

Die Gajiganna-Kultur des Tschadbeckens (Nordost-Nigeria)

Chronik einer archäologischen Feldarbeit in Westafrika

Peter Breunig

Die Gajiganna-Kultur des Tschadbeckens (Nordost-Nigeria)

Chronik einer archäologischen Feldarbeit in Westafrika

Peter Breunig

Johann Wolfgang Goethe-Universität, Seminar für Vor- und Frühgeschichte, Archäologie und Archäobotanik Afrikas
Grüneburgplatz 1, D-60323 Frankfurt am Main

Breunig@em.uni-frankfurt.de

Die Gajiganna-Kultur des Tschadbeckens (Nordost-Nigeria)

Chronik einer archäologischen Feldarbeit in Westafrika

Peter Breunig

Zusammenfassung – Eingebunden in die Chronik eines Projektes in einem archäologisch zuvor unerforschten Gebiet südwestlich der Tschadsees (Westafrika) werden der Wandel und die Konkretisierung von Forschungsfragen erläutert sowie Methoden und Ergebnisse beschrieben. Im Mittelpunkt steht die Gajiganna-Kultur, ein endsteinzeitlicher Fundkomplex, der vom Frankfurter Sonderforschungsbereichs 268 (*“Kulturentwicklung und Sprachgeschichte im Naturraum der westafrikanischen Savanne”*) in den letzten 10 Jahren untersucht wurde.

Die Gajiganna-Kultur ist Ausgangspunkt für Betrachtungen, die auf verschiedenen Ebenen angesiedelt sind. Auf der lokalen Ebene repräsentiert sie den Beginn der holozänen Besiedlung nach den früh- und mittelholozänen Hochwasserständen des Tschadsees. Auf der westafrikanischen Ebene ist die Gajiganna-Kultur ein weiterer Beleg für die Vielfalt, mit der sich der Übergang von Jäger und Sammlern zu Nahrungsproduzenten in den Savannen Westafrikas vollzog. Weiterhin stellen sich überregionale Muster, wie die archäologische Unsichtbarkeit des Übergangs von der Steinzeit zur Eisenzeit im 1. vorchristlichen Jahrtausend, heraus. Auf theoretischer Ebene berührt unsere Arbeit die Neolithisierungsmodelle und die kulturhistorische Folge klimatischer Umbrüche.

Schlüsselwörter – Westafrika, Gajiganna-Kultur, Neolithisierung

Abstract – Presented as a chronicle, research strategies as well as the results of a project carried out in a completely unexplored area southwest of Lake Chad (West Africa) are described. The focus of attention is the Gajiganna Culture, a Final Stone Age complex that has been investigated by the Frankfurt-based Special Research Unit 268 (*‘Cultural development and history of language in the natural environment of the West African savannah’*) during the last decade.

The Gajiganna Culture can be considered from various standpoints. From the local point of view, it represents the beginning of human colonisation after the retreat of high-water levels in Lake Chad during early and mid-Holocene times. From a West African perspective, the Gajiganna Culture provides more evidence of the interregional variability of the transition from hunters and gatherers to food producers. Furthermore, certain patterns become evident, e.g. the archaeologically invisible transition from Stone Age to Iron Age during the first millennium BC. Of theoretical significance is the contribution to the discussion about models of neolithisation and the impact of climatic deterioration on cultural development.

Keywords – West Africa, Gajiganna Culture, neolithisation.

Programmatischer Vorspann

Freimütig bekennen die meisten Kollegen, daß unser Fachwissen voller Lücken sei und daß es großer Anstrengungen bedürfe, sie zu schließen. Manche Arbeiten beginnen mit dem Bekenntnis, insbesondere wenn das Schließen von Lücken programmatischen Status hat, andere enden so und finden das Wesen wissenschaftlicher Forschung bestätigt, mit dem Vordringen in die Tiefe auch der wachsenden Ferne vollständiger Erkenntnis gewahr zu werden. Obwohl unser Fach seit über 150 Jahren Zeugnisse der Vergangenheit birgt, sortiert, in Perioden einteilt und in ihrer damaligen Bedeutung zu verstehen versucht, bezweifeln viele, nicht nur postmodern orientierte Forscher, irgend etwas wirklich Sicheres über prähistorische Gesellschaften zu wissen. Einige be-

haupten sogar, dem Fach fehle es bis heute am methodischen Instrumentarium, um an dem Zustand in absehbarer Zeit etwas ändern zu können.

Haben wir wirklich Grund zu diesem Pessimismus? Und wenn er am Ende einer 150-jährigen Forschungstradition steht, wie und warum sollte man es dann noch wagen, die Vergangenheit von Regionen zu erforschen, die überhaupt keine oder kaum Forschungstraditionen aufzuweisen haben, sondern archäologisch noch immer so gut wie unbekannt sind? Nach wie vor überwiegen solche Regionen auf der Erde gegenüber jenen, die wie Mitteleuropa in ihren entwicklungsgeschichtlichen Etappen im Grunde genommen erforscht sind.

Ich bin seit etwas mehr als zehn Jahren mit solchen archäologisch unbekanntem oder kaum erforschten Regionen in Westafrika beschäftigt. Das Planungsstadium reicht zurück bis in die Schlußphase meiner Zeit als Assistent bei Wolfgang Taute. Deshalb möchte ich für seine Gedenkschrift in einer nicht streng wissenschaftlich, sondern hier und da auch persönlich gehaltenen Weise den Weg aufzeigen, den ich seitdem mit einem Team gegangen bin, das die Aufgabe hatte, einigen kleinen weißen Flecken auf der prähistorischen Weltkarte Farbe zu verleihen. Ich berichte nur über einen Ausschnitt dieser Aufgabe, nämlich über ein Arbeitsgebiet, in dem ich selbst aktiv tätig war.¹ Ganz gewiß eignen sich die dabei errungenen Ergebnisse nicht als Gegenstück zur eingangs genannten Selbstkritik. Natürlich bestehen unendlich viele Wissenslücken, und da, wo Wissen gewonnen wurde, bleibt uns seine Bedeutung oft unklar, weil unsere Quellen nun einmal spröde, verschlüsselt und mehrdeutig sind. Dies ist die eine Seite. Sie gehört zur kritisch abwägenden Wissenschaft genauso wie die andere Seite, nämlich die Zuversicht, daß sich unsere Methoden im Grunde genommen aber doch eignen, zumindest die Umrisse prähistorischer Entwicklungen und Zusammenhänge in jenen Zeiten und Räumen zu erfassen, in denen Menschen gelebt haben.

Welche Voraussetzungen sind dazu nötig? Das mit hin Wichtigste ist die Form der Forschungsförderung. Die Forschungen, über die ich berichte, genießen seit 1988 sehr günstige Voraussetzungen, weil sie in einen sogenannten Sonderforschungsbereich (SFB) der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingebunden sind. Sonderforschungsbereiche haben drei Vorteile:

- Sie sind großzügig mit Mitteln ausgestattet.
- Sie haben eine Laufzeit von normalerweise 12, der Frankfurter SFB sogar von 15 Jahren und gestatten eine langfristige und thematisch umfassende Forschungskonzeption.

- Sie sind interdisziplinär angelegt, d.h. die für unsere Fragen unverzichtbaren Nachbardisziplinen stehen nicht nur in Form von erbetenen Dienstleistungen zur Verfügung, sondern wirken gleichberechtigt mit. In unserem Fall sind dies die Geowissenschaften (insbes. physische Geographie und Bodenkunde), die Archäo- und Rezentbotanik sowie die Ethnologie und die Sprachwissenschaften.

Die andere grundlegende Voraussetzung, Wissen über die Vergangenheit kaum erforschter Regionen zu gewinnen, liegt in der Qualität der Quellen. Wie die Quellen aussehen und was sie sagen oder verbergen, ist von vielen Faktoren abhängig und daher kaum generell kalkulierbar. Einige Faktoren bestimmen allerdings den grundsätzlichen Erwartungsrahmen. Hierzu gehören der natürliche Einfluß, dem die Quellen post-sedimentär ausgesetzt sind, und die Entstehungsgeschichte der Quellen selbst. Wird im allgemeinen mehr abgetragen als abgelagert, dann ist es um die Sichtbarkeit vergangener Zeiten ebenso schlecht bestellt, wie da, wo Menschen sich nur kurze Zeit aufgehalten haben.

Unser Arbeitsgebiet in der westafrikanischen Savanne weist hier gleichermaßen Vorteile und Nachteile auf. Relief und Klima sorgen dafür, daß großräumig betrachtet deutlich mehr abgetragen als abgelagert wird. Weite Flächen sind eben und dadurch arm an Sedimentfallen. Heftige Niederschläge in der Regenzeit spülen die Oberfläche sauber, und was an Lockermaterial übrigbleibt, tragen die Winde der Trockenzeit davon. Auf diese Weise sind die wenigen Spuren, die nicht seßhafte Gemeinschaften an ihren Lagerplätzen hinterlassen, nach kurzer Zeit verwischt, und mit ihnen schwindet die Aussicht, mehr über die Lebensweise paläolithischer Jäger und Sammler oder hochmobiler Rindernomaden in der westafrikanischen Savanne zu erfahren. Von Jägern und Sammlern zeugen daher fast nur die geschützten

¹ Das Gesamtprojekt ist noch in weiteren Regionen tätig. Begonnen haben wir in Burkina Faso, wo die Archäologie ethnologischen Vorarbeiten folgend im Südosten des Landes die Arbeit aufnahm (BALLOUCHE et al. 1993; BALLOUCHE & NEUMANN 1994; BREUNIG & WOTZKA 1993; FRANK et al., im Druck; NEUMANN & BALLOUCHE 1992; WOTZKA & GOEDICKE, im Druck). Später verlagerte sich das Arbeitsgebiet in den für unsere Fragen besser geeigneten Norden von Burkina Faso, wo die Arbeiten bis zur Stunde andauern (BALLOUCHE & NEUMANN 1995a; 1995b; NEUMANN, BREUNIG & KAHLHEBER, im Druck; HALLIER 1998; MAGNAVITA 1998; NEUMANN & VOGEL-SANG 1996; NEUMANN, KAHLHEBER & UEBEL 1998; VOGEL-SANG 1995; 1996; 1997; im Druck). 1996 kam schließlich noch der Norden der Republik Benin hinzu (PETIT, im Druck). Der vorliegende Beitrag behandelt aus genanntem Grund aber ausschließlich das nigerianische Tschadbecken.

Ablagerungen in Felsdächern oder Höhlen, und die Rindernomaden tauchen archäologisch in der Regel erst dann auf, wenn Teile ihrer Gesellschaft sesshaft werden oder wenn der saisonale Wanderungszyklus Lager an gleichbleibenden Stellen einschließt. Alles andere sind zufällig entdeckte Ausnahmen. Von diesen Vorgaben war auch die Arbeit des Frankfurter SFB betroffen.

Das Gegenteil hiervon bilden frühe sesshafte und nahrungsproduzierende Gemeinschaften aus der Eisenzeit und dem nach europäischer Terminologie als "Neolithikum" bezeichneten Abschnitt. In manchen Regionen haben sie Spuren ihres Daseins in solchen Mengen hinterlassen, daß sich beim Vergleich mit den Relikten aus der Zeit davor der Eindruck aufdrängt, weite Gebiete der Savanne seien mit ihrem Auftreten überhaupt erst besiedelt worden. Diese Quellenlage in der westafrikanischen Savanne hängt mit einem Vorgang zusammen, der in Mitteleuropa nahezu vollständig fehlt: der Bildung von Siedlungshügeln. Prozesse, die noch nicht ausreichend bekannt sind, führen zu Ablagerungsraten, die innerhalb kurzer Zeit mehrere Meter mächtige Siedlungsschichten entstehen lassen. In manchen Fällen geschieht dies so schnell, daß die zeitliche Differenz zwischen der Basis und den mehrere Meter darüberliegenden Deckschichten unterhalb der ¹⁴C-Trennschärfe liegt. Die Erosion kann mit dieser Geschwindigkeit nicht Schritt halten und greift nur die obersten oder randlichen Schichten nach Auflassung der Siedlung an.

