (1400-1000 cal BC) (Vernet 1996: 241). Zu diesem Zeitpunkt fing die Besiedlung in der *firki* gerade erst an. Insgesamt erinnert das Keramikinventar von Kirkissoy II durch die Dominanz von Rouletteverzierung (59 Prozent *cord-wrapped stick (with spacing)*, 6 Prozent *cordelette* (= *twisted string roulette* ?) und die mögliche Kombination von Roulette mit Matte sowie Roulette mit Ritztechnik (Vernet 1996: 260, figure 133, 135, 136) sehr an das EIA-Keramikinventar in der *firki*.

Auf dem Gebiet der *firki* sind ab dem LIA Einflüsse aus südlicher Richtung festzustellen. Sie beziehen sich auf das Vorkommen von *carved roulette*, dessen Ursprung im Savannenraum Afrikas zu suchen ist. Das älteste Vorkommen von *carved roulette* steht im Zusammenhang mit der eisenzeitlichen Nok-Kultur Nigerias. Das Keramikmaterial wurde aber niemals auf die Art und Weise publiziert, daß die Aussage eindeutig bestätigt oder zurückgewiesen werden kann. Statt dessen muß man sich mit wenigen Zeichnungen zufrieden geben. Nach Fagg ist die Keramik von Samun Dukiya durch eine Verzierung in Form von „raised dot roulette“ (= *carved roulette*) charakterisiert, die ebenso in Taruga und Katsina Ala vorhanden, aber untypisch für die *firki* ist (Fagg 1972, Huysecom 1987: 247). Die angesprochenen Fundplätze datieren um 2541 BP (900-500 cal BC) bzw. 2160 BP (400 cal BC-100 cal AD) (Calvocoressi & David 1979). Ein frühes Vorkommen von *carved roulette* wird durch die EIA-Schicht (2000-1300 BP) in Shum Laka, einem Felsschutzdach in Nordwest-Kamerun, möglicherweise bestätigt. Im Gegensatz zu den Mustern aus dem EIA erinnern die *carved roulette*-Muster des LIA in Shum Laka (um 900 BP) an die aus der *firki* (Fischgrätmuster, Schachbrettmuster) (Lavachery 1996). Die komplexe und durch Vermischung geprägte Stratigraphie der Fundstelle stellt die Existenz von *carved roulette* im EIA von Shum Laka indessen in Frage (Lavachery et al. 1996: 201). Zur Gruppe der Fundplätze mit frühem *carved roulette*-Vorkommen gehört vielleicht auch Daboya in Ghana. Nach Shinnie und Kense zeichnet sich die von ihnen definierte Keramiktradition III

(200 bc-200 ad unkalibriert) durch Muster im *bas-relief* aus, die ihrer Meinung nach mit einem *carved roulette* hergestellt wurden. Von den dazugehörigen Abbildungen erinnert eine an das *carved roulette*-Muster der Winkelbänder aus ovalen Dreiecken aus dem *firki*-Keramikinventar (Shinnie & Kense 1989: 71, 73, 90, Figure 42a.21). Ob die Vermutung von Shinnie & Kense stimmt, kann anhand der Abbildungen indessen nicht eindeutig bestätigt werden. Zeitlich näher zu den Funden aus der *firki* stehen die Fundplätze der Nana-Modé-Kultur in der Zentralafrikanischen Republik, denn der namensgebende Fundplatz Nana-Modé datiert um 1250 BP (700-1000 cal AD). 75 Prozent des verzierten Keramikmaterials ist fast ausschließlich in *carved roulette*-Technik dekoriert, wobei die Muster im Vergleich zu denen aus der *firki* zum größten Teil verschieden sind. Übereinstimmungen finden sich am ehesten in der in Nana-Modé häufig vertretenen Gruppe der *close zigzag*-Motive (enges Winkelband ?) und dem *open zigzag*-Motiv (breites Winkelband), der von David und Vidal unter *other roulettes* zusammengefaßten Gruppe seltener Motive. Davon erinnert ein weiteres Motiv an das Fischgrätmuster aus dem Tschadbecken (Fig.7.6). Vollkommen untypisch für die Tonebenen sind die Motivgruppen *dots and lozenges* sowie *network designs* (David & Vidal 1977: 33ff). Ebenfalls zur Nana-Modé-Kultur gehört der Fundplatz Toala Island, der früher als Nana-Modé ab 1560 BP (400-700 cal AD) datiert (Vidal et al. 1983, de Maret 1985). Im südlichen Logone-Gebiet Kameruns ist die Verwendung von *carved roulette* im späten 1. Jt. AD in einem Siedlungshügel von Pouss belegt (David & Vidal 1977: 46). 1976 hatte David darauf hingewiesen, daß die Keramik von Pouss der der Sao weiter nördlich unähnlich ist, und die Bevölkerung dort nicht als Sao betrachtet werden kann (David 1976: 150, siehe Kapitel 1). Auch wenn die Verwendung von *carved roulette* eine Gemeinsamkeit offenbart, so stellt sein Verschwinden in Pouss um 1200 AD eine gegenläufige Entwicklung zur *firki* dar (David & Vidal 1977: 46). Nach 1200 AD wurde die Technik nicht weiter zur Verzierung von Keramik benutzt. Am Übergang vom 1. zum 2. Jt. AD läßt sich die *carved roulette*-Technik weiter westlich in der sogenannten Tumulus-Zone im Senegal (McIntosh & McIntosh 1993) und ab der ersten Hälfte des 2. Jt. AD auch in der Großen-Seenregion Ostafrikas nachweisen (z. B. Desmedt 1991, Robertshaw 1994, Connah 1997). Belege für *carved roulette* finden sich in Eastern Eatoria im Süd-Sudan (Itoham *Rock shelter*) zusammen mit *knotted cord roulette* (= *twisted strip roulette*) dagegen erst im späten 2. Jt. AD (320-220 BP) (Robertshaw & Mason 1981: 59, 65).

In der historischen und subrezenten Besiedlungsphase der *firki* Nordost-Nigerias gewinnt das sogenannte *twisted strip roulette* im Gegensatz zum LIA stark an Bedeutung. Die nächsten Bezugsquellen für die Bewohner der *firki* waren, wie im vorhergehenden Kapitel bereits dargelegt, die Mora- und Diamaré-Ebenen Nordkameruns sowie das *Yobe Valley* westlich des Tschadsees. Insgesamt ist das Verbreitungsgebiet der Rouletteart jedoch viel größer, und die frühesten Nachweise stammen aus Mali. Im Inland Niger Delta ist die früheisenzeitliche Keramik von Jenné-Jeno durch einen dominanten Anteil von *twisted strip roulette* (70 Prozent) geprägt, aber das in diesem Zeitraum für die

firki wichtige *twisted string roulette* nahezu bedeutungslos. Während der eisenzeitlichen Besiedlung in Jenné-Jeno ist im Gebrauch dieser Rouletteart eine gegenläufige Entwicklung zu den Tonebenen Nordost-Nigerias zu verzeichnen, denn der Anteil von *twisted strip roulette* geht zugunsten von *braided roulette* auf 10-30 Prozent zurück (McIntosh 1995: 153ff, 184). Im Gegensatz zu Nordost-Nigeria weist die Verwendung von *twisted strip roulette* in Jenné-Jeno eine lange Tradition auf, die nach den C14-Daten von 2100-550 BP (400-200 cal BC bis 1300-1600 cal AD) reicht (McIntosh 1995: 60). In der Sanga-Region der *Falaise de Bandiagara* (Mali) wurde *twisted strip roulette* als Dekorationstechnik in Phase 1 (Toloy) zwischen der 1. und 2. Hälfte des 1. Jt. cal BC verwendet und steht somit nicht nur räumlich sondern auch zeitlich der so verzierten Keramik von Jenné-Jeno nahe (Bedaux & Lange 1983: 15, fig.1.1b). Zu einem vergleichbaren Keramikhorizont wie Jenné-Jeno gehören die Inventare der Siedlungshügel Mouyssam II (KNT 2) und Kawinza I (KWZ 1) aus der sogenannten *zone lacustre* am Nigerbogen Malis. Das Vorkommen von *twisted strip roulette* zusammen mit *braided roulette* und die dazugehörenden C14-Daten der Schichten entsprechen der Phase III-IV in Jenné-Jeno. Die Besiedlung von Mouyssam datiert zwischen 1650-1400 BP (300/400-700 cal AD) und die letzte Besiedlungsphase von Kawinza zwischen 1050-1300 BP (700-1100 cal AD) (Raimbault 1991, Raimbault & Sanogo 1991, Raimbault & Togala 1991, Sidibé & Raimbault 1991). Etwa um dieselbe Zeit ist die Verwendung von *twisted strip roulette* im mittleren Senegal-Tal (Senegal) in Sincu Bara nachgewiesen. Um 1500-1400 BP (400-800 cal AD) nimmt sein Anteil in der Keramiksequenz stetig zu und geht danach wieder zurück (McIntosh & Bocoum 2000). Verfolgen wir die Verbreitung der Rouletteart weiter nach Süden, dann ist sie wiederum erst später und zwar ab dem 2. Jt. AD in der Großen-Seenregion Ostafrikas anzutreffen (Desmedt 1991, Robertshaw 1994, Connah 1997). Bemerkenswert in dem Zusammenhang ist eine *twisted strip roulette*-verzierte Scherbe aus dem Zentraltibesti (Enneri Zouarké, Tschad), die nach Schuck ins 3./2. Jt. BP oder jünger datiert (Schuck 1989: Tafel 75,1). Abgesehen von der unsicheren zeitlichen Stellung, wäre es neben der Koro-Toro-Region der nördlichste Fund dieser Rouletteart.

Der Vergleich zur Verbreitung der Roulette- und Mattentechnik in Afrika hat gezeigt, daß die ältesten Funde beider Techniken, wahrscheinlich mit Ausnahme des *carved roulette*, aus der Sahara und dem angrenzenden Sahelraum, d. h. einem Gebiet nördlich des südwestlichen Tschadbecken, stammen. Eine Neubesiedlung der *firki* fand daher aus dem Großraum Nordafrika statt. Fortschreitendes arides Klima in der Sahara und dem Sahel ab 3800-3600 BP (Hassan 1997) erhöhten vermutlich die Attraktivität, in der Nähe des zurückgehenden Tschadsees zu siedeln. In Nordost- und Nordwestafrika ist im Gebrauch von *cord-wrapped stick roulette*, der ältesten Rouletteart, zunächst eine parallele Entwicklung zu beobachten. Das Instrument scheint am Anfang weniger als Roulette, sondern mehr in Stichtechnik benutzt worden zu sein. Danach trennen sich die Wege beider Regionen, denn in der südlichen Westsahara und dem angrenzenden Sahelraum tauchen eine Vielzahl echter anderer Roulettetechniken wie *twisted string roulette*, *knotted string roulette*, *braided roulette* und *twisted*

strip roulette auf, die uns in Nordostafrika erst ab der zweiten Hälfte des 1. Jt. AD begegnen. Außerdem ist die Verwendung von *cord-wrapped stick (with spacing)* als Roulette hier eindeutig belegt. Im Subsahararaum Ostafrikas sind Roulettetechniken im allgemeinen frühestens zwischen dem 1. und 2. Jt. AD verbreitet, und im übrigen Subsahararaum von Südzentral- und Südafrika ist die Technik völlig unbekannt. Für eine frühe Verwendung von Matten gibt es bislang nur aus Nordwestafrika eindeutige Beweise, da die hier für Nordostafrika vorgestellte Fundlage zu unsicher ist.

Weiterhin wurde deutlich, daß im Keramikmaterial der *firki* verschiedene Roulette- und Mattentechniken getrennt voneinander auftreten, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt in nordafrikanischen Fundplätzen der Sahara und dem angrenzenden Sahel gemeinsam vorhanden sind (z. B. Dhar Tichitt-Walata). Im 1. Jt. AD wird in der *firki* das Roulette zur dominanten Verzierungstechnik, hingegen können in Nordafrika schon neolithische Keramikinventare überwiegend von Roulettetechnik geprägt sein.

Die Verwendung der meisten Roulettearten (insbesondere der biegsamen Schnurroulettes wie *twisted string roulette*) steht in der *firki* und auch anderen Gebieten der Savannenzone in Verbindung mit dem Beginn der Eisenzeit. Vermutlich war der Übergang vom LSA (Neolithikum) zum Iron Age für bestimmte Regionen durch Einflüsse oder sogar Bevölkerungsverschiebungen aus Gebieten geprägt, in denen diese Roulettetechnik schon geläufig war. Nach Livingstone Smith et al. (1995) ist die Verbreitung von Roulettetechniken unabhängig von sozio-ökonomischen Veränderungen zu sehen. Sicherlich trifft das auf den größten Bereich des Rouletteverbreitungsgebietes zu. Dennoch können auf engerer regionaler Ebene im Savannenraum zeitliche Unterschiede in der Annahme der Techniken nicht verleugnet werden.

Ein Vergleich der Zusammensetzung der Roulettetechniken auf Fundplätzen verschiedener Regionen macht zusätzlich deutlich, daß es unterschiedliche Präferenzen gegeben hat. Am Nigerbogen Malis zum Beispiel zeichnet sich in der Eisenzeit eine Vorliebe für die Verwendung von *twisted strip roulette* und *braided roulette* ab, der eine Bevorzugung von *twisted string roulette* und *cord-wrapped stick with spacing* in der *firki* gegenübersteht.