Wir haben bei unserer Arbeit in Westafrika in fast allen Arbeitsräumen Siedlungshügel unterschiedlicher Zeitstellung angetroffen. Dazu gehört der sahelische Norden von Burkina Faso (ehemals Ober-Volta) (HALLIER 1998; VOGELSANG, im Druck) und die Chaîne de l'Atakora im Norden der Republik Benin (PETIT, im Druck), die in der feuchteren Sudanzone liegt. Als besonders günstig für die Bildung der Siedlungshügel hat sich aber das südwestliche Tschadbecken in Nordost-Nigeria erwiesen, auf das ich mich im weiteren beschränke, weil es sich um mein eigenes Forschungsgebiet handelt. Im Gegensatz zu den anderen genannten Räumen kann man in Nordost-Nigeria auch eine Erklärung wagen, warum es zu einer teilweise mehrere Hundert Jahre andauernden lokalen Siedlungsfolge kam und infolge davon Hügel entstanden. Die Erklärung könnte im Naturraum liegen. Gemeinschaften, die aus ökonomi-

schen oder sozialen Gründen beschlossen haben sesshaft zu werden, mußten im südwestlichen Tschadbecken immer wieder auf ein und demselben Platz siedeln. Zu dieser Siedlungskonstanz veranlaßten sie saisonale Überflutungen oder auch permanent bestehende Wasserflächen, die den besiedelbaren Raum auf ganzjährig trockene Plätze oder Kleinregionen eingrenzten. Dadurch sind in manchen Fällen aus Kulturschichten aufgebaute Hügel vom Ausmaß vor-derasiatischer oder südosteuropäischer Tells mit umfangreichen archäologischen Abfolgen entstanden. Mit etwas Landschaftskenntnis sind sie leicht zu finden und eröffnen direkten Zugriff auf kaum überschaubare Mengen an prähistorischen Funden.

Zusammen mit der Förderung durch einen Sonderforschungsbereich bestanden somit in jeder Hinsicht ideale Voraussetzungen, ein Programm, wie das hier vorgestellte, zu bewältigen.

Von der Qualität der Quellen war uns zu Beginn des Frankfurter SFB allerdings wenig bekannt. Daß es an ihnen, zumindest aus den letzten 3.000 Jahren, nicht mangelt, zeigten für Nordost-Nigeria die Ausgrabungen des britischen Archäologen Graham Connah in den 60er Jahren (CONNAH 1981) und verschiedene Arbeiten im östlich anschließenden Raum (HOLL 1988; 1993; 1995a; 1995b; HOLL et al. 1991; MARIAC 1991; 1995; LEBEUF 1962; 1981; RAPP 1984). Ihnen ist die grundlegende Beschreibung der Etappen endsteinzeitlicher und eisenzeitlicher Entwicklungen zu verdanken. Sie sind zwar alle auf dieselbe naturräumliche Einheit, auf die noch eingegangen wird, konzentriert, boten aber für ein weiterführendes Programm gute Anknüpfungspunkte.

Ein der Förderung eines Sonderforschungsbereichs angemessenes Programm muß jedoch über die Vertiefung bereits bestehender Kenntnisse erheblich hinausgehen. Der Wunsch, einmal nachzusehen, was man dort finden kann, wo noch nicht gesucht wurde, oder zu komplettieren, was in Umrissen bekannt ist, kann hierzu nicht ausreichen. In unserem Fall wurde großräumig argumentiert und die Frage nach den Etappen der holozänen Kulturentwicklung in der westafrikanischen Savanne zum Programm erhoben. Im Mittelpunkt sollte der Übergang von wildbeuterischen zu nahrungsproduzierenden Gemeinschaften stehen – ein bekanntlich tiefer Einschnitt in der menschlichen Wirtschafts- und Sozialgeschichte, der

nach Jared Diamonds Meinung den Anfang der Aufteilung der Welt in Arm und Reich darstellt (DIAMOND 1998). Welche Rolle Westafrika dabei gespielt haben könnte, war uns zu Beginn ein viel zu vermessen Ziel der Betrachtungen. Ohne Frage verlangt die welthistorische Beurteilung der Rolle Westafrikas beim Beginn der Nahrungsproduktion globale Sichtweise und die Abkehr von jener eurozentrischen Sicht, die das vorderasiatisch-europäische Modell zum Standard erklärt, an dem sich die außerhalb liegenden Regionen nicht nur terminologisch orientieren.² Aber ob es uns gelingen könnte, zu dieser globalen Sichtweise einen Beitrag zu leisten, war mehr als fraglich. Bei unseren ersten Blicken in die westafrikanische Ferne stand vielmehr ein aus der fraglichen Relevanz für die heimische Vorgeschichte begründeter Rechtfertigungsdruck im Raum, der sich mit wachsenden Ergebnissen aber bald ins Gegenteil umkehrte. Aus unserer westafrikanischen Perspektive rückte nämlich Europa mehr und mehr auf den Platz einer geradezu höchst seltenen Variante unter den vielen mittlerweile bekannten Formen, mit denen sich der Übergang vom Jagen und Sammeln zur Nahrungsproduktion auf der Erde abgespielt haben kann. Die Vergleiche mit Europa sind durch zunehmende Distanz aber nicht überflüssig geworden. Natürlich interessiert uns als Europäer die Frage, was an dem bei uns als "Neolithisierung" bezeichneten Übergang in Westafrika anders war, in welcher Form und Reihenfolge seine europäisch definierten Kennzeichen (Ackerbau, Tierhaltung, Seßhaftigkeit, Keramik, soziale Umbrüche) dort auftraten und inwieweit der völlig andere Naturraum und die völlig andere kulturelle Vorgeschichte seine Ausprägung beeinflussten. Hierzu gab es für den gesamtwestafrikanischen Raum (z.B. McINTOSH & McINTOSH 1983; 1986; 1988; McINTOSH 1994; SHAW 1981) und darüber hinaus (z.B. CLARK & BRANDT 1984) bereits ein weites Feld an Vorarbeiten und theoretischen Grundlagen, von denen wir uns inspirieren ließen. Auf der anderen Seite wurde aber im Zusammenhang mit frühen Haustierfunden aus Nordafrika mit Recht beklagt, daß Daten und die von ihnen abgeleiteten Modelle in einem argen Mißverhältnis zueinander standen (GAUTIER 1987). Auch hiervon ließen wir uns inspirieren und folgerten daraus, daß der richtige Ansatz darin bestehen

könnte, aus einer kleinen, überschaubaren Region konkrete Daten, an denen es unbestreitbar mangelt, zusammenzutragen, um die bestehenden theoretischen Konzepte damit zu vergleichen und gegebenenfalls zu modifizieren. Dies erforderte eine Beschränkung auf Fallstudien. In einigen Gegenden Westafrikas hatte man solche Fallstudien über die "Neolithisierung" im Sinne aufkommender Techniken der Nahrungsproduktion bereits vorgenommen – z.B. im mauretanischen Tichitt–Oualada (AMB-LARD & PERNÈS 1989; AMBLARD 1996; HOLL 1985; 1986; MAUNY 1973; MUNSON 1971; 1976; MUZZOLINI 1989) oder der Kintampo Kultur Ghanas (ANQUANDAH 1993; CARTER & FLIGHT 1972; DAVIES 1962; FLIGHT 1980; STAHL 1985; 1986). Tichitt – Oualada und Kintampo sind die bekanntesten und am häufigsten zitierten Beispiele früher Nahrungsproduktion in Westafrika, aber selbst hier ist die Grundlage der ökonomischen Argumentation erschreckend dürftig. Somit war unsere Aufgabe klar: ausreichend Fakten in kleinen, unerforschten Räumen zu sammeln, um zu ergänzen, was großräumig bereits vorliegt, und davon ausgehend zu vergleichen und Generalisierungen zu wagen.

In einem interdisziplinären Projekt wie dem Frankfurter SFB kann die Wahl des Untersuchungsraumes nicht völlig frei sein, da die beteiligten Disziplinen nach Möglichkeit mit geographischer Überschneidung arbeiten sollten. Als einer dieser interdisziplinären Überschneidungsräume wurde der schon kurz genannte Raum in Nordost-Nigeria bestimmt (Abb. 1). Hier hatten beteiligte Fächer bereits Vorarbeiten geleistet und gute Beziehungen zu afrikanischen Partnern aufgebaut, die im beiderseitigen Interesse einzubeziehen waren.

Beschreibung der Forschungsregion

Theorie und Praxis haben bekanntlich manchmal wenig miteinander zu tun. In der grenzenlos erscheinenden Savanne Westafrikas und den verworrenen administrativen Abläufen in den brodelnden Metropolen steht der Neankömmling vor Problemen, die in der Planungsphase schlichtweg nicht vorauszusehen sind. Die große Aufgabe, Etappen der holozänen Kulturentwicklung und die westafrikanische Vari-

² Das beharrliche Festhalten am Begriff "Neolithikum" in Teilen Afrikas, trotz völlig anderer Ausprägung und zeitlicher Staffelung der Kennzeichen, ist ein solches Beispiel.

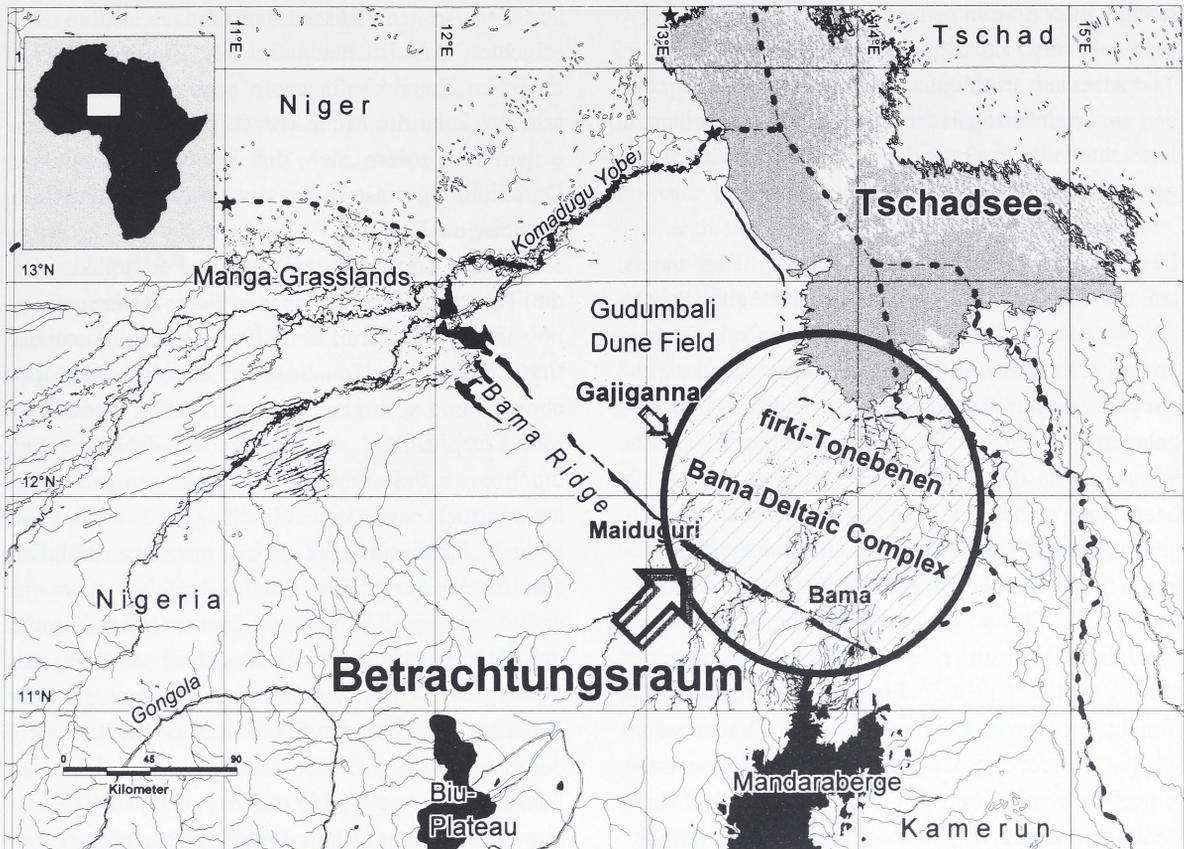


Abb. 1 Betrachtungsraum und im Text erwähnte geographische Begriffe.