Grundsätzlich ist eine Einwanderung der ersten Siedler aus dem Sahara- und angrenzenden Sahelraum in die Tonebenen Nordost-Nigerias am wahrscheinlichsten. Auch die Wirtschaftsweise der LSA-Siedler verweist in diese Richtung, denn die Domestikation von Rindern, Schafen/Ziegen (Gautier 1987) und Perlhirse (*Pennisetum glaucum*) (Klee et al. 2000: 231f) fand dort statt. Die Anschlußfrage, die sich daraufhin stellt, lautet: Läßt sich das Gebiet oder die Richtung näher eingrenzen?

Das Keramikmaterial der ältesten Besiedlungsperiode der *firki* steht in der Tradition des End- oder Spätneolithikums der Sahara. Dies läßt sich (neben der Datierung) ganz grob an der mehr zonalen Gliederung der Verzierung und der häufigeren Verwendung von Ritztechnik und Spatelstich festmachen (Schuck 1989, Keding 1997, siehe unten). Betrachtet man die Roulette- und

Mattentechnik, dann ist eine Herkunft aus dem westlichen Teil Nordafrikas zu favorisieren, denn die Verwendung von *cord-wrapped stick* als Roulette und die Mattentechnik scheinen dort verbreiteter gewesen zu sein als in Nordostafrika. Andere Verzierungstechniken auf der LSA-Keramik in der *firki* zeichnen sich durch eine Kombination aus Ritz- mit Stichtechnik (Spatel und Kamm) und die damit verbundenen Motivgruppen (16/17, 40/41, 13/14, geometrische Motive) sowie durch Motive aus gekreuzten oder geneigten Linien (Motivgruppe 9 und 5/6) aus. Die letzten beiden Motivgruppen sind eher unspezifisch, da sie im gesamten Sahararaum vorkommen, wie sich weiter unten zeigen wird. Für die zuerst genannten Motivgruppen fanden sich keine Fundinventare mit eindeutigen Parallelen.

Zu den frühesten Keramikinventaren in Nordostafrika (Early Khartoum, Khartoum Neolithic) und Nordwestafrika (einschließlich Zentralsahara), die durch *wavy line*-Verzierung und flächendeckende Stichtechnik gekennzeichnet sind (z. B. Arkell 1949, 1953, Camps 1969, Barich 1987a, b, Caneva 1987), besteht keinerlei Ähnlichkeit. Anklänge an die glatte und gepunktete *wavy line*-Verzierung finden sich in der *firki* erst im EIA mit den Motiven 68 und 91 wieder, die aber nicht mit echter *wavy line*-Keramik zu verwechseln sind (vergleiche hierzu auch Treinen-Claustre 1982: 45f).

Wenn wir uns die weiteren Keramiktraditionen in Nordostafrika näher anschauen, dann wird deutlich, daß die Beziehung zur sogenannten Leiterbandkeramik im Wadi Howar aus dem 3.-2. Jt. BC gering ist. Vergleiche zum Wadi Howar ergeben sich nur bei den geritzten Motivelementen (Kreuzbänder und einfache Ritzlinien), bei glattem und gepunktetem Wiegeband sowie dem Vorkommen von Lippenverzierungen (Keding 1997: 135, Abb. 62, 150ff).

Im Keramikinventar des Post-Khartoum Neolithic (3000-2000 BC) in Shaqadud Cave finden sich einige Motive, die ähnlich denen der LSA-Keramik aus der *firki* sind. Dazu zählen gekreuzte Motive in Kammstich der *Toman Group*, die oben und unten durch gestochene Linien begrenzt sind (Robertson 1991: 136, Figure 7-4,j); gekreuzte Motive oder Fischgrätmotive in Kreuzschraffur/Ritztechnik (mitunter durch gestochene Dreiecke oder Punkte abgeschlossen) und einfach glatte, schräg gestochene oder geritzte Linien der *Ushar Group* (figure 7-8). Von dieser Gruppe ist eine Scherbe (figure 7-8, c) interessant, da es sich dabei um geritzte Linien über gestochene Linien, ähnlich unserer Motivgruppen 16/17 und 40/41, handeln könnte. Gemeinsamkeiten zeigen sich auch bei Motiven aus horizontal geritzten Linien mit darüber geritzten oder gestochenen Linien der *Samr Group* (figure 7-10, 7-12, 7-13), denn sie erinnern an die sogenannten geometrischen Motive der *firki*. Diese sind insgesamt jedoch sehr viel sorgfältiger mit einem Kamm, der über den Ton gezogen wurde, gearbeitet als dies bei der Keramik der *Samr Group* der Fall war.³ Geritzte Motive in Form von gekreuzten Linien, geneigten Linien und Linien in Fischgrätenanordnungen sind neben den in Kammstich gesetzten schrägen Linien (begrenzt durch Dreiecke), ähnlich wie in Shaqadud Cave, auf der Keramik des 3.-2. Jt. BC im Wadi Shaw zu finden (Francke 1986). Bailloud bildet entsprechende

³ Größere Ähnlichkeit zu den geometrischen Motiven der *firki* zeigen die sogenannten *plastic decoration* aus der Eisenzeit in Jenné-Jeno, die höchstwahrscheinlich mit einem gezogenen Kamm hergestellt wurden (McIntosh 1995: plate 16).

Motive aus dem Ennedi (Nord-Tschad) ab. Es ist die sogenannte *Céramique du style de Télimorou*, die nach Bailloud der Endphase des Neolithikums des 1. Jt. BC zuzuordnen ist, und die *Céramique du style de Chigéou* des *Fer ancien* aus dem 1. Jt. BC/1. Jt. AD (Bailloud 1969). Der Stil ist auch im Borkou auf Keramik der *Transition Néolithique-Fer* und des *Age du Fer ancien* vertreten (Courtin 1969), wobei die Angaben von Courtin dem von Treinen-Claustre publizierten Material der Djourab- und Koro-Toro-Region für die *Transition Néolithique-Fer ancien* und des *Fer ancien* entsprechen.

Die Ritzverzierung erreichte nach Keding ihren Höhepunkt im 3. und 2. vorchristlichen Jahrtausend im nubischen Niltal (Keramik der C Gruppe, Kerma Gruppe), im Wadi Shaw und im Borkou. Ältere Hinweise gibt es aus der ägyptischen Westwüste um 6000 BC und von Fundstellen des Khartoum Shaheinab (Early Khartoum) im sudanesischen Niltal im 5. Jt. BC (Keding 1997: 164).

Aus diesen wenigen Ähnlichkeiten eine Einwanderung der ersten Siedler der *firki* aus dem Osten zu rekonstruieren ist zu gewagt, denn sie betreffen immer nur kleine Teilbereiche der Keramikinventare insgesamt. Wahrscheinlich fand hier in Nordostafrika eine Entwicklung statt, die sich dann weiter westlich ausbreitete.

Wenden wir uns nun dem westlichen Teil Nordafrikas zu. Hier sind Matten, *cord-wrapped stick (with spacing) roulette*, aber auch *knotted string roulette* und *twisted string roulette* in den neolithischen Fundinventaren vertreten. So weist z. B. die Keramik der Fazies K im Tilemsi-Tal Malis, wozu auch Karkarichinkat (Nord, Sud) gehört (ab 3950 BP) (Gaussen & Gaussen 1988: 109), alle diese Roulettearten auf. Eine solche Zusammensetzung der Roulettetechniken entspricht, bis auf Ausnahme des *cord-wrapped stick roulette*, nicht der des LSA in der *firki*. Im Gegensatz zu den Tonebenen fehlen in der Keramikfazies Hinweise für einen ganzflächigen Auftrag von *cord-wrapped stick roulette* oder eine Beschränkung auf das Gefäßunterteil, denn in Mali wurde das Roulette zonal begrenzt (Randbereich) angebracht. Das Inventar der Gefäßformen aus Kumpfen, Schalen/Schüsseln und Töpfen zeigt in der Zusammensetzung Gemeinsamkeiten, aber im Detail durch das Auftreten z. B. flacher Böden Unterschiede. Einzelne Motive und Techniken der Fazies K und ihre Zonierung in Bänder stimmen mit denen der *firki* überein: gekreuzte Linien in Kreuzschraffur aber auch in Spatelwiegeband, Bänder aus vertikalem Kammwiegeband, horizontal geritzte Linien mitunter in Kombination mit Spatelstich, geritzte Fischgrätmuster, schräg verlaufende Linien in Kammstich (Smith 1974: 46, Gaussen & Gaussen 1988: fig 100, fig 102, fig 105). Unterschiede sind u. a. in den fehlenden *wavy line*-Verzierungen, Spiralwindungen, V-förmigen Stichen über Roulette (*cord-wrapped stick roulette*) und Reihen aus mehreren Knubben festzustellen.

Zeitlich gesehen näher zu dem LSA-Material der *firki* Nordost-Nigerias steht die Keramik von Kirkissoy I und II (3000 BP) aus Südwest-Niger. Mehrere Reihen von Knubben auf der Keramik von Kirkissoy erinnern an das Inventar aus Karkarichinkat. Vergleichbar mit dem Keramikmaterial der *firki* ist die Verwendung von *cord-wrapped stick* als Roulette in Kirkissoy I und II. Daneben zeigen sich Übereinstimmungen in der Keramik der unteren Schicht und der Keramik von Niveau II und III von Kirkissoy II. Es sind Bänder aus schräg verlaufenden Linien in Kammstich oder Wiegeband

Kamm, die durch geritzte oder gestochene Linien oben und unten eingefäßt sein können. Den Abschluß des Motivs können auch ein geritztes Winkelband oder dreieckige Einzelstiche bilden. Anscheinend wurden die gestochenen Linie nicht nur oben und unten begrenzt, sondern durch eine geritzte Linie in der Mitte nochmals unterteilt, was sehr entfernt an die Motive 16/17 und 40/41 aus der *firki* erinnert. Die Dominanz von Roulettetechnik auf der Keramik von Kirkissoy I und II allgemein steht der Verteilung der Verzierungstechniken in der *firki* innerhalb des LSA entgegen. In den Tonebenen war auch ein größerer Motivschatz der RSW-Techniken vorhanden. Bei den Gefäßformen sind Parallelen in der häufigen Verwendung von Kumpfformen und Schalen/Schüsseln zu sehen. Sogenannte Gefäße *à bord évasé* sind mit Kumpfe mit aufgestelltem Rand aus der *firki* zu vergleichen. Untypisch für die *firki* sind Gefäße mit Knick im oberen Gefäßbereich (Vernet 1996: 252ff).

In Dhar Tichitt-Walata (ab 3950 BP) ist ähnlich Karkarichinkat und Kirkissoy eine frühe Verwendung von verschiedenen Roulettearten (*cord-wrapped stick*, *twisted string*, *knotted string*) und Matten nachgewiesen (siehe oben). Die dort vorkommenden Matten in Köperbindung sowie das *cord wrapped stick roulette*, welches ab Phase VI-VII (ab 3000 BP), so MacDonald (1996), abgerollt wurde, sind auch charakteristisch für das LSA in der *firki*. Über die Keramik von Dhar Tichitt-Walata ist es schwierig sich ein Bild zu machen, denn in den Publikationen von Munson (1971), Holl (1986) und Vernet (1993) sind keine Photos, sondern nur grob schematische Zeichnungen vorhanden. Nach Holl wurden *wavy line*-Motive und Motive aus geritzten Linien auf der Keramik angebracht, aber ähnlich wie in Kirkissoy dominiert zu 60-70 Prozent die Roulettetechnik (Holl 1986: 74). Auf Keramik der Phase I von Dhar Tichitt-Walata kommt nach Munson als Dekoration eine bandförmige Wiegebandverzierung unterhalb der Randlippe vor. Solche Motive sind auch in Nordost-Nigeria für das LSA belegt. Gefäße die ganzflächig Mattenabdrücke aufweisen, was auch in der *firki* gegeben ist, gibt Munson im Text ab der Phase II an, aber gemäß den Diagrammen zur Verteilung der verschiedenen Keramikmerkmale, sind Mattenabdrücke von Anfang an in Dhar Tichitt-Walata vertreten. Für Phase IV hebt Munson die Häufigkeit diagonaler Schnureindrücke hervor, die noch mit darüber eingeritzten Linien modifiziert sein können. Diese Kombination spielt in den Tonebenen erst im EIA eine Rolle. Scheinen in Dhar Tichitt-Walata vorher Kumpfformen und Schalen/Schüsseln gängig gewesen zu sein, so werden in Phase VI kugelförmige Gefäße mit ausgeschwungenem Rand (= Töpfe) wichtig. Töpfe sind in Nordost-Nigeria die typische Gefäßform des EIA, generell kommen sie mit Kumpfen (dominante Gefäßform) und Schalen/Schüsseln auch im LSA vor. In Phase VII sind laut Munson verschiedene Formen von Ritzung und Kammstich (inklusive *wavy line*, siehe Holl 1986) für die Verzierung von Gefäßen typisch, und Töpfe sind neben den anderen Gefäßen weiterhin charakteristisch. Phase VIII ist dann durch eine Verarmung des Motiv- und Forminventars (überwiegend Töpfe) geprägt (Munson 1971: 14ff).