ante des Neolithikums zu finden, kann angesichts der Probleme, die zu Beginn bereits der Alltag bereitet, wie die Nadel im Heuhaufen verschwinden.³ Da sich aber rasch bewahrheitet, was erfahrene Afrikaforscher den Unerfahrenen als *"tout s'arrange en Afrique"* mit auf den Weg geben, sind die Probleme schneller überwunden als es zu Beginn scheinen mag und die Formen europäisch-afrikanischer Zusammenarbeit, ohne die es nicht geht, ausgehandelt. Aber die Nadel steckt noch im Heuhaufen, und ihre Suche beginnt mit der Frage, wo und wie man anfängt oder, wissenschaftlicher ausgedrückt, welche Strategien der Prospektion, die immer am Anfang steht, den gestellten Aufgaben angemessen sind? Es gibt jedoch keine universell anwendbaren Strategien, und solche, die am grünen Tisch festgelegt werden, mißlingen meist oder nehmen groteske Formen an, wenn aus Prinzip an ihnen festgehalten wird. Da wir über unsere gewählten Arbeitsregionen zu Beginn

wenig wußten und daher auch keine ausgefeilte Strategie entwickeln konnten, blieb zunächst tatsächlich nichts anderes übrig, als nachzuschauen und die Bereitschaft aufzubringen, die Strategie der Datenerhebung im Feld als einen höchst dynamischen Prozeß zu akzeptieren.

Archäologische Prospektionen bleiben einzig dem Zufall überlassen, wenn es nicht gelingt, den Raum, in dem sie stattfinden, zu gliedern. Hierzu verhalten uns die Ergebnisse eines britischen Großprojektes, das in den 60er Jahren die Landschaft in Nordost-Nigeria anhand von Daten über Klima, Geologie, Geomorphologie, Hydrologie, Böden, Vegetation und Fauna in verschiedene naturräumliche Einheiten einteilte (TULEY 1972). Diese Einheiten unterscheiden sich in ihrem Aufbau und ihrer Entstehung und haben verschiedenen Einfluß auf den Ablauf der Besiedlungsgeschichte sowie der Erhaltung oder Zer-

³ In Deutschland besteht leider wenig Bereitschaft, über diesen Teil der von amüsanten Pannen und Mißverständnissen zwischen Schwarz und Weiß geprägten Forschungsarbeit zu berichten. Ausländische Wissenschaftler haben damit oft weniger Probleme.

störung ihrer Spuren gehabt. Das stellte sich aber erst später heraus. Zu Beginn blieb das südwestliche Tschadbecken trotz einer solchen Klassifikation für den an mitteleuropäische Landschaften gewöhnten Betrachter ein in erster Linie flaches Gelände von geradezu trostloser Einförmigkeit.

Diese eher emotionale Klassifikation trifft besonders auf die Landschaftseinheit unmittelbar südlich des Tschadsees zu. Sie besteht aus Ebenen mit dunkelgrauen bis schwarzen Tönen, die in der Landessprache *firki* genannt werden und während einer Zeit abgelagert wurden, in der die Gegend durch höhere Wasserstände des Tschadsees überflutet war. Auch heute noch stehen die *firki*-Tonebenen nach ergiebigen Niederschlägen unter Wasser, und die Siedlungen wurden damals wie heute auf kleinen, leicht erhöhten Sandflächen errichtet, wo sie zu mächtigen Siedlungshügeln anwachsen konnten. Weiter vorne wurde darauf schon hingewiesen. Die *firki*-Tonebenen waren der einzige Raum, für den es zu Beginn unseres Projektes gründliche archäologische Vorarbeiten gab. Die Ausgrabungen, die Connah in dem 10 m hohen Hügel von Daima und an benachbarten Stellen vornahm (CONNAH 1976; 1981), haben gezeigt, daß die Gegend von der Endphase der Steinzeit an und die gesamte Eisenzeit hindurch von Menschen besiedelt war. Dies entspricht etwa den letzten 3.000 Jahren.

Westlich an die *firki*-Tonebenen schließt sich ein anderer Landschaftstyp an, der sogenannte *Bama Deltaic Complex*, benannt nach der vom heutigen Tschadseeufer etwa 100 Kilometer entfernt liegenden Stadt Bama. Auch hier braucht man ein geübtes Auge, um den Wandel zu erkennen, denn die Gegend ist fast genauso flach wie die *firki*-Tonebenen. Die Größe der Sandflächen nimmt zu, weil der Komplex aus Schwemmfächersedimenten besteht, die von den aus südlicher Richtung kommenden Flüssen aufgebaut wurden. Die Flußschüttungen überlagern in manchen Gegenden ältere Longitudinaldünen (THIEMEYER 1997, 4).

Zwei Punkte erwiesen sich, allerdings nicht gleich zu Beginn, als wichtig für die prähistorische Besiedlung des Gebietes. Der erste Punkt betrifft die Schwemmfächer der Flüsse. Sie müssen sehr große Gebiete bedeckt haben, denn in weiten Teilen ihrer Erstreckung fehlen prähistorische Spuren, zumindest

aus den frühen Abschnitten der Besiedlungsgeschichte. Das Erkennen solcher Zusammenhänge zwischen Landschaftsgenese und Besiedlungsgeschichte kann die Mühe vergeblicher Prospektionen ersparen – sofern sich die Erkenntnis vor ihrer Durchführung einstellt, was in unserem Projekt nur teilweise der Fall war.

Größere Konsequenzen hatte die Feststellung, daß die Ton- und Sandflächen des *Bama Deltaic Complex* in einem anderen Verhältnis vorliegen als in der *firki*-Region. Die Tonebenen, die dort nahezu flächendeckend verbreitet sind, werden im *Bama Deltaic Complex* von weitläufigen Sandablagerungen durchzogen. In Zeiten von Überflutungen gab es daher viel mehr alternativen Siedlungsraum als auf den kleinen Sandinseln der *firki*-Tonebenen. Folglich sind die Siedlungshügel im *Bama Deltaic Complex* erwartungsgemäß kleiner und flacher. Hinzu kommt, daß nach (allerdings erst Jahre später) archäologisch bestätigten Erkenntnissen der Geowissenschaftler der Komplex lange vor den *firki*-Flächen vom Rückgang des ehemals viel größeren Tschadsees betroffen war. Dies war eine wichtige Erkenntnis, denn sie ließ hoffen, daß im *Bama Deltaic Complex* Menschen bereits zu einer Zeit siedelten, als die *firki*-Ebenen noch eine Lagune des damaligen Tschadsees waren. Eine solche größere zeitliche Tiefe zu erfassen, war vom ersten Moment an die wichtigste Aufgabe, um überhaupt bis zur "Neolithisierung" des Tschadbeckens vorzudringen. Die bis dahin belegte, maximal 3.000 Jahre alte Besiedlung der *firki*-Region, daran ließ der gesamtwestafrikanische Vergleich keinen Zweifel, reichte nicht weit genug zurück. Es fehlte etwa ein Jahrtausend.

Im Norden des *Bama Deltaic Complex* erstreckt sich das *Gudumbali Dune Field*. Zwar ist die Landschaft mit ihren bis 15 m hohen, von schmalen Depressionen getrennten Transversaldünen etwas abwechslungsreicher als die zuvor genannten Regionen, aber archäologisch weniger interessant. Die Wasserversorgung dürfte hier immer ein größeres Problem als in den benachbarten Räumen gewesen sein, und vermutlich sind Siedlungsreste der Mobilität der Dünen zum Opfer gefallen.

Die vierte Einheit in unserem Betrachtungsraum ist der *Bama Ridge*, ein bis 12 m hoher und stellenweise mehrere Kilometer breiter Sandrücken, der sich von

Kamerun bis nach Niger quer durch das Arbeitsgebiet zieht (Abb. 1). Der Sandrücken selbst ist weniger markant und archäologisch bedeutend, als das, was ihn entstehen ließ. Nach Ansicht der meisten Geowissenschaftler handelt es sich um einen Strandwall, der vom Tschadsee in einer Zeit aufgeschüttet wurde, als der Wasserstand 40 m über dem heutigen Niveau lag (GROVE & PULLAN 1963). Angesichts der gegenwärtigen Tiefe von kaum mehr als drei Metern, müssen 40 m mehr dem See die Größe des Kaspischen Meeres verliehen haben, was die gebräuchliche Bezeichnung "Mega-Tschad" in diesem Zustand treffend ausdrückt. Die prähistorische Besiedlung des Tschadbeckens wurde somit umrahmt von der Geschichte eines Sees mit Umbrüchen kaum vorstellbaren Ausmaßes. Im hyperariden Spätpleistozän trocknete der See vollständig aus. Nach Rückkehr der im frühen und mittleren Holozän wesentlich höheren Niederschläge als heute bildete sich der Mega-Tschad. Ob das große Binnenmeer das ganze Früh- und Mittelholozän über bestand, ist nicht bekannt und eher zweifelhaft. Einen Hinweis, daß der Strandwall vor etwa 7.000 Jahren bereits aufgebaut war, fanden die am Projekt beteiligten Geowissenschaftler gleich zu Beginn der Feldarbeiten (THIEMEYER 1992). Damit verbunden war ein kleines Fundinventar aus Keramikscherben saharischer Prägung. Es ist zwar die älteste bekannte Keramik Westafrikas, sie besagt aber nicht mehr, als daß sich zu jener Zeit eine keramikführende Gruppe vielleicht am Ufer des Mega-Tschads aufhielt.

Irgendwann danach muß sich der See auf seine heutige Größe zurückgezogen haben. Uns war zu Beginn der Arbeiten bewußt, daß die Archäologie Methoden hat, dieses Ereignis präziser zu fassen als es den Geowissenschaften bis dahin möglich war. Der Schlüssel hierzu – so die damalige Annahme – könnte das Einsetzen der menschlichen Besiedlung auf dem zuvor vom Mega-Tschad bedeckten Raum sein. Es erschien nämlich schwer vorstellbar, daß man dem zurückweichenden Gewässer und seinen seit sicher langer Zeit genutzten Ressourcen nicht gefolgt sein sollte. Diese plausibel klingende Annahme mag aber von zu einfachen Abläufen ausgegangen sein. Denn es ist ebenso denkbar, daß die Regression kein linearer Vorgang, sondern ein langfristiger Trend war – moduliert durch eine Folge von Rückzügen und erneuten Vorstößen. Die Hinterlassenschaften

der Siedler, die den ersten Regressionen folgten, könnten erneuten Transgression zum Opfer gefallen sein. Wir mußten also damit rechnen, nur die letzte Besiedlungswelle zu erfassen, jene, mit der der endgültig vom Wasser freigegebene Seeboden dauerhaft in Besitz genommen wurde.

Gleich ob es die ersten Siedler waren oder die letzten einer ganzen Reihe an post-Mega-Tschadzeitlichen Besiedlungswellen: Die nun schon sehr konkrete Aufgabe bestand darin, ihre Spuren zu finden und gleichzeitig zu hoffen, daß sie zurück bis in die Zeit reichen, in der sich die Nahrungsproduktion oder das "Neolithikum" etablierten.