Insgesamt wird deutlich, daß Ähnlichkeiten in Bezug auf die Gefäßformen, die Roulettetechnik (abgerolltes *cord-wrapped stick*) und Mattentechnik zur *firki* gegeben waren. Weitreichende

Unterschiede sind jedoch in den zonierten Rouletteverzierungen, einzeln eingedrückten *cord-wrapped stick roulette*-Verzierungen, der Verwendung von *twisted string roulette* und *knotted string roulette* gegeben. Diese Elemente werden erst in der Eisenzeit in Nordost-Nigeria verwendet. Weiterhin vermißt man in Dhar Tichitt-Walata den für die *firki* charakteristischen, reichen Motivschatz in RSW-Technik.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die LSA-Keramik aus der *firki* Merkmale aus Nordostafrika und Nordwestafrika in sich vereint. Ein Inventar, daß in seiner Zusammensetzung dem aus der *firki* ähnelt ist mir nicht bekannt. Deshalb ist es nicht möglich einen östlichen oder westlichen Ursprung der Siedler zu befürworten oder sich sogar auf eine spezielle Region festzulegen. Allerdings verweist die gemeinsame Verwendung von kombiniertem Roulette und Matten in Körperbindung eher auf die westliche Richtung.

11. Schlußbetrachtung

Den Kern der hier vorliegenden Arbeit bildet die Gliederung der Keramikfunde von drei Siedlungshügeln aus den Tonebenen (auch *firki* genannt) des südwestlichen Tschadbeckens Nordost-Nigerias. Obwohl das Gebiet in den 60er Jahren bereits archäologisch erschlossen wurde, waren die keramikchronologischen Aspekte nur oberflächlich abgehandelt worden. Ziel der Arbeit war somit die Erstellung einer grundlegenden Keramikchronologie anhand der sehr umfangreichen Fundmengen aus den Siedlungshügeln Kursakata, Mege und Ndufu. Ihre Stratigraphien erlaubten es, eine Keramikchronologie für die letzten 3000 Jahre zu erstellen.

Das Gebiet der dem Tschadsee vorgelagerten *firki*-Tonebenen konnte erst ab 3000 BP besiedelt werden, wie die C14-Datierungen der Fundplätze bezeugen. Vorher war der auch als *Chad Lagoonal Complex* bezeichnete Raum von den Wassern des Mega-Tschadsees bedeckt. Diese sogenannte 3000-Jahresgrenze gilt aber nur für die *firki*-Region, denn in den westlich angrenzenden Sandebenen (*Bama Deltaic Complex*) war eine Besiedlung um 1000 Jahre früher möglich.

Das Siedlungsmaterial der drei Hügel wurde mittels Veränderungen in der Keramik in Bezug auf Verzierung und Form sowie mehrerer C14-Daten in verschiedene Perioden gegliedert:

Later Stone Age (1000-500 cal BC), Early Iron Age (500 cal BC-500 cal AD), Late Iron Age (500-1600 cal AD), Historisch (16.-19 Jh. AD), Subrezent (19.-20. Jh. AD). Later Stone Age und Early Iron Age zeigen in der Keramikentwicklung eine Früh- und Spätphase.

Den wichtigsten chronologischen Faktor bilden die Verzierungstechniken, denn vom Later Stone Age bis zur subrezentem Periode ist eine Abnahme von unverzierten Scherben im Verhältnis zu verzierten Scherben zu beobachten, d. h. größere Flächen wurden auf der Keramik verziert. Der Keramikhorizont von Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik im Later Stone Age wandelt sich über das Early Iron Age zu einem Matten- und Roulettehorizont schließlich zu einem Roulettehorizont im Late Iron Age. Den

Entwicklungen in der Verzierung lassen sich Veränderungen bei den Gefäßformen gegenüberstellen, die sich von geschlossenen zu offenen Formen wandeln. Das Later Stone Age ist durch Kumpfe, dagegen das Early Iron Age durch Töpfe geprägt. Offene Schalen-Schüsseln bestimmen das Gefäßinventar ab dem Late Iron Age, aber auch verschiedene neue Gefäßtypen wie *So-pots*, Dreifußgefäße, Gefäße mit flachem Boden sowie solche mit langen konischem Rand treten jetzt in Erscheinung.

Die zunehmende Bedeutung der Verzierungstechniken Matte und Roulette in den Fundplätzen spiegelt sich in ihrer Variationsbreite wider. Einzelne Matten- und Roulettetypen nehmen die Stellung von Leitformen ein. Im Later Stone Age sind nur Randparallele/Diagonale Geflechte und kombinierte Roulettes (*cord wrapped stick roulette*) vorhanden. Ab dem Early Iron Age wird das Formenspektrum erweitert. Zwirnbändige Geflechte und gezwirnte Schnurroulettes (*twisted string roulette*) bilden die charakteristischen Arten in der Frühphase des Early Iron Age, aber ab der Spätphase des Early Iron Age gewinnen die kombinierten Roulettes (*cord-wrapped stick with spacing roulette*) wieder an Bedeutung. Danach treten nur noch Roulettearten neu hinzu. Im Late Iron Age ist es das Schnitzroulette (*carved roulette*) und gegen Ende des Late Iron Age, aber vor allem ab der historischen Periode das gezwirnte Bandroulette (*twisted strip roulette*).

Anders als bei den Roulettetechniken ist das Vorkommen von Matten an bestimmte Herstellungstechniken von Gefäßen gebunden, vorausgesetzt die Matten wurden nicht nach der Herstellung in die Oberfläche des Gefäßes eingeklopft. Ihr flächendeckender oder auf das Gefäßunterteil beschränkter Auftrag auf der Keramik der untersuchten Fundplätzen deutet auf die Anwendung von Treibtechnik zur Herstellung der Gefäße hin. Die begrenzte Handhabung der Matten und ihre primär technische Bedeutung (Oberflächenbehandlung) spielten vermutlich eine Rolle bei ihrer Verdrängung durch die Roulettetechnik.

Insgesamt zeigt die chronologische Entwicklung der Keramik, daß die Tonebenen ohne längere Unterbrechung kontinuierlich besiedelt waren. Der Übergang von einer Periode zur nächsten ist zwar durch Veränderungen im Keramikmaterial gekennzeichnet, es werden aber immer auch verschiedene Merkmale aus der vorangegangenen Periode übernommen. Am markantesten stellt sich der Übergang vom Later Stone Age zum Early Iron Age dar. Hier finden Entwicklungen in der Keramik statt, die heute noch ihren Niederschlag (Roulettetechnik) finden. Die politischen Veränderungen im Gebiet der *firki* zu Beginn der sogenannten historischen Periode (Integration in das Kanem-Bornu-Reich) fallen keramiktypologisch betrachtet weniger ins Gewicht, d. h. die bestehende Keramiktradition wurde nicht vollständig durch eine andere ersetzt.

Das Keramikmaterial aus den *firki*-Tonebenen Nordost-Nigerias zeigt, wie zu erwarten, die größten Übereinstimmungen zu dem anderer Fundplätze aus den Tonebenen der heute angrenzenden Staaten Kamerun und Tschad. Mit den Fundinventaren aus der südlich angrenzenden Mandara-Region in Kamerun und Nigeria haben unsere Keramikinventare die Entwicklung zu vorwiegend Roulette-verzierter Keramik (genauer gesagt Schnurroulette) in der Eisenzeit gemeinsam. In der nördlichen

Mandara-Region scheint die Keramikentwicklung allerdings statischer verlaufen zu sein, da hier die markanten Veränderungen aus der *firki* während der Eisenzeit fehlen. Dennoch läßt das Keramikmaterial auf Beziehungen zwischen beiden Regionen schließen, die nach der Fundlage im Handel von Steinen und vermutlich auch Eisenerzen und Metallobjekten bestanden. Ebenso ist die politische Entwicklung in den Tonebenen (Integration in das Kanem-Bornu Reich) eng mit der in der nördlichen Mandara-Region (Bildung des Wandala-Reiches) verknüpft, was sich auch im Keramikmaterial widerspiegelt.

Dagegen offenbaren die Fundstellen des östlichen Tschadbeckens in der Republik Tschad gänzlich andere Keramiktraditionen. Typische Keramikelemente aus der *firki* treten dort erst später oder gar nicht auf.

Die Integration der *firki* Nordost-Nigerias in das Kanem-Bornu-Reich stellt sich als eine Verbreitung bestimmter Keramikelemente (*twisted strip roulette*, Sgraffito) westlich des Tschadsees (*Yobe Valley*) weiter nach Süden dar, wobei diese Keramikmerkmale von der autochthonen Bevölkerung westlich des Tschadsees schon vor der Ankunft der Kanuri verwendet wurden. Dies bedeutet, daß die Kanuri die Keramikmerkmale entweder von der einheimischen Bevölkerung übernommen haben oder schon vorher ein kultureller Austausch zwischen dem *Yobe Valley* und Kanem bestand.

Die *firki*-Region war im Laufe ihrer Besiedlung verschiedenen Einflüssen anderer Regionen ausgesetzt. So müssen die ersten Siedler von außerhalb in das Gebiet eingewandert sein, da es längere Zeit für eine Besiedlung unzugänglich war. Weder die westlich angrenzenden Sandflächen noch die südlich angrenzenden Ebenen der Mandara-Region oder der östliche Teil des Tschadbeckens kommen derzeit dafür in Frage. Die Wirtschaftsweise der ersten Siedler deutet in nördliche Richtung, denn sie brachten domestizierte Rinder, Schafe, Ziegen und die Kenntnis vom Anbau domestizierter Perlhirse (*Pennisetum glaucum*) mit. Ihre Keramik steht in der Tradition des saharischen und sudanesischen Endneolithikums, was sich aus zonal begrenzten Verzierungen und der häufigen Verwendung von Ritztechnik und Spatelstich ableiten läßt. Die für das Later Stone Age in der *firki* typische Roulette- und Mattentechnik wurde in der Sahara/Sahel entwickelt. Ob die ersten Siedler nun aus östlicher oder westlicher Richtung kamen, läßt sich nicht definitiv sagen. Allerdings ist eine westliche Richtung durch die dort nachgewiesene Verwendung von Matten in Köperbindung und der eines kombinierten Roulette (*cord-wrapped stick with spacing roulette*) zu favorisieren.

Der Übergang zum Early Iron Age in der *firki* ist mit neuen Einflüssen aus der südwestlichen Sahara und dem angrenzenden Sahel verbunden. Dies geht aus der Verwendung von *twisted string roulette* und zwirnbündiger Geflechte hervor. Auch wirtschaftlich hat mit Beginn des Early Iron Age ein Wandel stattgefunden, denn zu diesem Zeitpunkt setzt ein großflächiger Anbau von Perlhirse (*Pennisetum glaucum*) ein. Erst jetzt kann man von einer vollentwickelten sesshaften Lebensweise in der *firki* sprechen. Archäobotanische und archäozoologische Untersuchungen bezeugen einen Umschwung zu arideren klimatischen Bedingungen am Übergang vom Later Stone Age zum Early Iron Age, der die wirtschaftlichen Veränderungen nach sich gezogen haben könnte. Die

grundlegenden Veränderungen in der Keramik unterstützen diese Hypothese, denn sie spiegeln vielleicht dieselbe Entwicklung nur auf anderer Ebene wider. Der Einfluß von Keramiktechniken aus dem Nordwesten läßt Bevölkerungsverschiebungen aus dem trockenen Norden in die von Wasservorkommen begünstigten *firki*-Tonebenen vermuten.

Ein Einfluß aus anderer Richtung zeigt sich für das Late Iron Age. So hat sich wahrscheinlich die Technik des *carved roulette* im Savannenraum von Nigeria, Kamerun und der Zentralafrikanischen Republik entwickelt und weiter ausgebreitet. Für die historische Periode und den mit ihr in Zusammenhang stehenden politischen Veränderungen wurde schon auf Einflüsse aus dem westlichen Tschadbecken (*Yobe Valley*) Nordost-Nigerias hingewiesen. Dennoch muß die Bevölkerung in den Tonebenen nicht erst mit der Ausbreitung der Kanuri am Ende des 16. Jh. AD mit der Verwendung von *twisted strip roulette* in Berührung gekommen sein, wie Funde aus dem Late Iron Age zeigen. Diese Technik ist typisch für die Eisenzeit in Mali, sie wurde aber auch im 1. Jt. AD in der nördlichen Mandara-Region vereinzelt verwendet.

Die Verbreitung der Roulette- und Mattentechniken ist für die Rekonstruktion von Beziehungen zu anderen Regionen ausschlaggebend. Am Keramikmaterial von Kursakata, Mege und Ndufu läßt sich sehr gut beobachten, daß verschiedene Roulette- und Mattentechniken hier zeitlich versetzt voneinander im Later Stone Age und Early Iron Age in Gebrauch kommen, die weiter nördlich schon im Later Stone Age bekannt waren und gemeinsam verwendet wurden. Die Bedeutung von *twisted string roulette* als Indikator für das Early Iron Age teilen sich die Fundplätze aus der *firki* mit anderen Fundplätzen aus dem Savannenraum. In der *firki* stehen Schnurroulettes und zwirnbindige Geflechte als Synonym für Eisen und seßhafte Lebensweise.