Entdeckung einer neuen Kulturgruppe

In einem Großprojekt wie dem, über das hier berichtet wird, sind viele Nachbarwissenschaftler beteiligt, die auch auf archäologische Objekte achten. Insbesondere die Geowissenschaftler haben gleich zu Beginn den gesamten Nordosten Nigerias mit Prospektionsrouten überzogen und dabei archäologische Spuren notiert. In einigen Regionen haben uns diese Entdeckungen die Mühe weiteren Hinsehens erspart. Hierzu gehörte der gebirgige, südwestliche Rand des Forschungsgebietes, durch den der Gongola-Fluß fließt. Viele Meter mächtige Talverfüllungen aus den letzten 2.000 Jahren verdeutlichten hier das Ausmaß der Erosion (BRUNK 1992; HEINRICH 1994). Die Erosion wurde wahrscheinlich vom Menschen verursacht – durch Abholzung, um den Feldbau zu intensivieren, oder um Holzkohle für die Beschickung von Eisenschmelzöfen zu gewinnen. Aber die Siedlungsspuren dieser Menschen und insbesondere die ihrer steinzeitlichen Vorfahren blieben unter solchen Bedingungen nur durch Zufall und in Ausnahmen erhalten. Im Gongola-Gebiet, in dem früher auch schon Van Noten und De Ploey (1977) nicht über die Eisenzeit weiter zurück vordringen konnten, bestand deshalb wenig Hoffnung, das gewählte Thema in den Griff zu bekommen. Wir konzentrierten uns auf die eingangs beschriebenen Landschaftseinheiten, die dichter am heutigen Tschadsee liegen.

Auch hier haben die Geowissenschaftler den weiteren Weg vorgegeben. Etwa 50 Kilometer nördlich von Maiduguri, der größten Stadt im Bundesstaat Bornu, in dem unsere Arbeit angesiedelt ist, stieß

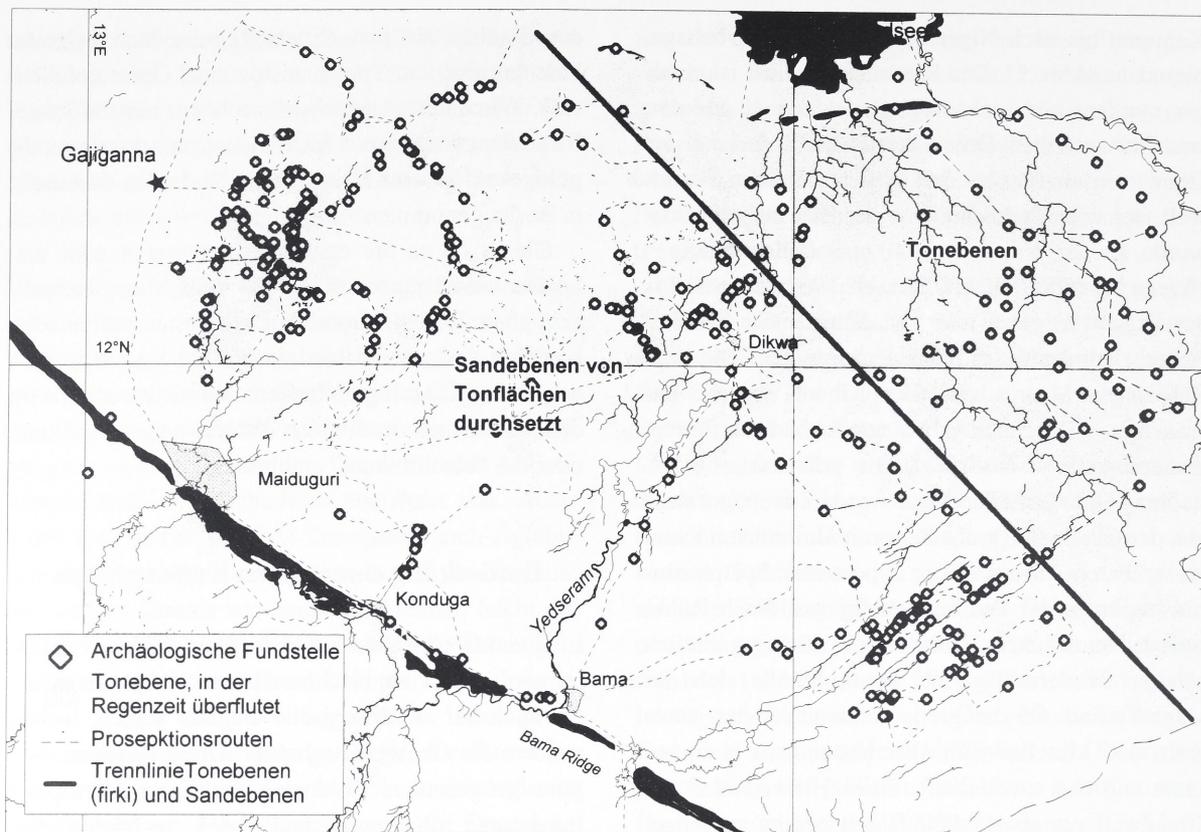


Abb. 2 Verteilung der vom Frankfurter Sonderforschungsbereich "Westafrikanische Savanne" (SFB 268) erfaßten Fundstellen. Die Karte zeigt außerdem die Lage der heutzutage saisonal überfluteten Tonebenen, an deren Ränder die im Text behandelte Gajiganna-Kultur siedelte, sowie die Prospektionrouten und die östliche Verbreitungsgrenze der Gajiganna-Kultur (Trennlinie *firki*-Sandebene).

Heinrich Thiemeyer auf einen rundlichen, im Durchmesser etwa 150 m großen und zwei Meter hohen Hügel. Er liegt in einem Sandgebiet des eingangs beschriebenen *Bama Deltaic Complex* und ist von flachen Tonebenen umgeben. An seiner regelmäßigen Form erkannte Thiemeyer, daß es sich um keine natürliche Bildung handeln konnte. Diesen Eindruck bestätigten Keramikscherben und Steinartefakte, die die Oberfläche in teilweise dichten Konzentrationen bedeckten.

Noch nie zuvor wurden aus dem Gebiet, in dem wir uns aufhielten, archäologische Funde beschrieben. Das steigert zwar die Freude, die bei Neu- oder Erstentdeckung aufkommt, bringt aber gleichzeitig das Problem mit sich, den Wert für das, wonach man sucht, ohne rechten Bezugsrahmen beurteilen zu müssen. Keine Region läßt sich aber nicht doch auf die eine oder andere Weise an Bekanntes anschließen. Mit dieser Zuversicht haben wir beim zweiten Besuch des Hügels, der nach dem 12 km entfernt

liegenden Ort Gajiganna benannt wurde (Abb. 2), die Oberfläche systematisch abgesammelt. Unter den vielen Scherben befanden solche, die mit einem kammartigen Gerät eingedrückte Bandmuster aufwiesen. Die Muster sind außerordentlich fein und haben genauso wie die teilweise mit einem dünnen roten Farbüberzug versehene Oberfläche keinerlei Gemeinsamkeit mit heutiger Ware. Daß es sich um recht "alte" Funde handeln mußte, zeigte außerdem die gelegentlich auftretende Wiegebandtechnik – ein Verfahren, bei dem das Verzierungsgesäß, ohne die Oberfläche zu verlassen, in Auf- und Abwärtsbewegung eingedrückt wird. Diese Technik hat in der Sahara eine bis an den Beginn der Keramikproduktion zurück reichende Geschichte. Völlig fehlte hingegen eine andere Technik, die sich bis in die Gegenwart verfolgen läßt, nämlich das Abrollen von Schnüren oder geschnitzten Hölzern, was als *Roulette*-Technik bezeichnet wird. Unsere Hoffnung, daß wir es mit einem steinzeitlichen Fundplatz zu tun haben könnten, wurde schließlich noch durch Steinartefakte ge-

stützt. Geschliffene Beile und zahlreiche Bruchstücke mit Schliff sowie meist zerbrochene Mahl- und Reibsteine gehörten hierzu, vor allem aber beidseitig flächenretuschierte Pfeilspitzen mit konkaver Basis, die in der Sahara geradezu eine Leitform holozäner Steinzeit-Inventare sind. Zu guter letzt lagen Tierknochen und ganze menschliche Skelette an der Oberfläche. Der Hügel entpuppte sich somit als ein Siedlungsplatz aus einem unbekanntem, keramischen Abschnitt der Steinzeit, für den auch ökonomische Daten zu erwarten waren.

Im nächsten Schritt war festzustellen, ob sich das, was wir an der Oberfläche fanden, in die Tiefe verfolgen und stratigraphisch entzerren läßt. Hierzu diente ein kleiner Testschnitt auf dem Hügel. Schon nach wenigen Zentimetern war klar, daß die Funde in das Sediment reichen, daß ihre Freilegung in weiterer Tiefe aber unsägliche Mühe bereiten würde. Die tonhaltigen Ablagerungen waren nämlich vollständig ausgetrocknet und steinhart. Daher beschloßen wir, die großflächige Ausgrabung auf die nächste Regenzeit zu vertagen, und vertrauten darauf, daß der durchnäßte Boden dann auch ohne Hammer und Meißel zu durchdringen sein würde. In der Zwischenzeit wurde die erfolversprechende Entdeckung publiziert (BREUNIG, GARBA & WAZIRI 1992).

Ein halbes Jahr später, am Ende der Regenzeit und am Ende der Geduld, die aufzubringen war, weil der Schlamm in der aufgeweichten Landschaft die Fahrzeuge festhielt und tagelang die Anreise vereitelte, standen wir wieder auf dem Hügel von Gajiganna.

Der Regen hatte den Hügel begrünt und seine Konturen zugedeckt. Er war kaum wiederzufinden. Auch die Oberflächenfunde schienen in geringerer Dichte vorzuliegen als bei der Entdeckung.

Dies war die erste Erfahrung mit einem Phänomen, das uns noch oft begegnete und arge Probleme bereitete. Erinnerung verblaßt, Eindrücke werden Wünschen folgend unbewußt beschönigt, und eine einmal getroffene Beurteilung ist eigentlich fast wertlos, sobald die hierbei verwandten Maßstäbe meßbare Kategorien verlassen. Wie weit soll man es aber mit der Meßbarkeit von Beobachtungen treiben, um zu objektiven Kategorien zu gelangen? Hier kann man sehr schnell einen Punkt erreichen, bei dem der Aufwand in keinem rechten Verhältnis mehr zum Nutzen steht.⁴ Solche Probleme tauchten aber nicht gleich zu Beginn bei den wenigen bekannten Fundstellen, sondern erst in der letzten Projektphase auf. In dieser Phase, die wir hier nur streifen können, wurden die kleinräumigen Einzelbeobachtungen auf das gesamte südwestliche Tschadbecken ausgedehnt.

Das eine Problem, das sich beim Wiederbesuch zeigte, waren also fehlende Beschreibungskriterien – objektive Beschreibungskriterien für an der Oberfläche erkennbare archäologische Fundstellen. Jeder neu entdeckte Platz in der Umgebung unseres Ausgrabungsgebietes – und wir merkten rasch, daß es davon viele gab – führte diesen Mangel vor Augen.