Mit der hier vorliegenden Arbeit ist zum ersten Mal eine grundlegende Keramikchronologie für die *firki*-Tonebenen Nordost-Nigerias erstellt worden. Die verschiedenen Verzierungstechniken und auch die bislang wenig berücksichtigten Gefäßformen wurden näher bestimmt. Weiterhin ermöglichten es die Analysen, das Fundmaterial anderer Plätze besser zu beurteilen bzw. eine fundiertere Grundlage für Vergleiche zu bilden, d. h. es wurde ein detaillierter und kritischer Vergleich mit allen wichtigen Fundplätzen aus dem südlichen Tschadbecken vorgenommen. Darüber hinaus wurden die für die Keramikchronologie wichtigen Roulette- und Mattentechniken dokumentiert und anhand ihrer technischen Merkmale definiert. Eine zusammenfassende Darstellung zur Verbreitung der Roulette- und Mattentechniken in Afrika erlaubte es, ihre Vorkommen in Nordost-Nigeria in einen größeren vorgeschichtlichen Zusammenhang zu sehen. Somit bietet die hier vorliegende Arbeit genügend Grundlagen, auf die nachfolgende Forschungen aufbauen können. Für das östliche Tschadbecken und die nördliche Mandara Region steht bislang eine solche Keramikchronologie noch aus.

12. Summary

The central part of this dissertation describes the classification of pottery from excavated sites in the clay plains, called firki, of the southwestern Chad Basin in Northeast Nigeria. Although archaeological research in this area already took place in the 1960's, the different chronological aspects of pottery have been treated only superficially. Therefore the objective of this work has been the development of a fundamental chronology on the basis of the large amount of pottery material from the settlement mounds Kursakata, Mege and Ndufu. Their stratigraphies comprise the last 3000 years.

C14 dates of the archaeological sites confirm that the firki clay plains south of Lake Chad were settled around 3000 BP. Before that time this area – also known as the Chad Lagoonal Complex – was flooded by the Mega Lake Chad, which had its maximum extension during the middle Holocene. After its regression, due to increasing dryness between 1500-800 BC, the area could be settled again on relict islands of sand dunes, which interrupt the clay soils and protect the people from flooding in the rainy season. Continuous occupation led to the accumulation of stratified deposits and finally to the development of settlement mounds. However the 3000 year limit for reoccupation is only valid for the firki since the adjacent sand plains of the Bama Deltaic Complex were settled 1000 years earlier.

The settlement remains of the mounds Kursakata, Mege and Ndufu, all located near to the village of Ngala, can be subdivided into different phases by changes in the ceramic material and dated by several C14 dates:

Later Stone Age (1000-500 cal BC), Early Iron Age (500 cal BC-500 cal AD), Late Iron Age (500-1600 cal AD), Historic phase (16th-19th century AD), sub-recent phase (19th-20th century AD). Furthermore the pottery of the Later Stone Age and Early Iron Age show an early and late sub-phase.

Changes in the decoration techniques are the most important chronological factor during the single phases. A tendency towards more complete surface decoration becomes obvious as the percentages of undecorated potsherds are highest in the Late Iron Age but gradually decrease from the Iron Age onwards. The typical decoration techniques of the Late Stone Age are incision, impression and rocker stamping, changing to a mainly mat and roulette decorated pottery horizon in the Early Iron Age, and finally to an almost nearly roulette decorated one in the Late Iron Age. Both techniques (mat and roulette) cover a greater part of the vessel than the incised, impressed and rocker stamped motifs arranged in single or multiple, horizontal bands. Changes of pottery decoration go along with changes in vessel forms. They show a development from more restricted to more open forms. The Later Stone Age is characterised by deep bowls with simple and vertical rims whereas the Early Iron Age by nearly globular vessels with everted rims. Open bowls with simple and everted rims dominate the

vessel types from the Late Iron Age onwards but different new forms like So pots, tripods, flat bottomed types and pots with long conical rims enrich the spectrum of vessel forms.

The increasing importance of mat and roulette decoration techniques in the sites is reflected in their variety of types. Some of the types take up the position of key forms for the single phases. During the Later Stone Age only plaited basketry and the composite roulette type cord-wrapped stick were used. In the Early Iron Age different new roulette and mat techniques became common. Twined basketry and flexible string roulettes, especially twisted string roulette, form the dominant types in the early sub-phase, but in the late sub-phase of the Early Iron Age the composite roulette cord-wrapped stick with spacing gain in importance. After this period only new roulette types appear: for the Late Iron Age it is the rigid roulette type carved roulette and mostly for the historic and sub-recent period (but in small quantities already for the Late Iron Age) it is the flexible strip roulette type twisted strip roulette. In contrast to the roulette techniques the use of mat decoration depends on special pottery manufacturing techniques, provided the mat has not been applied to the vessel after its manufacture. The placement of mat impression to the lower part or all over the vessel in the sites indicates the use of the tamping manufacturing technique. In all probability the limited handling of mats and their prior technical function (surface treatment) led to their replacement by roulette techniques in the Iron Age.

As a whole, the chronological development of pottery demonstrate, the firki clay plains have been continuously settled without long interruptions of occupation. Although the transition from one phase to the other is marked by changes in the ceramic material, different pottery features are always taken over from the foregoing one. However the transition from the Later Stone Age to the Early Iron Age is most striking and the occurring changes in the pottery material can still be recognised today in the use of roulette techniques. This is opposite to the integration of the firki plains into the Kanem-Borno Empire at the historic phase, where the existing pottery tradition was not replaced by another one, as seen in the pottery typology.

The pottery material of the firki clay plains in Northeast Nigeria show the greatest correspondence to other settlement mounds in the firki which extends to Northern Cameroon and westcentral Chad. With the inventory of finds from the southerly adjacent Mandara plains in Cameroon and Nigeria the archaeological sites of the firki clay plains share the development to almost only roulette decorated pottery (strictly speaking string roulette) in the Iron Age. But in the northern Mandara region the changes in the pottery seem to proceed more statically because the obvious changes in the firki during the Iron Age are missing here. Nevertheless the typological correspondence in the pottery material points to a cultural relationship between the two regions, which, according to the archaeological finds, have existed in the exchange of stone raw material and presumably also of iron ore and iron artefacts. The political changes in the firki clay plains (integration into the Kanem-Borno Empire) are closely

connected to the political changes in the northern Mandara region (formation of the Wandala Empire). These changes are reflected in the pottery material.

On the other hand the archaeological sites in the eastern Chad basin of the Republic of Chad reveal a complete different pottery tradition. Typical pottery elements from the firki sites occur much later or have not been found.

The integration of the firki plains into the Kanem-Borno empire at the end of the 16th century AD is represented in the pottery material by the distribution of certain pottery elements (twisted strip roulette, sgraffito) from the Yobe valley west of Lake Chad to the south. As these pottery elements had been used there prior to the arrival of the Kanuri in the Yobe valley it means either the Kanuri had taken over the elements from the indigenous population or cultural exchange between the Yobe valley and Kanem must have formerly existed.

During its long settlement history the firki plains have been exposed to different influences from other regions. People who first settled south of Lake Chad must have come from outside this region because it was flooded until 3000 BP. Currently neither the sand plains of the Bama Deltaic Complex to the west nor the plains of the Mandara region to the south or the eastern Chad Basin can be considered as their homeland. The economy of the first settlers points to a migration from the north as they brought domesticated cattle, sheep and goat as well as the knowledge of pearl millet cultivation (*Pennisetum glaucum*) with them. Their pottery stands in the tradition of the Saharan and Sudanese Late Neolithic shown by zonal arrangements of motifs and the frequent use of incision and spatula impression. Furthermore the typical roulette and mat techniques of the Later Stone Age in the firki had been developed in the Sahara/Sahel. It cannot be said for sure if the first settlers migrated into this area from the west or the east. But the west seems to be more likely for two different reasons: the proved use of plaited basketry decorated pottery and the use of a cord-wrapped stick (with spacing) as a roulette.

With the beginning of the Early Iron Age new influences from the southwestern part of the Sahara and the adjacent Sahel has to be taken into account. Twisted string roulette and twined basketry had already been invented there in neolithic times but remained unknown in the eastern part until the first millennium AD. The transition to the Early Iron Age is also marked by notable changes in the economy of the inhabitants. Large amounts of pearl millet in the deposits of the sites demonstrate a sudden beginning of large scale farming. From this time a fully developed permanent settlement way of life had been established in the clay plains. Archaeobotanical and archaeozoological investigation suggest also a shift to a more arid climatic condition during the transition of the Later Stone Age to the Early Iron Age in the firki, which may have led to the intensification of pearl millet farming in the economy of their inhabitants. The fundamental changes in the pottery material support this hypothesis as they probably reflect the same development only on a different level. Together with the appearance

of new pottery techniques from the northwest in the firki it can be suggested aridity forced people from further north to go south and to settle in the well watered firki plains.

In the Late Iron Age the sphere of influence had changed because the use of carved roulette seems to have been developed in the savannah region of Nigeria, Cameroon and the Central African Republic.

A shift of pottery elements from the Yobe valley west of Lake Chad to the firki in the south has been suggested for the historic phase due to the political changes which took place. Because finds of twisted strip roulette already occur in the Late Iron Age the inhabitants of the clay plains may have known the technique before the spread of the power of the Kanuri at the end of the 16th century AD. The use of twisted strip roulette is not restricted to Nigeria or a special ethnic group. This technique is typical for the Iron Age in Mali and is also used in small quantities in the northern Mandara region at the first millennium AD.

As we have seen, it is the spread of the roulette and mat techniques which is important for the reconstruction of the relation of the firki plains to its surrounding area. From the ceramic material of Kursakata, Mege and Ndufu it can be clearly observed that individual, separate roulette and mat techniques appear shifted in time in the Later Stone Age and Early Iron Age. These techniques are known to have been used together at several sites further to the north in the Later Stone Age. With other sites of the West African savannah the archaeological sites of the firki plains share the importance of twisted string roulette as an indicator for the Early Iron Age. In the firki the twisted string roulette and twined basketry decorations can be seen as synonyms for iron and a permanent settlement way of life.

In this dissertation for the first time a fundamental pottery chronology has been developed for the firki clay plains south of Lake Chad in Northeast Nigeria. Different decoration techniques and the so far less considered vessel forms have been defined. A detailed and critical comparison with all the important archaeological sites of the southwestern Chad Basin has been carried out and, in addition, all the existing roulette and mat types have been documented and classified under technical aspects. Besides the pottery analyses made it possible to interpret the pottery material of earlier excavated sites in the firki in a better way. With a summarised outline of the spread of roulette and mat techniques over Africa, their appearance in Northeast Nigeria could be placed in a greater prehistoric context. Thus the dissertation offers a good fundament for further investigations. A comparable pottery chronology for the eastern Chad Basin and the northern Mandara region is still lacking.

13. Literaturverzeichnis

Adovasio, J. M. & R. L. Andrews, Basketry and Miscellaneous Perishable Artefacts from Walpi Pueblo, Arizona. Pittsburgh, Pennsylvania **1985**.

Andah, B. W., Excavations at Rim, Upper Volta. *West African Journal of Archaeology* 8, **1978**. 75-138 S.

Arkell, A. J., Early Khartoum. Oxford University Press **1949**.

Arkell, A. J., Shaheinab. Oxford University Press **1953**.

Bailloud, G., L'Evolution Des Styles Ceramiques En Ennedi (Republique Du Tchad). In: Actes Du Premier Colloque International D'Archeologie Africaine, Fort-Lamy (République du Tchad) 11-16 décembre 1996. Etudes Et Documents Tchadiens, Memoires I **1969**. 31-45 S.

Balfet, H., M. F. Fauvet Berthelot, S. Monzon, Lexique et Typologie des Poteries. Presses du CNRS **1989**.

Barich, B. E., Adaptation in Archaeology: An Example from the Libyan Sahara. In: Prehistory of Arid North Africa. Essays in Honor of Fred Wendorf, A. E. Close (Hrsg.). Southern Methodist University Press, Dallas **1987a**. 189-210 S.

Barich, B. E., The Wadi Ti-n-Torha Facies. In: Archaeology and Environment in the Libyan Sahara. The excavations in the Tadrart Acacus, 1978-1983. B. Barich (Hrsg.). Oxford **1987b**. 97-112 S.

Barich, B. E., The Uan Muhuggiag Rock Shelter. In: Archaeology and Environment in the Libyan Sahara. The excavations in the Tadrart Acacus, 1978-1983. B. Barich (Hrsg.). Oxford **1987c**. 123-266 S.

Barkindo, B., Early states of the Central Sudan: Kanem, Borno and some of their neighbours to c. 1500 A.D. In: History of West Africa, Volume One. J. F. A. Ajayi, M. Crowder (Hrsg.). New York, **1985**, Third Edition. 225-253 S.

Bedaux, R. M. A. & Lange, A. G., Tellem, Reconnaissance Archéologique d'une Culture de l'Quest Africaine au Moyen Age: la Poterie. *Journal des Africanistes* 53 (1-2), **1983**. 5-59 S.

Bedaux, R. M. A. & M. Raimbault, Les grandes provinces de la céramique au Mali. In: Vallées du Niger. Paris 1993. 273-293 S.

Bedaux, R. M. A., T. S. Constandse-Westermann, L. Hacquebord, A. G. Lange, J. D. van der Waals, Recherches archéologiques dans le Delta intérieur du Niger. Extrait de *Palaeohistoria* XX, 1978. 91-220 S.

Bivar, A. D. H. & P. L. Shinnie, Old Kanuri Capitals. *Journal of African History* 3 (1), 1962. 1-10 S.

Bourges, C. T., An Ethnoarchaeological Approach to Understanding Archaeological Ceramic Assemblages from Gréa, Northern Cameroon. *Nyame Akuma* 41, 1994. 8-11 S.

Bourges, C. T., Ceramic Ethnoarchaeology and Historical Process: The Case of Gréa, North Cameroon. Thesis for the Degree of Masters of Arts. University of Calgary, Department of Archaeology 1996.

Breunig, P., Gajiganna und Konduga: zur frühen Besiedlung des Tschadbeckens in Nigeria. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 15, 1995. 3-48 S.

Breunig, P., K. Neumann, W. Van Neer, New Research on the Holocene Settlement and Environment of the Chad Basin in Nigeria. *The African Archaeological Review*, Vol 13, No. 2, 1996. 111-145 S.

Breunig, P., A. Garba, D. Gronenborn, M. Hambolu, C. Magnavita, N. Rupp, Archaeological Map of Northeast Nigeria, In Vorbereitung.

Brower Stahl, A., Reinvestigation of Kintampo 6 rock shelter, Ghana: implications for the nature of culture change. *The African Archaeological Review* 3, 1985. 117-150 S.

Brower Stahl, A., Intensification in the west African Late Stone Age: a view from central Ghana. In: *The Archaeology of Africa. Food, metals and towns*, T. Shaw, P. Sinclair, B. Andah, A. Okpoko (Hrsg.). Routledge, London and New York 1993. 261-273 S.

Calvocoressi, D. & N. David, A new survey of radiocarbon and thermoluminescence dates for West Africa. *Journal of African History* 20, 1979. 1-29 S.

Camps, G., Amekni, Néolithique Ancien Du Hoggar. Arts Et Métiers Graphiques, Paris 1969.

Camps-Fabrer, H., Matière et Art Mobilier dans la Préhistoire Nord-Africaine et Saharienne. Paris **1966**.

Caneva, I., Pottery Decoration in Prehistoric Sahara and Upper Nile: a new perspective. In: Archaeology and Environment in the Libyan Sahara. The excavations in the Tadrart Acacus, 1978-1983. B. Barich (Hrsg.). Oxford **1987**. 231-254 S.

Caneva, I. & A. Marks, More on the Shaqadud Pottery: Evidence for Saharo-Nilotic Connections during the 6th-4th millennium BC. Archeologie du Nil moyen 4, **1990**. 11-35 S.

Connah, G., Archaeological work in Borno 1964-1966 with particular reference to the excavations at Daima mound. In: Acts du Premier Colloque International d'Archéologie Africaine Fort-Lamy (République du Tchad) 11-16 décembre 1966. Fort-Lamy **1969**. 112-124 S.

Connah, G., The Daima sequence and the prehistoric chronology of the Lake Chad region of Nigeria. *Journal of African History* 17 (3), **1976**. 321-352 S.

Connah, G., Recent ethnographic and archaeological fieldwork in Borno. *Nyame Akuma* 13, **1978a**. 14-22 S.

Connah, G., Borno Revisited: Ethnographic and Archaeological Fieldwork in 1978. Zaria Archaeological Paper 3, **1978b**. 2-24 S.

Connah, G., Three thousand years in Africa, Man and his environment in the Lake Chad region of Nigeria. Cambridge University Press, Cambridge **1981**.

Connah, G., Some contributions of archaeology to the study of the history of Borno. In: Studies in the history of pre-colonial Borno. Y. Bala Usman & M. Nur Alkali (Hrsg). Northern Nigerian Publishing Company, **1983**. 1-15 S.

Connah, G., An archaeological exploration in southern Borno. *The African Archaeological Review* 2, **1984**. 153-171 S.

Connah, G., The Cultural and Chronological Context of Kibiro, Uganda. *The African Archaeological Review* 14,1, **1997**. 25-67 S.

Connah, G. & J. Jemkur, Prospecting the 3000 BP barrier: Borno 1981. *Nyame Akuma* 20, **1982**. 35-43 S.

Connah, G. & S. J. Freeth, A commodity problem in prehistoric Borno. *Sahara* 2, **1989**. 7-20 S.

Coon, C. S., Yengema Cave Report. The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia **1968**.

Courtin, J., Le Neolithique Du Borkou, Nord-Tchad. In: Actes Du Premier Colloque International D'Archeologie Africaine, Fort-Lamy (République du Tchad) 11-16 décembre 1996. Etudes Et Documents Tchadiens, Memoires I **1969**. 147-159 S.

Crowfoot, G. M., Textiles, Basketry, And Mats. In: A History of Technology, Volume I, C. Singer, E. F. Holmyard, A.R. Hall (Hrsg.). Oxford, At the Clarendon Press, **1954**. 413-447 S.

Cyffer, N., D. Löhr, E. Platte, A. I. Tijani, Adaptation and Delimitation some thoughts about the Kanurization of the Gamergu. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268* Band 8, Frankfurt a. M., **1996**. 49-66 S.

David, N. C., History of Crops and Peoples in North Cameroon to A.D. 1900. In: Origins of African Plant Domestication, J. R. Harlan, J. M. J. De Wet, A. B. L. Stemler (Hrsg.). Mouton Publishers, The Hague, Paris **1976**. 223-267 S.

David, N. C. & S. MacEachern, The Mandara Archaeological Project:: Preliminary Results of the 1984 Season. In: Le Milieu et les Hommes. Recherches Comparatives et Historiques dans le Bassin du Lac Tchad, D. Barreteau & H. Tourneux (Hrsg.). Actes du 2ème colloque Méga-Tchad, ORSTOM BONDY, le 3 et 4 octobre 1985. Éditions de l'ORSTOM, Paris **1988**. 51-80 S.

David, N. C. & S. MacEachern, The Mandara Archaeological Project: Preliminary Results of the 1984 Season. In: L'archéologie au Cameroun, J.-M. Essomba (Hrsg.). Actes du premier Colloque international de Yaoundé (6-9 janvier 1986). Éditions KARTHALA, Paris **1992**. 109-131 S.

David, N. C. & J. Sterner, The Mandara Archaeological Project 1984-87. In: *Nyame Akuma* 29, **1987**. 2-8 S.

David, N. C. & J. Sterner, The Mandara Archaeological Project 1988-89. In: *Nyame Akuma* 32, **1989**. 5-9 S.

David, N. C. & P. Vidal, The Nana-Modé village site (Sous-Prefecture de Bouar, Republique Centrafricaine) and the prehistory of the Ubangian-speaking peoples. *West African Journal of Archaeology* 7, **1977**. 17-56 S.

David, N. C., P. Harvey, C. J. Goudie, Excavations in the Southern Sudan 1979. *Azania* 16, **1981**. 7-54 S.

de Maret, P., Recent archaeological research and dates from Central Africa. *Journal of African History* 26, **1985**. 129-148 S.

de Meulemeester, J., Cord-roulettes from Kororofa (Nigeria). *West African Journal of Archaeology* 5, **1975**. 209-211 S.

Desmedt, C., Poteries anciennes décorées à la roulette dans la Région des Grands Lacs. *African Archaeological Review* 9, **1991**. 161-196 S.

Drost, D., Töpferei in Afrika. Technologie. Veröffentlichungen des Museums für Völkerkunde zu Leipzig 15, Berlin **1967**.

Fagg, A., A Preliminary Report on an Occupation Site in the Nok Valley, Nigeria: Samun Dukiya, AF/70/1. *West African Journal of Archaeology* 2, **1972**. 75-79 S.

Fatunsin, A. K., Yoruba Pottery. National Commission and Museums and Monuments, Nigeria, **1992**.

Forkl, H., 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 Band 3, **1983**.

Francke, U., Untersuchungen zur Keramik des 3. und 2. Jahrtausends v. Chr. aus dem Wadi Shaw, Nord-Sudan. Unveröffentlichte Magisterarbeit der Universität Köln **1986**.

Gallay, A., Le Sarnyere Dogon, Archeologie d'un Isolat, Mali. Éditions ADPF, Paris **1981**.

Gallay, A., E. Huysecom, A. Mayor, Peuples et Ceramiques du Delta Interieur du Niger (Mali). Un bilan de cinq années de missions (1988-1993). Mainz **1998**.

Gausсен, J. & M. Gausсен, Le Tilemsi Préhistorique Et Ses Abords, Sahara et Sahel malien. Éditions du CNRS, Paris **1988**.

Gautier, A., Prehistoric Men and Cattle in North Africa: A Dearth of Data and a Surfeit of Models. In: Prehistory of Arid North Africa. Essays in Honor of Fred Wendorf, A. E. Close (Hrsg.). Southern Methodist University Press, Dallas **1987a**. 163-187 S.

Gosselain, O. P., Pottery Tales from the trip. Linking Language and Material Culture in the Bantu Area. Paper presented at the Symposium "Rocking the Bantu Cradle", 14th SAFA Biennial Conference, Syracuse, New York, May 21-24, **1998**.

Grébénart, D., Characteristics of the Final Neolithic and Metal Ages in the Region of Agadez (Niger). In: Prehistory of Arid North Africa. Essays in Honor of Fred Wendorf, A. E. Close (Hrsg.). Southern Methodist University Press, Dallas **1987**. 287-316 S.

Grébénart, D., Les Premiers Métallurgistes En Afrique Occidentale. Nouvelles Éditions Africaines Abidjan/Éditions Errance, Paris **1988**.

Griaule, M. & J.-P. Lebeuf, Fouilles Dans La Région Du Tchad (1). In: *Journal de la Société des Africanistes*, Tome XVIII, **1948**. 1-116 S.

Griaule, M. & J.-P. Lebeuf, Fouilles Dans La Région Du Tchad (2). In: *Journal de la Société des Africanistes*, Tome XX, **1950**. 1-151 S.

Griaule, M. & J.-P. Lebeuf, Fouilles Dans La Région Du Tchad (3). In: *Journal de la Société des Africanistes*, Tome XXI, **1951**. 1-95 S.

Gronenborn, D., Kundiye: archaeology and ethnoarchaeology in the Kala-Balge area of Borno State, Nigeria. In: Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and related Studies, G. Pwiti & R. Soper (Hrsg.). University of Zimbabwe Publications, Harare **1996**. 449-459 S.

Gronenborn, D., Archaeological and Ethnohistorical Investigations Along the Southern Fringes of Lake Chad, 1993-1996. *The African Archaeological Review* 15 (4), **1998**. 225-259 S.

Gronenborn, D., mai-mbauji. Eine Studie über Entstehung und Wandel eisenzeitlicher-historischer Fürstentümer im südlichen Tschadbecken (7./8. Jahrhundert n. Chr. bis ca. 1925). Habilitationsschrift der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt am Main **2000**.

Gronenborn, D. & C. Magnavita, Imperial Expansion, Ethnic Change, and Ceramic Traditions in The Southern Chad Basin: A Terminal Nineteenth-Century Pottery Assemblage from Dikwa, Borno State, Nigeria. *International Journal of Historical Archaeology* 4,1, **2000**. 35-70 S.

Gronenborn, D., W. Van Neer, Th. Skorupinski, Kleiner Vorbericht zur archäologischen Feldarbeit südlich des Tschad-Sees. *Berichte des Sonderforschungsbereichs* 268, Bd. 5, Frankfurt a.M. **1995**. 27-39 S.

Gronenborn, D., B. Wiesmüller, Th. Skorupinski, B. Zach, Settlement History of the Kala-Balge Region of Borno State, Nigeria. *Berichte des Sonderforschungsbereichs* 268, Bd. 8, Frankfurt a.M. **1996**. 201-213 S.

Hassan, F. A., Holocene Palaeoclimates of Africa. *The African Archaeological Review* 14,4 **1997**. 213-230 S.

Holl, A. F. C., Économie et Société Néolithique du Dhar Tichitt (Mauritanie). Editions recherche sur les Civilisations, Paris **1986**.

Holl, A. F. C., Mound Formation Processes and Societal Transformations: A Case Study from the Perichadian Plain. *Journal of Anthropological Archaeology* 6, **1987a**. 122-158 S.

Holl, A. F. C., Le projet archeologique de Houlouf (Nord Cameroun): Campagne de Fouilles 1987. *Nyame Akuma* 29, **1987b**. 10-13 S.

Holl, A. F. C., Transition du Neolithique à l'Age du Fer dans la plaine peritchadienne: le cas de Mdaga. In: Le Milieu et les Hommes. Recherches Comparatives et Historiques dans le Bassin du Lac Tchad, D. Barreteau & H. Tourneux (Hrsg.). Actes du 2ème colloque Méga-Tchad, ORSTOM BONDY, le 3 et 4 octobre 1985. Éditions de l'ORSTOM, Paris **1988a**. 81-109 S.

Holl, A. F. C., Houlouf I. Archéologie des sociétés protohistoriques du Nord-Cameroun. BAR International Series 456, Oxford **1988b**.

Holl, A. F. C., Variabilité mortuaire et Transformations culturelles dans la Plaine Peritchadienne. In: Relations Interethniques et Culture Matérielle dans le Bassin du Lac Tchad. D. Barretaeau & H. Tourneux (Hrsg.) Actes du IIIème Colloque MEGA-TCHAD, Paris: ORSTOM, 11-12 septembre 1986. Editions de l'ORSTOM, Paris **1990**. 13-31 S.

Holl, A. F. C., Transition from Late Stone Age to Iron Age in the Sudano-Sahelian zone: a case study from the Perichadian plain. In: The Archaeology of Africa. Food, metals and towns, T. Shaw, P. Sinclair, B. Andah, A. Okpoko (Hrsg.). Routledge, London and New York **1993**. 330-343 S.