Ein anderes grundlegendes Problem stellte die Entscheidung über die Größe der Ausgrabungsflächen dar. Um zu wissen, was sich unterhalb der ehemals als reich empfundenen Oberflächenfunde verbirgt, erschien eine Fläche von fünf mal fünf Metern

⁴ Ein solches Problem wird beispielsweise alleine schon dann entstehen, wenn man die Dichte der Oberflächenfunde einer Fundstelle beschreiben und zum Vergleich mit anderen Stellen in Kategorien einteilen will. Die Dichte ist sicher ein wertvolles und deshalb den Aufwand seiner Erhebung lohnendes Maß für den Grad der Erosion einerseits und der Siedlungsintensität oder -dauer andererseits. Als "dicht" wird man eine Fundstreuung empfinden, wenn sie bei Prospektionsfahrten nach einer Reihe sehr "magerer" Stellen begegnet. Erreicht man dieselbe Stelle aus anderer Richtung und hat wahrlich "dichte" Konzentrationen hinter sich, so kommen die Maßstäbe völlig ins Schwimmen. Spätestens dann muß geklärt werden, wie dicht "dicht" ist oder sein soll. Zum Beispiel könnte man messen: Stückzahl oder Gewicht an Keramikscherben pro Quadratmeter. Bei mehreren Hundert Fundstellen ist dies eine gewaltige Arbeit, deren Nutzen man nicht nur aus Bequemlichkeit, sondern wegen neuer Methodenfehler rasch überdenken würde. So ist die Funddichte auf einem Platz natürlich nicht gleichbleibend, sondern kann extrem schwanken. Man müßte also die gesamte Erstreckung erfassen und einen Mittelwert bilden. Die gesamte Erstreckung kann aber viele Tausend Quadratmeter umfassen und in manchen Fällen aus vielen Zehntausenden an Fundstücken bestehen. Spätestens auf einem solchen Platz wird man sich die Frage stellen, wozu die metrischen Einteilungen eigentlich dienen. Die Oberflächenfunde sind Stichproben aus der Gesamtheit aller Hinterlassenschaften. Aber wir wissen nicht, welche Größen das Aussehen der Stichprobe bestimmen und können deshalb von der Stichprobe auch nicht auf die sie verursachenden Größen schließen, was im Prinzip jeden Aufwand rechtfertigen würde. So wird aus dem schlichten Wunsch, die Dichte einer Konzentration an Oberflächenfunden objektiv zu benennen, ein größeres Projekt, dessen Laufzeit bei mehreren hundert Plätzen auch die eines SFB übersteigt.

ausreichend. Angesichts eines mehrere Tausend Quadratmeter großen Hügels ist dies allerdings verschwindend klein. Das Projekt hatte deshalb gleich zu Beginn zwischen zwei völlig verschiedenen Vorgehensweisen zu entscheiden: auf der einen Seite die stratigraphische und auf der anderen Seite die flächengreifende Betrachtung. Eine kleine Ausgrabungsfläche hat die Abfolge zum Ziel. Über ¹⁴C-Daten läßt sich rasch ermitteln, wann der geborgene Fundstoff entstand, und seine Beschreibung verhilft über anders datierte Fundstellen zu einem chronologischen Grundgerüst im Untersuchungsraum. Mit etwas Glück gehören hierzu auch ökonomische und ökologische Daten sowie Befunde, die Aussagen über spezielle Aktivitäten gestatten. Sollen aber die Befunde im Mittelpunkt stehen, dann sind großflächige Untersuchungen unumgänglich. Hausgrundrisse, entweder durch Konstruktionsteile erhalten oder indirekt durch Fundverteilungen rekonstruiert, ihre Anordnung zueinander und ihr Bezug zu un bebauten Flächen, ihre Variation in Größe und Ausstattung und den damit zusammenhängenden Funktionsunterschieden sowie die Interpretation räumlich differenziert verbreiteter Fundkategorien, kurz und gut: die soziale und räumliche Organisation einer seßhaften Gemeinschaft können nicht auf 25 m² erkannt werden. Sie verlangen im Idealfall die Ausgrabung des gesamten Fundareals. Vereinfacht dargestellt war also zu entscheiden zwischen der Antwort auf die Fragen "was war wann?" oder "wie kam es zustande?". In Mitteleuropa weiß man im Großen und Ganzen, was wann war. Die dortige Forschung konzentriert sich daher seit vielen Jahre verstärkt darauf, zu erklären, wie das, was wir finden, zustande kommt. In unserem Arbeitsgebiet in Westafrika erschien dies als der falsche Weg, weil es sinnlos ist, erklären zu wollen, was man eigentlich noch gar nicht kennt. Das Resultat wäre ein gründlich untersuchtes Einzelereignis, isoliert von Entwicklungen und umgeben von Nichts. Wir haben daher in Gajiganna die "25 m²-Lösung" gewählt. Später wurde sie auf anderen Fundplätzen durch leicht vergrößerte Flächen modifiziert, um einen Mittelweg einzuschlagen. Heute stehen wir aber eher vor der Erkenntnis, daß in manchen Fällen noch kleinere Flächen ebenso ausgereicht hätten, um die wichtigsten Etappen der prähistorischen Entwicklung zu erfassen.

Der Hügel von Gajiganna offenbarte rasch, daß wir trotz kleiner Ausgrabung hier eine solche vielseitig zu beschreibende Etappe vor uns haben. Keramik war von der Oberfläche an in großen Mengen vertreten, Steinartefakte hingegen seltener, was mit der entfernten Herkunft des Rohmaterials zusammenhängt. Immerhin waren es jene von der Oberfläche schon bekannten Formen, die ebenso wie die Keramik zeigten, daß beides zusammengehörte. Von etwa einem Meter Tiefe an tauchten Knochen auf, darunter auch Werkzeuge, wie Knochenspitzen, Meißel und eine Harpune. Die kleine Fläche barg sogar vier Bestattungen in Form von Hockern. Knochen haben sich erst von einer gewissen Tiefe an erhalten, was mit der Auslaugung durch Bodenbildungsprozesse zu tun hat. Menge und Art der Funde setzten sich bis in fast zwei Metern Tiefe fort. Dadurch kamen über 100.000 Keramikscherben und Zentner an Tierknochen zutage, die an der Seßhaftigkeit der Bevölkerung keinen Zweifel aufkommen ließen.

Einige Punkte bereiteten weniger Freude als der Umfang der Stratigraphie und die stattliche Menge und Vielfalt des Fundstoffs. Abgesehen von einem etwa 20 cm dicken, sterilen Sandpaket oberhalb der basalen Fundschichten ließen sich die Straten makroskopisch kaum unterscheiden. Eine den Schichten folgende Ausgrabung war deshalb nicht möglich. Erst im Profil zeigten sich farbliche Nuancen, die allerdings kontinuierlich ineinander übergingen und nur mit gewisser Willkür zur Definition von Schichten beitrugen. Wir erklärten dies mit dem Durchnässen der Ablagerungen in den Regenzeiten und ihrem völligen Austrocknen in den mehrmonatigen Trockenzeiten. Quellen und Schrumpfen des Bodens haben offenbar jegliche Befunde zerstört, auch die Trennungslinien zwischen den Schichten. Dennoch fanden wir einen Hinweis darauf, welche Behausungen auf dem Hügel gestanden haben könnten. Trockenrisse im Profil ließen vermuten, was die Sedimentanalysen später bestätigten: der Hügel war in erster Linie aus tonigen Ablagerungen aufgebaut. Die einzige Erklärung, wie Ton dorthin gekommen sein könnte, war, daß er von den Bewohnern herangeschafft worden sein mußte. Ton ist in Form von Lehmziegeln oder lehmverstrichenen Flechtwänden auf dem Land auch heute noch Baumaterial für Häuser. Hüttenlehmreste mit Abdrücken von pflanzlichen Stengeln unterstützten die Vermutung, daß das

Wachstum des Siedlungshügels in erster Linie auf den Zerfall solcher Bauten zurückzuführen ist. Ton gibt es im weiteren Umland heutzutage in unbegrenzter Menge. Der Fundplatz ist von Tonflächen umgeben, die in der Regenzeit regelmäßig unter Wasser stehen. Die Situation war damals sicher ähnlich, obwohl das Relief ausgeprägter gewesen sein muß, weil die untersten Siedlungsschichten bereits auf dem gegenwärtigen Überflutungsniveau liegen.

Weitere Informationen über die damalige Umwelt und die vom Forschungsprogramm so wichtig eingestufte Wirtschaftsweise steckten bereits in den Fundkisten und bedurften ihrer Entschlüsselung in Europa. Hierzu gehörten die pflanzlichen Reste, die Aziz Ballouche und Katharina Neumann (Universität Frankfurt) untersuchten (BALLOUCHE & NEUMANN 1995b), und die zahlreichen Tierknochen, deren Bestimmung Wim Van Neer am Musée Royale de l'Afrique Centrale in Tervuren vornahm (Beitrag Van Neer in BREUNIG, NEUMANN & VAN NEER 1996).⁵ Während die Archäobotanik eine Vegetation ähnlich der heutigen postulierte und keine Anzeichen für Kulturpflanzen, sondern nur gesammelter Wildpflanzen fand, gab es nach der Bestimmung der Faunenreste keinen Zweifel, daß die seßhafte Bevölkerung der Gajiganna-Siedlung in unmittelbarer Nähe vermutlich ganzjähriger Wasserflächen lebte und ihren Bedarf an tierischem Eiweiß durch Jagd auf ein breites Spektrum wilder Tiere, in erster Linie aber durch Schafe, Ziegen und vor allem durch Rinder deckte. Alles weitere hing nun von der Datierung dieser Zusammenhänge ab. Eine Serie an ¹⁴C-Daten platzierte sie in die Zeit zwischen 1500 und 1200 v. Chr. Die Hausrinder gehörten damit zu den ältesten und, an den Fundmengen bemessen, am besten belegten Haustiere Westafrikas.

Wir hatten den wichtigsten Programmpunkt erledigt: nämlich in die Zeit der ersten "Neolithiker" Westafrikas vorzudringen. Dies war dem Zufall zu verdanken, aber auch einer 20köpfigen, aus dem Ort Gajiganna stammenden Grabungsmannschaft, die zuvor noch nie mit Archäologen zu tun hatte und bei all den Bitten um rechte Winkel, behutsames Abkratzen von Erde und sorgfältigem Verpacken alter Knochen hier und da an unserem Verstand gezweifelt haben muß. Nichtsdestotrotz folgte sie 300 m weiter

nach Westen. Dort lag ein zweiter Hügel, der beim Prospektieren in der Umgebung entdeckt wurde. Seine Ausgrabung duplizierte die bereits gewonnenen Daten und erweiterte sie mit hervorragend erhaltenen Tierknochen und Fischresten, die in einer 4,5 m tiefen Grube gefunden wurden. Die zweite Publikation konnte daher schon erheblich klarer zeigen, daß wir den richtigen Weg zum zentralen Thema eingeschlagen hatten (BREUNIG et al. 1993a; 1993b).

Das Entdeckte war zweifellos neu, denn die beiden Hügel von Gajiganna stammten aus einer archäologisch bislang unbekanntem Zeit. Aber alleine damit war ihre Rolle im prähistorischen Ablauf nicht zu beurteilen. Die nächste Aufgabe bestand also darin, weitere Fundpunkte zusammenzutragen. Nur dann könnte sich unsere Entdeckung vom singulären Dasein zur Gruppe oder gar zur begrifflich etwas belasteten Kultur entwickeln. Methodisch ist das keine große Herausforderung. Eine archäologische Gruppe besteht aus in Zeit und Raum zusammengehörigen Spuren vergangenen Lebens. Was zusammengehört und wie es sich entwickelt hat, erkennen wir durch Ähnlichkeiten im Fundstoff. Geistige, politische und soziale Strukturen sind hierbei meist ausgeschlossen, was in der Natur unserer Quellen liegt. Ein sensibler und überaus häufiger Indikator für Ähnlichkeiten ist in unserem Fall die Keramik. Wir mußten also in der Umgebung weitere Siedlungsplätze mit dergleichen, uns mittlerweile ja bekannten Keramik finden.

Vom Ende der nächsten Regenzeit an übernahm Peter Wendt diese Aufgabe. In unmittelbarer Nähe der ersten Ausgrabungen wurden weitere Stellen mit Gajiganna-Keramik gefunden und untersucht. In einem Fall deckten die Ausgrabungen eine Speichergrube auf (GRONENBORN 1997b).

Einen großen Schritt voran brachte uns der Entschluß, die mittlerweile vertraute Gegend zu verlassen, um die räumliche Verbreitung der Fundstellen, die wir nun schon vorsichtig Gajiganna-Gruppe oder Gajiganna-Komplex nannten, zu untersuchen. Ausgehend von den bekannten Stellen hat Peter Wendt ein etwa 20 x 20 km großes Gebiet festgelegt und nach Gajiganna-Fundplätzen durchkämmt.

Was man kennt, findet sich leicht: überall tauchten plötzlich die Plätze auf, sogar in Landstrichen, die wir zuvor schon mehrfach durchquert hatten.

⁵ Später haben in der archäozoologischen Arbeitsgruppe noch Sven Lambrecht und Veerle Linsele mitgearbeitet.

Nun wurden die Zusammenhänge komplexer. So stellten wir fest, daß die Fundstellen in ihren äußeren Erscheinungsformen ganz erheblich variieren. Das Spektrum reicht vom großen Hügel mit Hunderttausenden an Scherben bis zur lichten Streuung der gleichen Scherben auf flacher Oberfläche. Weiter zeigte sich, daß die Keramik viel weniger homogen ist, als sie auf den ersten Blick aussah. Entweder gab es räumliche oder chronologische Unterschiede oder beides. Um dies zu klären und außerdem mehr ökonomische und ökologische Daten zu gewinnen, wurden in dem auf 400 km² angewachsenen Betrachtungsraum verschiedene Fundplätze ausgegraben. Nach zwei mehrmonatigen Feldaufenthalten hatte Peter Wendt ausreichend Fundstoff geborgen, um die erste Beschreibung der Gajiganna-Gruppe in Angriff zu nehmen.

Große Bedeutung gewann in dieser Forschungsphase nun auch der geographische Raum, den wir durch die Arbeit der Fachkollegen besser kennenlernten. In grober Vereinfachung der bodenkundlich-geomorphologischen Klassifikation erwies sich die schlichte Aufteilung der Landschaft in Sandgebiete einerseits und Tongebiete andererseits als sehr nützlich für das weitere Vorgehen und das besiedlungsgeschichtliche Bild, das sich in Umrissen abzuzeichnen begann. Im eingangs beschriebenen *Bama Deltaic Complex*, den wir bis dahin noch nicht verlassen hatten, gehen Ton- und Sandflächen in einem schwer zu entwirrenden Geflecht ineinander über. Aus britischen Karten der 60er Jahre haben wir die beiden Landschaftstypen herausgezeichnet und konnten fortan auf gezielten Pfaden prospektieren. Ebenso konnten wir die Ergebnisse der Prospektion auf dem Sand-Tonflächen-Muster kartieren. Dabei zeigten sich Regelmäßigkeiten. Die Tongebiete blieben fundleer. Sie waren für dauerhafte Siedlungen ungeeignet und sind es wegen der regenzeitlichen Überflutung bis zum heutigen Tag. Alle Gajiganna-Fundstellen liegen in den Sandgebieten, und zwar oft in unmittelbarer Nähe zum Ton, obwohl ausreichend Hinterland auf dem Sand vorhanden gewesen wäre.

Dies hat mit der Geschichte der Landschaft zu tun. Die Tone sind während der Zeit des Mega-Tschad und einer anschließenden Lagunenphase abgelagert worden (THIEMEYER 1998). In der nachfolgenden Zeit der Gajiganna-Gruppe muß der Wasserspiegel weiter zurückgegangen sein, weil der

Raum sonst für die Besiedlung durch Menschen nicht zugänglich gewesen wäre. Allerdings stand das Wasser immer noch so hoch, daß die Tone weiterhin Seeboden blieben. Nur die Sandflächen ragten gering über die Seenplatte hinaus und waren begehbares Trockenland. Knochen von am Wasser lebenden Tieren und Fischreste aus den Ausgrabungen deuten ferner an, daß die Seen, anders als heute, wahrscheinlich das ganze Jahr über bestanden.

Wer waren die ersten, die sich in diese Gegend, in der Land und Wasser vermutlich kaum zu trennen waren, vorwagten, und wo kamen sie her? Hierfür kommt nur die Gajiganna-Gruppe in Betracht, weil wir im abgesteckten Untersuchungsraum keine Spuren aus der Zeit davor gefunden haben. Die Arbeit hatte sich in dieser zweiten, überregional angelegten Forschungsphase somit erheblich präzisiert, nämlich auf die Suche nach diesen Kolonisten und ihrer Geschichte. Gleichzeitig hatten wir etwas entdeckt, was unserer Arbeit ein überlokales Interesse hinausgehende Bedeutung verleiht: den in unserem Fach selten zweifelsfreien Beleg einer prähistorischen Migration.

Bis zum Abschluß der Prospektion in dem 400 km² großen Gebiet und den Ausgrabungen an verschiedenen Plätzen blieb die Gruppe, der wir auf der Spur waren, ein noch nicht weiter aufgeschlüsseltes Bündel an archäologisch ähnlichen Funden. Hierzu gehörten die überwiegend mit Kammstichbändern verzierte Keramik, eine aus geschliffenen Steinbeilen, flächenretuschierten Pfeilspitzen sowie Reib- und Mahlsteinen bestehende Steingerät-Industrie und aus Knochen gefertigte Spitzen, Meißel und Harpunen. Hinzu kamen die teilweise Hügel bildende Siedlungsweise in unmittelbarer Nähe damaliger Wasserflächen und eine durch Faunenreste belegte Wirtschaft, die auf Haustieren und Jagd beruhte. Weil sich botanische Reste schlecht erhalten haben, war die Rolle, die Pflanzen hierbei spielten, weitgehend unbekannt.

Als die ¹⁴C-Proben aus den untersuchten Plätzen gemessen waren, zeigte sich, daß all diese Kennzeichen über etwa ein Jahrtausend verteilt sind. Die wichtigste Quelle, mit deren Hilfe der lange Zeitraum nun weiter zu gliedern war, blieb die Keramik. Die Analyse der ausgegrabenen Inventare zeigte bei der Gefäßform, der Verzierung und der Herstel-

lungstechnik gruppierte Regelmäßigkeiten, die dazu dienten, den Komplex in zwei Phasen zu gliedern, wobei die jüngere Phase nochmals in drei Abschnitte unterteilt wurde (WENDT 1997). Bei der Verzierung und den Gefäßformen gibt es bestimmte Kennzeichen, die nur in Phase I auftreten, und andere, die nur in Phase II vorkommen. Die markantesten Veränderungen spielten sich aber bei der Herstellungstechnik ab (WENDT 1995). Zu Beginn des Gajiganna-Komplexes, etwa um 1 800 v.Chr., war die Keramik nahezu ausschließlich anorganisch, meistens mit Sand, gemagert. Am Ende, um 800 v. Chr., gab es fast nur noch extrem stark organisch gemagerte Keramik. Ohne die Entwicklung zu kennen, würde man kaum auf den Gedanken kommen, daß die frühen Scherben etwas mit den späten zu tun haben könnten. Von den organischen Magerungsteilen haben sich Abdrücke im Ton erhalten, die so reich an erhaltenen Details sind, daß die Pflanzen teilweise bis zur Art bestimmbar sind. Auf diese Weise konnten die Archäobotaniker des Teams trotz der schlechten Erhaltung botanischer Reste im Boden Indizien für die Nutzung pflanzlicher Nahrungsressourcen gewinnen und einen wichtigen Beitrag zum sich abzeichnenden Gesamtbild leisten (KLEE & ZACH 1999).

Das besiedlungsgeschichtliche Modell

Dieses Gesamtbild sah folgendermaßen aus: Im frühen 2. Jahrtausend v.Chr. sind Rindernomaden aus der südlichen Zentralsahara in das südwestliche Tschadbecken vorgedrungen. Daß sie aus der Sahara kamen, zeigen klare keramische Analogien sowie Ähnlichkeiten bei den Steingeräten (beidseitig flächenretuschierte, geflügelte Pfeilspitzen mit konkaver oder gerade Basis). Hinzu kommt das Auftreten der Haustiere an sich, die im sub-saharischen Afrika keine Vorläufer, in der Sahara aber schon eine weit zurück reichende Geschichte hinter sich haben. Daß die Rindernomaden die Sahara verließen, dürfte mit dem zunehmend arideren Klima zusammenhängen, das palynologisch auch für unseren Betrachtungsraum und die Zeit der Gajiganna-Kultur nachgewiesen wurde (SALZMANN 1999; 2000; SALZMANN & WALLER 1998). Vermutlich hat die Verlagerung der Klimazonen am Tschadsee eine für Rindernomaden ideale Landschaft geschaffen. Im Südwesten des

zurückgegangenen Tschadsees bestand sie aus Sandflächen und wahrscheinlich ganzjährig überfluteten Tondepressionen. Die Sandflächen beherbergten reiche Weidegründe, und am Ufer der Wasserflächen wuchs Busch oder sogar Wald. Die Siedler nutzten die Fischgründe und jagten verschiedene Wildtiere. Wirtschaftliche Grundlage bildeten aber nach Aussage der Faunenreste ihre Haustiere, neben Schaf und Ziege vor allem das Rind. Die Ressourcen waren vermutlich so reich, daß sie sich für längere Zeit an einem Ort aufhielten oder im jahreszeitlichen Rhythmus an dieselben Stellen zurückkehrten. Denkbar ist auch, daß ein Teil der Gemeinschaft sesshaft war, während der andere Teil mit der Herde auf Wandschaft war, so wie dies heute beispielsweise von den Shuwa-Arabern praktiziert wird (BRAUKÄMPER 1993). Zumindest sind die Fundmengen an Keramik erheblich größer, als von hochmobilen Nomaden zu erwarten wäre. Daß zur Siedlungsweise keine festen Lehmhäuser gehörten, sondern vermutlich eher leichtere Bauten aus organischem Material, kann aus den größtenteils geringmächtigen Ablagerungen geschlossen werden. In der Rindernomaden-Phase der Gajiganna-Kultur haben sich nämlich kaum Siedlungshügel, sondern größtenteils Flachsiedlungen gebildet.

Dies änderte sich mit der Phase II der Gajiganna-Kultur, zu der auch der erstentdeckte Platz, von dem berichtet wurde, gehört. Die relativ kleinflächigen und flachen Siedlungen der Rindernomaden weichen nun mehrere Hundert Meter großen und bis über 2 m hohen Siedlungshügeln, die aus zerfallenen Lehm-bauten oder lehmverschmierten Hütten und gewaltigen Mengen an Keramik und Nahrungsabfällen aufgebaut sind. Die Siedlungen bestanden daher sicher eine längere Zeit, obwohl wir mangels präziser Datierungen, wie sie die Dendrochronologie ermöglicht, nicht wissen, wie lange dies im konkreten Fall gewesen sein mag. Die Sesshaftigkeit und die Entstehung dörflich organisierter Gemeinschaften geht einher mit einer veränderten Wirtschaftsweise. Während aus der Phase I keine Hinweis auf Pflanzenkultivierung, sondern nur auf die Nutzung wilder Gräser vorliegen, setzt in Phase II der Anbau domestizierter Hirse (*Pennisetum americanum*) ein. Dies belegen die schon genannten Abdrücke organischer Magerungspartikel der Keramik. Am Ende der Phase II dominiert die kultivierte Hirse im Archiv der Ab-

drücke bei weitem gegenüber den Wildpflanzen (NEUMANN, BALLOUCHE & KLEE 1996; KLEE & ZACH 1999). Der Übergang zum "Vollneolithikum" im mitteleuropäischen Sinn hat sich also spätestens dann vollzogen. Unklar bleibt, woher die Kulturpflanzen kamen. Weil in der Gajiganna-Kultur nur eindeutig domestizierte Formen und keine morphologischen Übergänge vorkommen, vermutet Katharina Neumann, daß die Domestikation woanders, wahrscheinlich in der Sahara, erfolgte (NEUMANN 1999). Während sich die Keramik ganz erheblich verändert, hat die "Neolithisierung" auf die Zusammensetzung und Gestalt anderer Fundgattungen kaum einen Einfluß. Die Knochenartefakte bleiben die gesamte Zeit der Gajiganna-Kultur über sehr ähnlich (KOTTUSCH 1999), und auch bei den Steingeräteformen zeichnet sich bis jetzt kein markanter Bruch ab (RUPP 2000).