Holl, A. F. C., The cemetery of Houlouf in northern Cameroon (AD 1500-1600: fragments of a past social system. *The African Archaeological Review* 12, **1994**. 133-170 S.

Holl, A. F. C., Settlement types and Late Stone Age Colonization of the Chadian Plain. In: The Epistemology of West African Settlements, B. W. Andah (Hrsg.). African Peoples and Their Cultural Resources Series 2. *West African Journal of Archaeology Special Issue* 25/1, **1995a**. 34-75 S.

Holl, A. F. C., Réseaux d'échanges préhistoriques dans la plaine tchadienne. *Sahara* 7, **1995b**. 17-28 S.

Holl, A. F. C., Genesis of central Chadic polities. Papers. In: Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and related Studies, G. Pwiti & R. Soper (Hrsg.). University of Zimbabwe Publications, Harare **1996**. 581-591 S.

Holl, A. F. C., T. E. Levy, C. Lechevalier, A. Bridault, Of Man Mounds and Cattle: Archaeology and Ethnoarchaeology in the Houlouf Region (Northern Cameroon). *West African Journal of Archaeology* 21, **1991**. 7-36 S.

Hurley, W. M., Prehistoric Cordage. Identification of Impressions on pottery. Washington **1979**.

Huysecom, E., Die archäologische Forschung in Westafrika, 1. und 2. Teil. AVA-Materialien Band 33, **1987**.

Huysecom, E., Iron Age terracotta pestles in the Sahel area, an ethnoarchaeological approach. In: Interregional Contacts in the Later Prehistory of Northeastern Africa, L. Krzyzaniak, K. Kroeper, M. Kobusiewicz (Hrsg.). Poznan **1996**. 419-458 S.

Huysecom, E. & A. Mayor, Les traditions céramiques du delta intérieur du Niger: présent et passé. In: Vallées du Niger. Paris **1993**. 297-313 S.

Keding, B., Djabarona 84/13. Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte des Wadi Howar anhand der Keramik des 3. und 2. Jahrtausends v. Chr. Heinrich-Barth-Institut, Köln **1997**.

Kirk-Greene, A. H. M., Barth's Travel in Nigeria, Extracts from the journal of Heinrich Barth's travels in Nigeria, 1850-1855. London Oxford University Press **1962**.

Klee, M. & B. Zach, The Exploitation of Wild and Domesticated Food Plants at Settlement Mounds in North-East Nigeria (1800 cal BC to Today). In: The Exploitation of Plant Resources in Ancient Africa, M. van der Veen (Hrsg.). Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York **1999**. 81-88 S.

Klee, M., B. Zach, K. Neumann, Four thousand years of plant exploitation in the Chad Basin of NE Nigeria. I: The archaeobotany of Kursakata. *Vegetation History and Archaeobotany* 9, **2000**. 223-237 S.

Lambrecht, S., Archeozoölogische Studie van het Site Mege (1e millenium BC – 1983 AD). Aanduidingen voor de eerste veeteelt in het ZW-Tchaadbekken. M. A. thesis, Katholieke Universiteit Leuven, **1997**.

Lange, D., Préliminaires pour une histoire des Sao. *Journal of African History* 30, **1989**. 189-210 S.

Lavachery, P., Shum Laka rock shelter late Holocene deposits: from stone to metal (North Western Cameroon). In: Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and related Studies, G. Pwiti & R. Soper (Hrsg.). University of Zimbabwe Publications, Harare **1996**. 265-274 S.

Lavachery, P., E. Cornelissen, J. Moeyersons, P. de Maret, 30 000 ans d'occupation, 6 mois de fouilles: Shum Laka, un site exceptionnel en Afrique centrale. *Anthropologie et Préhistoire* 107, **1996**. 197-211 S.

Lebeuf, A. M. D. & A. F. C. Holl, Fouilles archéologiques de Houlof (Nord-Cameroun). *Nyame Akuma* 26, **1985**. 5-7 S.

Lebeuf, J.-P., Archéologie tchadienne. Hermann, Paris **1962**.

Lebeuf, J.-P., Essai de chronologie sao. In: Actes du Premier Colloque International d'Archeologie Africaine Fort-Lamy (République du Tchad) 11-16 décembre 1966. Fort-Lamy **1969a**. 234-241 S.

Lebeuf, J.-P., Carte Archéologiques des Abords du Lac Tchad (Cameroun, Nigeria, Tchad). Editions du CNRS, Paris, **1969b**.

Lebeuf, J.-P., Supplément à la Carte Archéologiques des Abords du Lac Tchad (Cameroun, Nigeria, Tchad). Editions du CNRS, Paris **1981**.

Lebeuf, J.-P. & A. M. D. Lebeuf, Les Arts Sao. Paris: Ed. Du Chêne, **1977**.

Lebeuf, J.-P., A. M. D. Lebeuf, F. Treinen-Claustre, J. Courtin, Le Gisement Sao de Mdaga (Tchad) Fouilles 1960-1968. Société d'Ethnographie, Paris **1980**.

Lenfant, E., La Grande Route du Tchad, Mission de la Société de Géographie. Paris Libraire Hachette et C^{ie} **1905**.

Leroi-Gourhan, A., L'homme et la matière. Paris, **1971**.

Linares de Sapia, O., Shell middens of Lower Casamance and problems of Diola protohistory. *West African Journal of Archaeology* 1, **1971**. 23-54 S.

Lingané, Z., Sites d'anciens Villages et Organisations de l'espace dans le Yatenga (Nord-Ouest du Burkina Faso). Thèse en Préhistoire-Ethnologie-Anthropologie présentée pour le Diplôme Doctorat Nouveau Régime. Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, **1995**.

Livingstone Smith, A., O. P. Gosselain, P. de Maret, Rolling across Africa: the Past and Present of Roulette Decorated Pottery. Paper presented at the 'Archaeology in Africa Day Past (?)', British Museum, London, 21 october **1995**.

MacDonald, K. C., Tichitt-Walata and the Middle Niger: evidences for cultural contact in the second millenium BC. In: Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and related Studies, G. Pwiti & R. Soper (Hrsg.). University of Zimbabwe Publications, Harare **1996**. 429-440 S.

MacEachern, S., Archaeological Research in Northern Cameroon, 1992 – the Projet Maya-Wandala. *Nyame Akuma* 39, **1993**. 7-13 S.

MacEachern, S., Preliminary Results of Research by the Projet Maya-Wandala, Nigeria, 1993. *Nyame Akuma* 41, **1994**. 48-55 S.

MacEachern, S., Iron Age beginnings north of the Mandara Mountains, Cameroon and Nigeria. In: Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and related Studies, G. Pwiti & R. Soper (Hrsg.). University of Zimbabwe Publications, Harare **1996**. 489-496 S.

Magnavita, C., Eine späteisenzeitliche und historische Keramiksequenz in Nordost-Nigeria. Magisterarbeit der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt **1999**.

Magnavita, C., Recent archaeological finds of domesticated Sorghum bicolor in the Lake Chad region. *Nyame Akuma* 57, **2000**. 14-20 S.

Maley, J., Études palynologiques dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle. Travaux et Documents de l'O.R.S.T.O.M. Paris **1981**.

Marks, A. E., Shaqadud and the 1981/83 Excavations. In: The Late Prehistory of the Eastern Sahel. The Mesolithic and Neolithic of Shaqadud, Sudan, A. E. Marks, A. Mohammed-Ali (Hrsg). Southern Methodist University Press, Dallas **1991**. 33-63 S.

Marliac, A., De la Préhistoire à l'Histoire au Cameroun Septentrional. Volume I/II. Éditions de l'ORSTOM, Paris **1991**.

McIntosh, S. K., Excavations at Jenné-Jeno, Hambarketolo, and Kaniana (Inland Niger Delta, Mali), the 1981 Season. University of California Press **1995**.

McIntosh, S. K. & H. Bocoum, New Perspectives on Sincu Bara, a First Millennium Site in the Senegal Valley. *The African Archaeological Review* 17,1, **2000**. 1-43 S.

McIntosh, S. K. & R. J. McIntosh, Field survey in the tumulus zone of Senegal. *The African Archaeological Review* 11, **1993**. 73-107 S.

Mohammed-Ali, A., The Mesolithic and Neolithic Ceramics from Shaqadud Midden. In: The Late Prehistory of the Eastern Sahel. The Mesolithic and Neolithic of Shaqadud, Sudan, A. E. Marks, A. Mohammed-Ali (Hrsg). Southern Methodist University Press, Dallas **1991**. 65-93 S.

Munson, P. J., The Tichitt Tradition: A Late Prehistoric Occupation Of The Southwestern Sahara. Ph. D. thesis. University of Illinois at Urbana-Champaign, **1971**.

Munson, P. J., About: Economie et Société Néolithique du Dhar Tichitt (Augustin Holl). *Sahara* 2, **1989**. 106-108 S.

Okpoko, A. I., Pottery-making in Igboland, Eastern Nigeria: An Ethoarchaeological Study. *Proceedings of the Prehistoric Society* 53, **1987**. 445-455 S.

Platte, E., Kanuri-Töpferei. Eine Frauensache. Magisterarbeit der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main **1990**.

Platte, E. & H. Thiemeyer, Ethnologische und geomorphologische Aspekte zum Bau von Brunnen und Getreidespeichern in Musene (Nordost-Nigeria). *Berichte des Sonderforschungsbereichs* 268, Bd. 5, Frankfurt a.M. **1995**. 113-129 S.

Rahatz, P. A. & C. Flight, A Quern Factory near Kintampo, Ghana. *West African Journal of Archaeology* 4, **1974**. 1-31 S.

Raimbault, M., Les données de la fouille sur la butte de Mouyssam II (KNT 2), campagnes de 1985 et 1986. II. La céramique de la fouille de la butte de KNT 2. In: Recherches archéologiques au Mali, M. Raimbault, K. Sanogo (Hrsg.). Éditions KARTHALA et ACCT, Paris **1991**. 324-371 S.

Raimbault, M. & K. Sanogo, Les données de la fouille sur la Butte de Mouyssam II (KNT 2), campagnes de 1985 et 1986. I. Les résultats stratigraphiques. In: Recherches archéologiques au Mali, M. Raimbault, K. Sanogo (Hrsg.). Éditions KARTHALA et ACCT, Paris **1991**. 301-323 S.

Raimbault, M. & T. Togola, Les sondages dans la butte de Kawinza I (KWZ 1), campagne de 1984.. II. Le mobilier céramique. In: Recherches archéologiques au Mali, M. Raimbault, K. Sanogo (Hrsg.). Éditions KARTHALA et ACCT, Paris **1991**. 281-300 S.

Rapp, J., Sondage préliminaire sur la butte Sao de Sou Blamé Radjil, Nord-Cameroun. *Journal des Africanistes*. Tome 48, Fascicule 2, **1978**. 99-102 S.

Rapp, J., Quelques aspects des civilisations Néolithiques et post-Néolithiques de l'extrême Nord-Cameroun. Etudes des décors céramiques et essai de chronologie. Tomes I/II. Thèse de Doctorat. Université de Bordeaux I, Bordeaux **1984**.

Rast-Eicher, A., Gewebe und Geflechte. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Vom Neandertaler bis zu Karl dem Großen, E. Stöckli, U. Niffeler, E. Gross-Klee (Hrsg.). Basel **1995**. 169-173 S.

Robertshaw, P. T., Archaeological survey, ceramic analysis, and state formation in western Uganda. *The African Archaeological Review* 12, **1994**. 105-131 S.

Robertshaw, P. T. & A. Mawson, Excavations in Eastern Equatoria, Southern Sudan, 1980. *Azania* 16, **1981**. 55-95 S.

Robertshaw, P. T. & A. Siiriäinen, Excavations in Lakes Province, Southern Sudan. *Azania* 20, **1985**. 89-161 S.

Robertson, R., The Late Neolithic Ceramics from Shaqadud Cave. In: The Late Prehistory of the Eastern Sahel. The Mesolithic and Neolithic of Shaqadud, Sudan, A. E. Marks, A. Mohammed-Ali (Hrsg.). Southern Methodist University Press, Dallas **1991**. 123-172 S.

Roset, J.-P., Paleoclimate and Cultural Conditions of Neolithic Development in the Early Holocene of Northern Niger (Air and Ténéré). In: Prehistory of Arid North Africa. Essays in Honor of Fred Wendorf, A. E. Close (Hrsg.). Southern Methodist University Press, Dallas **1987**. 211-234 S.

Salzmann, U., Zur holozänen Vegetations- und Klimaentwicklung der westafrikanischen Savannen, Paläoökologische Untersuchungen in der Sahel- und Sudanzone NO-Nigeria. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268*, Bd. 13, Frankfurt a.M. **1999**.

Schuck, W., Prähistorische Funde aus Libyen und Tschad. Inaugural-Dissertation der Philosophischen Fakultät der Universität Köln **1989**.

Seiler-Baldinger, A., Systematik der Textiltechniken. Basler Beiträge zur Ethnologie, Band 32. Basel **1991**.

Servant, M., Séquences continentales et variations climatiques: évolution du Bassin du Tchad au Cénozoïque Supérieur. Travaux et Documents de l'O.R.S.T.O.M. Paris **1983**.

Servant, M. & S. Servant-Vildary, L'environnement quaternaire du bassin du Tchad. In: The Sahara and the Nile, Quaternary environment and prehistoric occupation in northern Africa, M. A. J. Williams & H. Faure (Hrsg.). A.A. Balkema/Rotterdam **1980**. 133-162 S.