Das 20 x 20 km große Studiengebiet gewährte uns mit seinen vielen archäologischen Fundstellen einen raschen und relativ tiefen Einblick in den Beginn seiner menschlichen Besiedlung. Aber es war zu klein, um Zusammenhänge in einem für weiterreichende Schlüsse nötigen Ausmaß zu erkennen. Der nächste Schritt war daher schon vorgezeichnet: Inwieweit ist das Modell, das als kleinräumiges Fallbeispiel entwickelt wurde, überregional gültig? Haben wir zufällig die Spuren einer kleinen, wagemutigen Gemeinschaft gefunden, die sich über mehrere Jahrhunderte auf engem Raum am Westrand einer wasserreichen Welt festsetzte? Oder betraf die Verdrängung aus der Sahara eine große Gruppe, die das gesamte, ehemals vom Mega-Tschad bedeckte Gebiet besiedelte?

Synthese und Verallgemeinerungen

Um dies zu klären, erweiterten wir den Betrachtungsraum durch ein noch andauerndes Programm, mit dem systematisch sämtliche archäologische Fundstellen in ganz Nordost-Nigeria erfaßt und in Auswahl untersucht werden. Die angewandten Methoden der Prospektion, der Dokumentation und der Klassifikation der Fundstellen einschließlich der zerstörenden Einflüsse, denen sie heute ausgesetzt sind, bilden ein eigenes Thema (BREUNIG et al., in Vorbereitung), das, soviel zeichnet sich ab, großräumige Zusammenhänge in einer Weise erkennen läßt, die zu Beginn des Projektes nicht zu erraten waren. Hierauf soll

abschließend eingegangen werden.

Im Norden reichten die Prospektionsfahrten und Testgrabungen bis an den Komadugu Yobe, dem größten Gewässer in Nordost-Nigeria, das die Grenze zur Republik Niger bildet (Abb. 1). Engmaschig war sodann das Prospektionsnetz in den weiter westlich liegenden Manga Grasslands, einem stark von Desertifikation gezeichneten Raum, dessen rezente Dünenbildungen von der Nähe der Sahara zeugen. Ebenfalls in westliche Richtung haben wir die Begehungen über den Bama Ridge hinausgehend erweitert und insbesondere das basaltische Biu-Plateau einbezogen. Im Süden bildeten die Mandaraberge die Grenze. Besonders gründlich widmeten wir uns der östlichen Verbreitungsgrenze der Gajiganna-Kultur, die sich sehr scharf ziehen läßt. Betrachten wir kurz die Ergebnisse der Feldarbeit in den einzelnen Regionen.

Dem Norden (Komadugu Yobe und Manga Grasslands) haben wir uns mit der Hoffnung zugewandt, den Weg der von der Sahara kommenden Gajiganna-Siedler in das Tschadbecken verfolgen zu können. Der Komadugu Yobe war hierbei nicht ergiebig. Die Arbeit unseres nigerianischen Kollegen Musa Hambolu hat ausschließlich zur Entdeckung von Siedlungen aus der jüngeren Eisenzeit geführt (HAMBOLU 1996). Entweder haben die Gajiganna-Siedler diesen Raum überhaupt nicht durchquert, oder sie durchquerten ihn ohne archäologische Spuren zu hinterlassen. Die dritte Möglichkeit ist, daß der Fluß solche Spuren durch nachfolgende Verlagerung seines Bettes zerstört hat. Die Manga Grasslands, für die umweltgeschichtliche Studien als ein Anknüpfungspunkt vorliegen (SALZMANN 1999; SALZMANN & WALLER 1998), haben zwar steinzeitliche Inventare, auch mit Kammstich verzierte Keramik im Gajiganna-Stil geliefert, aber es sind Einzelfunde aus schwer datierbarem Kontext. Die Siedlungsweise und die Zusammensetzung des Fundstoffs sind von den bis jetzt bekannten Gajiganna-Plätzen so verschieden, daß jeder Zusammenhang an den Haaren herbeigezogen wäre. Genauso kurz ist das Resultat der Prospektionen im Westen und im Süden zusammengefaßt. Die Gajiganna-Kultur ist nicht bis in die gebirgigen Randzonen vorgedrungen, sondern ihr Verbreitungsgebiet bleibt auf die Sand- und Tonebenen im inneren Tschadbecken beschränkt. Sehr klar haben die

Begehungen die östliche Verbreitungsgrenze markiert. Sie verläuft entlang des westlichen Randes der *firki*-Tonebenen (Abb. 2). Hier war offenbar die besiedelbare Welt zu Ende, zumindest bis in das frühe erste Jahrtausend v.Chr. hinein. Die Siedler haben das Wasser gesucht, aber auch den trockenen Raum daneben, der als Weidegrund oder Ackerfläche gebraucht wurde. Die *firki*-Ebenen bestanden in der Zeit der Gajiganna-Kultur aber fast nur aus Wasserflächen.

Durch Ausgrabungen im gesamten, nach Abschluß der Prospektionen nun recht genau umrissenen Verbreitungsgebiet der Gajiganna-Kultur, sind ihr Auftreten in Zeit und Raum sowie ihre Ausprägung soweit erfaßt, daß die Einheit der Siedlungsrelikte als erwiesen betrachtet werden kann. Vor allem ist der Komplex mehr als eine keramische Gruppe, weshalb wir uns auch nicht scheuten, den Begriff "Kultur" als Ausdruck der Zusammengehörigkeit verschiedener Elemente auf hoher Interpretationsebene zu verwenden. Hierzu gehört natürlich auch die Keramik. Die ersten Siedler kamen mit einer in saharischer Tradition stehenden Ware in das Tschadbecken und entwickelten hier einen eigenen Stil (WENDT 1997), der nach einigen Jahrhunderten regionale Eigenarten aufwies. Die gemeinsamen Wurzeln sind aber unverkennbar. An den Lebensraum wurden enge Ansprüche gestellt: mit Gras und Busch bestandene Sandflächen in der Nähe wasserbedeckter Tonebenen. Vermutlich bestimmten wirtschaftliche Bedürfnisse die Auswahl des Lebensraumes. Zu ihnen gehörten weitläufige Weidegründe für die Rinderherden, ergiebige Wildgrasbestände sowie Platz für Hirsefelder im jüngeren Abschnitt. Intensiv genutzte aquatische Nahrungsressourcen wurden durch die Jagd auf eine Vielzahl kleiner Wildtiere ergänzt. Die Grabsitte ist im gesamten Verbreitungsgebiet einheitlich. Sie besteht aus beigabenlosen Hockern, die man ohne vorherrschende Orientierung innerhalb der Siedlungen beisetzte. Einheitlich ist auch ein ständiger Mangel, nämlich der an Rohmaterial für die Herstellung von Steingeräten (RUPP 2000).⁶ Da fast nirgendwo Präparationsabschläge zu finden sind, liegt es nahe, ihre Herstellung bei den bis 250 km entfernten Rohmaterial-Lagerstätten zu vermuten. Entweder wurden sie von dort durch Handel oder durch eigene Ver-

sorgungsreisen in Umlauf gebracht. Einheitlich, aber in den Formen nicht auf das Verbreitungsgebiet der Gajiganna-Kultur beschränkt, sind die aus Knochen hergestellten Geräte, unter denen Knochenspitzen vorherrschen (KOTTUSCH 1999), sowie die Kunst in Form zoomorpher und anthropomorpher Figürchen aus gebranntem Ton (BREUNIG 1994).

Schließlich beobachten wir noch einen weiteren Gleichlauf. Gemeint ist der abrupte Abbruch der Besiedlung. Trotz der Blüte im zweiten vorchristlichen Jahrtausend, von der die Siedlungsdichte und die Größe vieler Siedlungen zu sprechen gestattet, reicht keine der über 150 bekannten Gajiganna-Fundstellen weit in das erste Jahrtausend v.Chr. hinein. Nicht an einer einzigen der 500 bekannten Fundstellen im Arbeitsgebiet (Abb. 2) ist der Übergang von der Steinzeit zur Eisenzeit belegt. In unserem jüngsten Programm, das Carlos Magnavita durchführt, versuchen wir diesen Übergang von der eisenzeitlichen Abfolge kommend einzugrenzen. Seine ersten Untersuchungen deuten an, daß sich eine archäologisch faßbare Besiedlung der Eisenzeit erst in den Jahrhunderten n.Chr. einstellt. Somit scheint eine umfassende Besiedlungslücke zu bestehen; das 1. Jahrtausend vor Christus ist ein Dark Millennium. Genau in dieser Zeit beginnt aber die Besiedlung der schon mehrfach genannten *firki*-Tonebenen, die sich östlich an das Verbreitungsgebiet der Gajiganna-Kultur anschließen. Hier hat Detlef Gronenborn, in Übereinstimmung mit der Arbeit von Graham Connah (1981), in mehreren der großen Siedlungshügeln in das Dark Millennium datierte Abfolgen erfaßt (GRONENBORN, VAN NEER & SKORUPINSKI 1995; GRONENBORN 1996a; 1996b; GRONENBORN et al. 1996; GRONENBORN 1997a; 1998).

Der Abbruch der Besiedlung in dem einen Raum, der während dieser Zeit zur Hälfte mit Wasser bedeckt war, und der Beginn der Besiedlung im benachbarten Gebiet, das zuvor nahezu vollständig unter Wasser stand, läßt sich aus unseren Quellen heraus nur durch drastische Umweltveränderungen erklären. Solche Veränderungen wurden teils für unser Arbeitsgebiet, teils in globaler Sicht von verschiedener Seite postuliert (KLEE, ZACH & NEUMANN, im Druck; SCHWARTZ 1992; VAN GEEL 1998; VAN GEEL et al. 1998) – und zwar genau für

⁶ Im Tschadbecken stehen keinerlei Gesteine an. Jeder Stein, der die Größe von Feinkies überschreitet, ist von Lagerstätten am Rande des Beckens herangeschafft worden.

die Zeit, in der sich die Besiedlung von der einen zur anderen Region verlagerte. Wenn es im Tschadbecken im frühen ersten Jahrtausend vor Christus tatsächlich sehr trocken wurde, dann könnte den Siedlern der Gajiganna-Kultur die ökonomische Grundlage entzogen worden sein. Die Seen trockneten aus oder bestanden nur noch kurzfristig, die Weideflächen gingen zurück und der gerade begonnene Feldbau führte nicht zu dem uns in Mitteleuropa vertrauten neolithischen Aufschwung, sondern kam zum Erliegen. Möglicherweise hat die Bevölkerung in einer Weise darauf reagiert, die uns archäologisch bislang verschlossen blieb. Bereits in der letzten Phase der Gajiganna-Kultur deuten sich solche Umbrüche an.⁷ Was die tausendjährige Tradition der Gajiganna-Kultur beendete, führte in den benachbarten *firki*-Ebenen zu einem Neubeginn. Hier trocknete das Land nun soweit aus, daß es begehbar wurde. Auf den kleinen Sandinseln inmitten der Tonebenen siedelten sich endsteinzeitliche Gemeinschaften an. Die völlig andere Keramik zeigt aber, daß es nicht die vor der Trockenheit flüchtende Gajiganna-Bevölkerung war, sondern Populationen anderer Herkunft (mündl. Mitteil. Birgit Wiesmüller).