Shaw, Th., Professor Coon's Excavation at Yengema Cave, Sierra Leone. *The West African Archaeological Newsletter* 6, 1967. 25-27 S.

Shaw, Th., The Late Stone Age in West Africa and the beginnings of African food Production. In: Préhistoire Africaine. Mélanges Offerts du Doyen Lionel Balout. C. Roubet, H.-J. Hugot, G. Souville (Hrsg.). Paris 1981. 213-235 S.

Shinnie, P. L. & F. J. Kense, Archaeology Of Gonya, Ghana, Excavations at Daboya. The University of Calgary Press 1989.

Sidibé, S. & M. Rimbault, Les sondages dans la butte de Kawinza I (KWZ 1) campagne de 1984. I. Les recherches sur le terrain. In: Recherches archéologiques au Mali, M. Rimbault, K. Sanogo (Hrsg.). Éditions KARTHALA et ACCT, Paris 1991. 273-300 S.

Sinclair, P. J. J., Th. Shaw, B. Andah, Introduction. In: The Archaeology of Africa. Food, metals and towns, T. Shaw, P. Sinclair, B. Andah, A. Okpoko (Hrsg.). Routledge, London and New York 1993. 1-31 S.

Simmonds, D., A Review of Pottery Technique in Nigeria (1969 – 1970) in a West African Context. In: Imprints of West Africa's Past, B.W. Andah, C. A. Folorunso, I. A. Okpoko (Hrsg.). West African Journal of Archaeology, Special Book Issue, 1993.

Smith, A., Preliminary report of excavations at Karkarichinkat Nord and Karkarichinkat Sud, Tilemsi Valley, Republic of Mali, spring 1972. *West African Journal of Archaeology* 4, 1974. 33-55 S.

Soper, R., Cord rouletted pottery. *Nyame Akuma* 15, 1979. 9-12 S.

Soper, R., Roulette decoration on African pottery: technical considerations, dating and distributions. *The African Archaeological Review*, 3 1985. 29-51 S.

Soper, R. & B. Golden, An archaeological survey of Mwanza region, Tanzania. *Azania* 6, 1971. 53-87 S.

Stössel, A., Afrikanische Keramik. Traditionelle Handwerkskunst südlich der Sahara. München 1984.

Sutton, J. E. G., Archaeology in West Africa: a review of recent work and a further list of radiocarbon dates. *Journal of African History* 23, 1982. 291-313 S.

Thiemeyer, H. & H.-M. Buschbeck, Thermoluminescence Dating of Paleodunes in NE-Nigeria. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268* Band 2. Frankfurt am Main **1993**. 221-226 S.

Thiemeyer, H., Untersuchungen zur spätpleistozänen und holozänen Landschaftsentwicklung im südwestlichen Tschadbecken (NE-Nigeria). *Jenaer Geographische Schriften*, Band 5 **1997**.

Thiemeyer, H., Naturräumliche Voraussetzungen für die Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens im Holozän. *Zbl. Geol. Paläont.* Teil I, 1997 H.1/2, **1998**. 77-89 S.

Treinen-Claustre, F., Sahara et Sahel à l'Age du Fer Borkou, Tchad. Paris **1982**.

Vernet, R., Préhistoire de la Mauritanie. Sépia, Nouakchott-Mauritanie **1993**.

Vernet, R., Le Sud-ouest du Niger de la Préhistoire au début de l'Histoire. *Études Nigériennes* n° 56, IRSH (Niamey)-SÉPIA (Paris) **1996**.

Vidal, P., R. de Bayle des Hermens, J. Menard, Le site archéologique de l'île de Toala sur la Haute Ouham (République Centrafricaine) – Néolithique et âge du fer. *L'Anthropologie* 87, **1983**. 113-133 S.

Vogt, E., Geflechte und Gewebe der Steinzeit. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 1. Basel **1937**.

Wahome, E. W., Ceramics and History in the Iron Age of North Cameroon. Master of Arts Thesis. Department of Archaeology Calgary, Alberta **1989**.

Weninger, B., High-precision calibration of archaeological radiocarbon dates. *Acta Interdisciplinaria Archaeologica* 4. Nitra **1986**. 11-53 S.

Wendt, K.-P., Magerung und Oberflächenbehandlung. Zur chronologischen Interpretation technischer Merkmale in der Keramikentwicklung in Nordost-Nigeria. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268*, Bd. 5, Frankfurt a.M. **1995**. 41-47 S.

Wendt, K.-P., Beiträge zur Entwicklung der prähistorischen Keramik des inneren Tschadbeckens in Nordost-Nigeria. Inauguraldissertation, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt am Main, **1997**.

Wiesmüller, B., Untersuchungen zur Chronologie der frühen Eisenzeit in Afrika anhand linguistischer, archäologischer und naturwissenschaftlicher Quellen. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 16, **1996**. 139-214 S.

Wiesmüller, B., Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit von Archäologie und Linguistik am Beispiel der frühen Eisenzeit in Afrika. In: Traditionelles Eisenhandwerk in Afrika, R. Klein-Arendt (Hrsg.). Colloquium Africanum 3, Heinrich-Barth-Institut Köln **1997**. 55-90 S.

Willett, F., A survey of recent results in the radiocarbon chronology of western and northern Africa. *Journal of African History* 12, **1971**. 339-370 S.

Wulsin, F. R., An archaeological reconnaissance of the Shari Basin. *Harvard African Studies* 10, *Varia Africana* 5, **1932**.

Anhang 1

Keramikaufnahmesystem zur Form/Technik

- 1. Fundplatz**
- 2. Individualnummer der Gefäßeinheit (GE)**
- 3. Magerung**
 1. organisch
 2. Sand
 3. Knochen/Kalk
 4. Schamott (zerstoßene Keramikscherben)
 5. lateritische Pisolithe
 6. Glimmer
- 4. Behandlung der Außenoberfläche**
 1. poliert
 2. Farbüberzug
 3. polierter Farbüberzug
 4. Bürstenstrich
- 5. Behandlung der Innenoberfläche**
 1. poliert
 2. Farbüberzug
 3. polierter Farbüberzug
 4. Bürstenstrich
- 6. Keramik sekundär verbrannt**
 1. vorhanden
 0. nicht vorhanden
- 7. Gefäßform nach Grundform**
 1. Kumpf
 2. Schale/Schüssel
 3. Topf
 4. Flasche
 5. Sonderform
 6. Miniaturgefäß
 7. Stößel/Deckel
 8. Knickwandgefäß
 9. Henkel/Handhaben
 10. Topf mit Wandungsknick
 11. *So-pot*
 12. Dreifußgefäß (*tripod*)
- 8. Sekundärverwendung von Keramikscherben**
 1. Netsinker
 2. Pfeilschaftglätter
 3. Scheibe
- 9. Randstärke (in mm)**
- 10. Wandstärke (in mm)**
- 11. Bodenstärke (in mm)**
- 12. Raddurchmesser (in cm)**
- 13. Bodendurchmesser (in cm)**
- 14. Randform/Randstellung**
 1. folgt dem Verlauf der Gefäßwandung (nicht abgesetzter Rand)
 2. nach außen geschwungen (ausgeschwungen)
 3. senkrecht aufgestellt
 4. stark ausgeschwungen
 5. lang, konisch
 21. senkrecht bis ausgeschwungen (der obere Bereich der Randform ist leicht ausgestellt)

15. Form der Randlippe

1. abgerundet
2. abgeflacht
3. außen abgeschrägt
4. außen verdickt (kurzer, abgesetzter, oberer Gefäßabschluß)
5. eingedellt durch Verzierung (verziert)
6. leicht eingetieft
7. mit Rille

16. Anzahl der vorhandenen Knubben**17. Position der Knubbe**

1. Gefäßoberteil
2. Gefäßmitte
3. Rand

18. Form der Knubbe

1. rund und unverziert
2. rund und stichverziert
3. länglich oval und unverziert
4. länglich oval und Roulette-verziert
5. rund und unverziert umgeben von Strahlen in Ritz-/Stichtechnik
6. rund und stichverziert umgeben von Strahlen in Ritz-/Stichtechnik
7. rund und *cord-wrapped stick (with spacing) roulette-verziert*
8. rundlich spitz und unverziert
9. rund und Wiegeband-Spatel-verziert

19. Anzahl der vorhandenen Leisten**20. Position der Leiste**

1. Gefäßoberteil
2. Gefäßmitte
3. Übergang Hals/Schulter bei Flaschen
4. Rand

21. Form der Leiste

1. abgeflacht und unverziert
2. stichverziert
3. *cord-wrapped stick (with spacing) roulette-verziert*
4. wellenförmig und stichverziert
5. *twisted string roulette-verziert*
6. Roulette-verziert

22. Bodenform

1. rund
2. flach, nicht abgesetzt
3. flach, leicht zylindrisch abgesetzt
4. flach, konisch abgesetzt
5. flach, konisch abgesetzt innen eingewölbt
6. flach, konisch abgesetzt mit verziertem Bodenrand
7. flach, waagrecht abgesetzt
8. flach, konisch abgesetzt, verzierter Bodenrand, innen eingewölbt

23. Fußform

1. runder Querschnitt
2. ovaler Querschnitt

24. Halsform bei Flasche

1. gerade
2. konisch
3. ausgeschwungen

25. Anzahl der vorhandenen Handhaben**26. Position der Handhaben**

1. am Rand
2. Innenseite Rand

Anhang 2

Keramikaufnahmesystem zur Verzierung

- 1. Fundplatz**
- 2. Individualnummer der Gefäßeinheit (GE)**
- 3. Anzahl der Motive**
- 4. Motivnummer**
- 5. Erhaltung/Rekonstruierbarkeit der Verzierung**
 1. Abschluß des Motivs vorhanden/Rekonstruktion gesichert
 2. nicht „vollständig“ erhalten/Rekonstruktion möglich
 3. nicht „vollständig“ erhalten/Rekonstruktion nicht möglich
- 6. Lage des Motivs/Verzierungsbereich**
 1. Lippe
 2. Rand
 3. Rand/Wand
 4. Gefäßoberteil
 5. Gefäßmittelteil
 6. Gefäßunterteil
 7. Hals
 8. Schulter
 9. Boden
 10. Fuß
 11. Innenseite/Rand
 12. ganzes Gefäß
 13. Bodenrand
 14. abgesetzter Teil des Bodens
 15. Standfläche Fuß
 16. Innenseite allgemein
 17. Handhabe
 18. Innenseite Rand/Wand
- 7. Gewichtung des Motivs**
 1. Hauptmotiv
 2. Nebenmotiv zum Hauptmotiv
 3. Nebenmotiv
- 8. Anbringung des Motivs**
 1. horizontal im Band
 2. flächendeckend
 3. Einzelmotiv
- 9. Motivnummer der Verzierung nach Katalog**
- 10. Motivtechnik der Verzierung nach Katalog**
- 11. Inkrustation des Motivs**
 1. vorhanden
 0. nicht vorhanden
- 12. Entfernung des Motivs zum Rand (in mm)**
- 13. Höhe/Breite des Motivs (in mm)**
- 14. Motivnummer des Begrenzungsmotivs oben**
- 15. Motivtechnik des Begrenzungsmotivs oben**
- 16. Motivnummer des Begrenzungsmotivs unten**
- 17. Motivtechnik des Begrenzungsmotivs unten**
- 18. Motivnummer des Begrenzungsmotivs oben oder unten**
- 19. Motivtechnik des Begrenzungsmotivs oben oder unten**
- 20. Lage der Knubbe(n) zum Motiv**
 1. unterhalb
 2. oberhalb
 3. innerhalb

21. Anordnung der Knubbe(n)

1. einzeln
2. nebeneinander
3. untereinander
4. im Kreis

22. Wiederholung der Kubbenanordnung

23. Lage der Leiste(n) zum Motiv

1. unterhalb
2. oberhalb
3. innerhalb

24. Anordnung der Leiste(n)

1. einzeln
2. nebeneinander
3. untereinander

25. Wiederholung der Leistenanordnung

Anhang 3

Katalog der Verzierungstechniken

Ritz-, Stich-, Wiegebandtechnik (RSW)

1. Ritztechnik
2. Kreuzschraffur
3. einpolierte Linien
4. einpolierte Zonen
5. Schnureindruck
6. Fingereindruck
7. Fingerkniff
8. allgemein Stichtechnik
9. Einzelstich Spatel
10. Einzelstich Dreieck
11. Schliff
12. Einzelstich vertikales Rechteck mit nach links ausgezogener Spitze
13. Einzelstich Dreieck nach rechts geneigt
14. Einzelstich rund
15. Einzelstich länglich oval
16. Fingernageleindruck
17. Einzelstich rechteckig bis quadratisch
18. Einzelstich Dreieck nach links geneigt (Spitze zeigt nach unten)

20. allgemein Kammstich
21. runde Zähne
22. eckige Zähne
23. halbmondförmige Zähne
24. Kamm mit Lücke
25. verschiedene Kämmen
26. dreieckige Zähne
27. ovale Zähne

30. allgemein Wiegeband
31. Wiegeband Spatel
32. Wiegeband Kamm
33. Wiegeband Kamm runde Zähne
34. Wiegeband Kamm eckige Zähne
35. Wiegeband Kamm eckige Zähne + Wiegeband Spatel
36. Wiegeband Kamm dreieckige Zähne
37. Wiegeband Kamm halbmondförmige Zähne
38. Wiegeband Kamm ovale Zähne
39. Wiegeband Kamm mit Lücke

40. Wiegeband Kamm eckige Zähne + Kammstich eckige Zähne
41. Wiegeband Spatel + freipolierte Zonen

50. Sgraffito

Roulette

100. Roulette unbestimmbar
101. *twisted string*

102. *twisted string* gegeneinander versetzt
103. *twisted string* grob gegeneinander versetzt
104. *twisted string* oder hexagonale Matte
105. *twisted string* fein
106. *cord-wrapped stick* mit gegeneinander versetzt umwickelter Schnur
107. *twisted string* grob mit zusätzlicher Schnur
108. *twisted string* fein gegeneinander versetzt
109. *twisted string* grob
110. konfuse Elemente
111. *twisted string* Variante 1 gegeneinander versetzt
112. *twisted string* grob Einzeleindruck
113. *cord-wrapped stick*
114. *cord-wrapped stick* Einzeleindruck
115. *twisted string* Einzeleindruck
116. *twisted string* fein Einzeleindruck
117. *twisted string* mit einem Knoten
118. *twisted string* fein mit einem Knoten
119. Roulette mit einem Knoten
120. *twisted string* Variante 1
121. *cord-wrapped stick with spacing*
122. *braided* Variante 1
123. *crisscross cord-wrapped stick* oder *counter-wrapped cords*
124. *canaux à fond filété*
125. *twisted string* fein mit zusätzlicher Schnur
126. *canaux à fond filété* gegeneinander versetzt
127. *cord-wrapped stick with spacing* gegeneinander versetzt
128. *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck
129. *braided* Variante 2
132. Roulette mit zwei und mehreren Knoten
133. *twisted string* mit zwei und mehreren Knoten
134. *twisted string* fein mit zwei und mehreren Knoten
136. *twisted string* mit einem oder mehreren Knoten durch zusätzliche Schnur
137. *twisted string* fein gegeneinander versetzt mit einem Knoten
138. *knotted string* mit Lücke
139. *knotted string* ohne Lücke

140. *twisted strip*
141. *twisted strip* rechteckig
142. *twisted strip* oval
143. *twisted strip* rechteckig gegeneinander versetzt

150. *carved*
151. *carved* Winkelband
152. *carved* Fischgrätmuster
153. *carved* Wellenlinie
154. *carved* Schachbrett
155. *carved* breites Winkelband
156. *carved* Winkelband aus ovalen Dreiecken
157. *carved* breites Winkelband + *carved* gekreuzte Linien
158. *carved* breites Winkelband + *carved* Fischgrätmuster
159. *carved* Kreuzgitter
160. *carved* senkrechte Linien
161. *carved* senkrechte Linien + Kreuzgitter + Winkelband
162. *carved* Winkelband + Fischgrätmuster
163. *carved* Wellenlinie + Fischgrätmuster

Matte

- 200. Matte unbestimmbar
- 201. mauerwerkförmige Matte
- 202. wabenförmige Matte
- 203. winkelförmige Matte mit mehr rechteckigen Elementen
- 204. winkelförmige Matte mit mehr quadratischen Elementen
- 205. schachbrettförmige Matte
- 206. hexagonale Matte

Kombinationen aus Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik

- 300. Ritz + Stich
- 301. Ritz + Spatelstich
- 302. Ritz + Kammstich
- 303. Ritz + Kammstich eckig
- 304. Ritz + Kammstich rund
- 305. Ritz + Kammstich verschiedene
- 306. Ritz + Wiegeband
- 307. Ritz + Wiegeband Spatel
- 308. Ritz + Wiegeband Kamm
- 309. Ritz + Wiegeband Kamm eckig
- 310. Ritz + Wiegeband Kamm rund
- 312. Ritz + Knubbe
- 313. Ritz + Kreuzschraffur
- 314. Ritz + einpolierte Linien
- 315. Ritz + Stich + einpolierte Linien
- 316. Stich + einpolierte Linien
- 317. Ritz + Roulette
- 318. Ritz + *cord-wrapped stick with spacing*
- 319. Ritz + *twisted string*
- 321. Ritz + Kreuzschraffur + Kammstich eckig
- 322. Ritz + *twisted string* fein
- 323. Ritz + Wiegeband Spatel + einpolierte Linien
- 324. Ritz + Einzelstich (nach rechts geneigtes Dreieck)
- 325. Ritz + *twisted string* fein + freipolierte Zonen
- 326. Ritz + *cord-wrapped stick*
- 328. Stich + Roulette
- 329. Ritz + Stich + *canaux à fond filété*
- 330. Ritz + Wiegeband Kamm eckig mit Lücke
- 331. Ritz + *twisted string* gegeneinander versetzt
- 332. Ritz + *twisted string* fein Einzeleindruck
- 333. Ritz + Wiegeband + Fingereindruck
- 334. Ritz + *cord-wrapped stick* + freipolierte Zonen
- 335. Ritz + *canaux à fond filété*
- 336. Ritz + Kammstich halbmondförmig
- 337. Ritz + Kammstich oval
- 338. Ritz + Wiegeband Kamm rund + Wiegeband Spatel
- 339. Ritz + Wiegeband Kamm dreieckig
- 340. Ritz + Spatelstich + Wiegeband Spatel
- 341. Ritz + Spatelstich + Kammstich eckig
- 343. Spatelstich + Wiegeband Kamm
- 344. Ritz + *knotted string* ohne Lücke
- 345. Ritz + *knotted string* mit Lücke
- 346. Ritz + *twisted string* fein mit mehreren Knoten

- 347. Ritz + *twisted string* mit mehreren Knoten
- 348. Ritz + *twisted string* mit mehreren Knoten + *cord-wrapped stick with spacing*
Einzeleindruck
- 349. Ritz + *cord wrapped stick* gegeneinander versetzt

- 500. Ritz + Spatelstich + *knotted string* mit Lücke
- 501. Ritz + *canaux à fond filété* mit Knoten
- 502. Ritz + *crisscross cord-wrapped stick/counter-wrapped cords*
- 503. Ritz + *braided*
- 504. Ritz + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck
- 505. freipolierte Zonen + *cord-wrapped stick with spacing*
- 506. Ritz + Stempel
- 507. Spatelstich + *twisted string* mit mehreren Knoten
- 508. Ritz + *twisted string* fein + Spatelstich
- 509. *knotted string* + Spatelstich

Kombinationen aus verschiedenen Roulettearten und Roulette mit Matte

- 350. *twisted string* + Motiv unbestimmbar
- 351. *twisted string* Variante 1 + hexagonale Matte
- 353. *twisted string* fein + winkelförmige Matte mit mehr rechteckigen Elementen
- 354. *twisted string* fein + *twisted string* Variante 1
- 355. *twisted string* Variante 1 + Matte
- 357. *twisted string* fein + Matte
- 359. *cord-wrapped stick* gegeneinander versetzt + hexagonale Matte
- 360. *twisted string* fein + Motiv unbestimmbar
- 361. Roulette + Matte
- 362. *cord-wrapped stick with spacing* + *twisted string* grob
- 363. *cord-wrapped stick with spacing* + *twisted string*
- 364. *twisted string* fein + winkelförmige Matte mit mehr quadratischen Elementen
- 365. *twisted string* Variante 1 + Motiv unbestimmbar
- 366. *cord-wrapped stick* + Motiv unbestimmbar
- 368. *twisted string* + *cord-wrapped stick*
- 369. *twisted string* fein mit einem Knoten + hexagonale Matte
- 370. *canaux à fond filété* + *cord-wrapped stick with spacing*
- 371. *cord-wrapped stick with spacing* + Matte
- 373. *crisscross cord-wrapped stick/counter-wrapped cords* + *twisted string* fein
- 374. *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck + *cord-wrapped stick with spacing*
- 375. *canaux à fond filété* + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck
- 376. *cord-wrapped stick* + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck
- 377. *canaux à fond filété* + *cord-wrapped stick*
- 378. *cord-wrapped stick with spacing* + hexagonale Matte
- 379. Roulette + *canaux à fond filété* + *cord-wrapped stick with spacing*
- 380. *canaux à fond filété* gegeneinander versetzt + *cord-wrapped stick with spacing*
- 381. *canaux à fond filété* + hexagonale Matte
- 382. *canaux à fond filété* + *twisted string*
- 383. *crisscross cord-wrapped stick/counter-wrapped cords* + *cord-wrapped stick with spacing*
- 384. *crisscross cord-wrapped stick/counter-wrapped cords* + *cord-wrapped stick with spacing*
Einzeleindruck
- 385. *braided* + *twisted string*
- 386. *cord-wrapped stick* + winkelförmige Matte mit mehr quadratischen Elementen
- 387. *cord-wrapped stick* + *twisted string*
- 388. *twisted string* + hexagonale Matte
- 389. *cord-wrapped stick with spacing* + *cord-wrapped stick* gegeneinander versetzt

- 600. *twisted string* fein + mauerwerkförmige Matte
- 601. *braided* + *cord-wrapped stick with spacing*
- 602. *canaux à fond filété* + *twisted string* Variante 1
- 603. *canaux à fond filété* + *cord-wrapped stick with spacing*
Einzeleindruck + *cord-wrapped stick with spacing*
- 604. *knotted string* + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck +
cord-wrapped stick with spacing
- 605. *knotted string* + *cord-wrapped stick with spacing*
- 606. *twisted string* fein + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck +
cord-wrapped stick with spacing
- 607. *knotted string* ohne Lücke + *twisted string*
- 608. *crisscross cord-wrapped stick/counter-wrapped cords* + *cord-wrapped stick with spacing*
Einzeleindruck + *cord-wrapped stick with spacing*

Kombinationen mit *twisted strip roulette*

- 390. *twisted strip* rechteckig + freipolierte Zonen
- 391. *twisted strip* rechteckig + Ritz
- 392. *twisted strip* + Ritz
- 393. *twisted strip* oval + Ritz
- 394. *twisted strip* rechteckig + *twisted string* fein
- 395. *twisted strip* + *canaux à fond filété*
- 396. *twisted strip* + *cord-wrapped stick with spacing*
- 397. *twisted strip* + Matte

Kombinationen mit *carved roulette*

- 400. *carved* Schachbrett + Fingereindrücke
- 401. *carved* Winkelband + *canaux à fond filété*
- 402. *carved* Winkelband aus ovalen Dreiecken + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck
- 403. *carved* Winkelband + *twisted string*
- 404. *carved* Winkelband aus ovalen Dreiecken + *twisted string* grob
- 405. *carved* breites Winkelband + *twisted string* grob
- 406. *carved* Winkelband + *canaux à fond filété*
- 407. *carved* Wellenlinie + *cord-wrapped stick with spacing*
- 408. *carved* Fischgrätmuster + *cord-wrapped stick with spacing*
- 409. *carved* Fischgrätmuster + *canaux à fond filété*
- 410. *carved* Wellenlinie + *canaux à fond filété*
- 411. *carved* Winkelband + *twisted strip* rechteckig
- 412. *carved* breites Winkelband + *cord-wrapped stick with spacing*
- 413. *carved* breites Winkelband + *canaux à fond filété*
- 414. *carved* Fischgrätmuster + hexagonale Matte
- 415. *carved* Winkelband aus ovalen Dreiecken + *canaux à fond filété*
- 416. *carved* Fischgrätmuster + *cord-wrapped stick with spacing* + Matte
- 417. *carved* Winkelband + *cord-wrapped stick with spacing*
- 418. *carved* Fischgrätmuster + breites Winkelband + *twisted strip* rechteckig
- 419. *carved* Fischgrätmuster + *twisted strip* oval
- 420. *carved* Wellenlinie + *cord-wrapped stick with spacing* Einzeleindruck
- 421. *carved* Winkelband + Roulette unbestimmbar

LEBENS LAUF

Name: Wiesmüller
Vorname: Birgitt, Rita
Geboren am: 24. 04. 1966 in Köln-Lindenthal
Eltern: Adolf Wiesmüller, Kaufmännischer Angestellter
Ursula Wiesmüller, geb. Pepper, Putzmacherin
Familienstand: ledig
Staatsangehörigkeit: deutsch
Anschrift: Sophienstraße 27, 60487 Frankfurt

Schulbildung:

1972-1976 Gemeinschaftsgrundschule Wesseling-Süd
1976-1982 Städtische-Albert-Einstein-Realschule
23. 06. 1982 Realschulabschluß
1982-1985 Städtisches Gymnasium Wesseling
24. 05. 1985 Allgemeine Hochschulreife

Studium:

29. 08. 1985 Immatrikulation an der Universität zu Köln
Studienfächer: Hauptfach: Ur- und Frühgeschichte
1. Nebenfach: Ägyptologie
2. Nebenfach: Klassische Archäologie
SS 1987 Zwischenprüfung im Fach Ur- und Frühgeschichte
WS 1987/88 Zwischenprüfung im Fach Ägyptologie
21. 01. 1993 Abschluß zum Magister Artium

Beruf:

1994-2000 Wissenschaftliche Angestellte im Sonderforschungsbereich (SFB) 268
an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main

Erklärung

Hiermit versichere ich, daß ich diese Arbeit selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen meiner Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen sind, habe ich in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht. Dasselbe gilt sinngemäß für Tabellen, Karten und Abbildungen.

Birgitt Wiesmüller