Solche Zusammenhänge, wie sie in den letzten Zeilen angedeutet wurden, sind nicht durch einzelne untersuchte Fundstellen zu erkennen. Sie erfordern flächendeckende Betrachtungsweisen und viele Jahre Feldarbeit, bis sich die genannten Muster formen. Ist dieses Stadium erreicht, dann kann sich die weitere Arbeit darauf konzentrieren, die Muster zu bestätigen oder als Trugbild zu verwerfen.

Die Chronik, die mit der Entdeckung eines kleinen Siedlungshügels begann, endet nach etwa 10 Jahren mit einer empirisch gut abgesicherten besiedlungsgeschichtlichen Sequenz, die einen Raum von der Größe Nordrhein-Westfalens umfaßt. Das ist ein kleiner Flecken. Aber seine Erstreckung spielt keine Rolle, wenn es darum geht, von hier ausgehend Entwicklungen in gesamtwestafrikanischer Perspektive zu verfolgen. Dabei erweist es sich nun als großer Vorteil, daß der Frankfurter SFB nicht nur in einer Re-

gion, sondern in mehreren Regionen tätig war. So ist die Sahel-Zone von Burkina Faso genauso gründlich untersucht wie das Tschadbecken. Zusammen bilden beide unseren Ausgangspunkt für generalisierende Betrachtungen.

Was vergleichen und verfolgen wir? Zum Beispiel die großen Unterschiede, mit denen sich der Übergang von Jägern und Sammlern zu Nahrungsproduzenten (oder die "Neolithisierung") in verschiedenen Gegenden Westafrikas abspielte. In Europa ist dies ein vergleichsweise homogener Ablauf. In Westafrika unterscheidet sich der Übergang von Region zu Region; die Bedeutung und die zeitliche Staffelung der "neolithischen Elemente" ist uneinheitlich. Offenbar entwickelte man verschiedene Lösungsvarianten für Probleme, die wir nicht kennen, die aber mit zunehmender Trockenheit zusammenhängen könnten. Oder man reagierte unterschiedlich auf die von anderswo herkommenden Neuerungen.

Weiterhin studieren wir den Übergang zur Eisenzeit. Erst nachdem wir in unseren eigenen Forschungsregionen auf den geradezu systematischen Datenausfall im 1. Jahrtausend vor Christus aufmerksam wurden, richtete sich der Blick auf andere endsteinzeitliche Komplexe. Sie verhalten sich im Prinzip ähnlich. Nur wasserreiche Gunsträume wie die *firki*-Ebenen oder das Niger-Binnendelta sind davon ausgenommen. Was waren die Ursachen für die Krise am Ende der Steinzeit, und wie hängt die beginnende eisenzeitliche Entwicklung damit zusammen? Von seiten der Archäobotanik ist der auffallend späte Beginn des Ackerbaus, der in den Frankfurter Untersuchungsgebieten so gut wie sonst kaum im sub-saharischen Afrika belegt ist, eine zentrale Frage. Eine große thematische Klammer berührt alle Betrachtungen: Welcher Zusammenhang besteht zwischen der austrocknenden Sahara und den kulturellen Neuerungen in den südlich anschließenden Savannen, und welche Rolle spielen diese Neuerungen der Savannenräume bei den Umbrüchen, die in der Folgezeit nahezu das gesamte restliche Afrika überrollten?

⁷ Für das Ende der Phase II, im frühen 1. Jahrtausend vor Christus, beobachten wir einen drastischen Rückgang an Siedlungsgröße und Ablagerungsmengen. Die Fundstellen mit der stark organisch gemagerten Keramik der letzten Gajiganna-Phase sind größtenteils alle kleiner und fundärmer als die der Rindernomaden der Phase I, und sie liegen durchweg dichter an den ehemaligen Wasserflächen als in der Zeit davor. Dies deutet auf eine Mobilität hin, die in den vorangehenden Abschnitten nicht zu erkennen ist. Einige Plätze liegen sogar auf den zuvor ganzjährig überfluteten Tonebenen, die nun offenbar zumindest in der Trockenzeit besiedelbar waren.

Es wäre nun ein verwerfliches Selbstlob, wollte ich das immer noch sehr bescheidene und auf dünnem Eis ruhende Wissen, das ich vorgestellt habe, als Gegenbeweis dafür benutzen, daß wir zu Unrecht mangelnde Erkenntnisfähigkeit und Lücken beklagen – womit mein Beitrag begann. Schließlich sind wir ja sogar gerade selbst dabei, eine riesige Lücke als existent zu proklamieren.

Literatur

- AMBLARD, S. (1996) Agricultural evidence and its interpretation on the Dhars Tichitt and Oualata, south-eastern Mauritania. In: PWITI, G. & R. SOPER (eds.) *Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and Related Studies*. Harare 1996, 421-427.
- AMBLARD, S. & J. PERNÈS (1989) The identification of cultivated pearl millet (*Pennisetum*) amongst plant impressions on pottery from Oued Chebbi (Dhar Oualata, Mauritania). *African Archaeological Review* 7, 1989, 117-126.
- ANQUANDAH, J. (1993) The Kintampo complex: a case study of early sedentism and food production in sub-Saharan west Africa. In: SHAW, Th., SINCLAIR, P. & ANDAH, B.W. et al. (eds.) *The Archaeology of Africa*. London/New York 1993, 255-260.
- BALLOUCHE, A., KÜPPERS, K., NEUMANN, K. & H.-P. WOTZKA (1993) Aspects de l'occupation humaine et de l'histoire de la végétation au cours de l'holocène dans la région de la Chaîne de Gobnangou, S.E. Burkina Faso. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd.1*. Frankfurt am Main 1993, 13-31.
- BALLOUCHE, A. & K. NEUMANN (1994) Contribution à la connaissance du peuplement et du paléoenvironnement holocène du sud-est du Burkina-Faso. Recherches archéobotaniques et palynologiques. In: ADANDE, A.B.A., BALLOUCHE, A. & O.B. BAGODO (eds.) *Dix ans de recherches archéologiques en Afrique de l'Ouest: Perspectives de coopération régionale. Actes du Ve Colloque (Préirage): Ouagadougou, 27 juillet - 1er août 1992. Porto-Novo: West African Archaeological Association, 1994, 3-21*.
- BALLOUCHE, A. & K. NEUMANN (1995a) La végétation du Sahel burkinabé à l'Holocène: la Mare d'Oursi. In: *Centre International pour la Formation et les Echanges Géologiques. Publication Occasionnelle 31 (2e Symposium de Palynologie africaine, Tervuren, Belgique, 1995)*. Orleans 1995, 19-25.
- BALLOUCHE, A. & K. NEUMANN (1995b) Pollen from Oursi/Burkina Faso and charcoal from NE Nigeria: a contribution to the Holocene vegetation history of West African Sahel. *Vegetation History and Archaeobotany* 4/1, 1995, 31-39.
- BRAUKÄMPER, U. (1993) Umwelthanpassung arabisch-sprachiger Rindernomaden (Shuwa) im nigerianischen Tschadsee-Gebiet. In: BRAUKÄMPER, U. & M. SCHLOTTNER (Hrsg.) *Frankfurter ethnologische Forschungen in der westafrikanischen Savanne. Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd. 3*. Frankfurt am Main 1993, 53-60.
- BREUNIG, P. (1994) Early Prehistoric Art in Borno (N.E. Nigeria). *Sahara* 6, 1994, 98-102.
- BREUNIG, P., GARBA, A. & I. WAZIRI (1992) Recent archaeological surveys in Borno, Northeast Nigeria. *Nyame Akuma* 37, 1992, 10-17.
- BREUNIG, P. & H.-P. WOTZKA (1993) Archäologische Forschungen im Südosten Burkina Fasos 1989/90: Vorbericht über die erste Grabungskampagne des Frankfurter Sonderforschungsbereiches 268 "Westafrikanische Savanne". *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 11 (1991), 1993, 145-187.
- BREUNIG, P., BALLOUCHE, A., NEUMANN, K., RÖSING, F.W., THIEMEYER, H., WENDT, K.P. & W. VAN NEER (1993a) Gajiganna-New Data on Early Settlement and Environment in the Chad Basin. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd.2*. Frankfurt am Main 1993, 51-74.
- BREUNIG, P., GARBA, A., GRONENBORN, D., VAN NEER, W. & K.P. WENDT (1993b) Report on Excavations at Gajiganna, Borno State, Northeast Nigeria. *Nyame Akuma* 40, 1993, 30-41.
- BREUNIG, P., NEUMANN, K. & W. VAN NEER (1996) New Research on the Holocene Settlement and Environment of the Chad Basin in Nigeria. *African Archaeological Review* 13, 2, 1996, 111-145.
- BREUNIG, P., GARBA, A., GRONENBORN, D., HAMBOLU, M., MAGNAVITA, C. & N. RUPP (in Vorbereitung) Archaeological Map of Northeast Nigeria.
- BRUNK, K. (1992) Late Holocene and recent geomorphodynamics in the south-western Gongola Basin, NE Nigeria. *Zeitschrift für Geomorphologie N.F., Suppl.-Bd. 91, 1992, 149-159*.
- CARTER, P.L. & C. FLIGHT (1972) A report on the fauna from the sites of Ntereso and Kintampo Rock Shelter Six in Ghana with evidence for the practice of animal husbandry during the second millennium B.C. *Man* 7, 1972, 277-282.

- CLARK, J.D. & S.A. BRANDT (eds.) (1984) From Hunters to Farmers. Berkeley 1984.
- CONNAH, G. (1976) The Daima sequence and the prehistoric chronology of the Lake Chad region of Nigeria. *Journal of African History* 17, 1976, 321-352.
- (1981) Three Thousand Years in Africa: Man and his Environment in the Lake Chad Region of Nigeria. Cambridge 1981.
- DAVIES, O. (1962) Neolithic cultures of Ghana. In: MORTELMANS, G. & J. NENQUIN (eds.) *Actes du quatrième Congrès de préhistoire et de l'étude du Quaternaire Tervuren. Musée Royal de l'Afrique Centrale*, 1962, 291-302.
- DIAMOND, J. (1998) Arm und Reich. Die Schicksale menschlicher Gesellschaften. Frankfurt am Main 1998.
- FLIGHT, C. (1980) The Kintampo Culture and its place in the economic prehistory of West Africa. In: SWARTZ, B.K. & R.E. DUMETT (eds.) *West African Culture Dynamics: Archaeological and Historical Perspectives*. The Hague/Paris/New York 1980, 91-100.
- FRANK, Th., BREUNIG, P., MÜLLER-HAUDE, P., NEUMANN, K., VAN NEER, W., VOGELSANG, R. & H.-P. WOTZKA (im Druck) The Chaîne de Gobnangou, SE Burkina Faso: archaeological, archaeobotanical, archaeozoological and geomorphological studies. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 21, im Druck.
- GAUTIER, A. (1987) Prehistoric men and cattle in North Africa: A dearth of data and a surfeit of models. In: CLOSE, A.E. (ed.) *Prehistory of Arid North Africa. Essays in Honor of Fred Wendorf*. Dallas 1987, 163-187.
- GRONENBORN, D. (1996a) Beyond Daima: Recent Excavations in the Kala-Balge Region of Borno State. *Nigerian Heritage* 5, 1996, 34-46.
- (1996b) Kundiye: archaeology and ethnoarchaeology in the Kala-Balge area of Borno State, Nigeria. In: PWITI, G. & R. SOPER (eds.) *Aspects of African Archaeology. Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and Related Studies*. University of Zimbabwe Publications. Harare 1996, 449-459.
- (1997a) Bauern-Fischer-Fürsten. Ethnohistorische, archäologische und archäobotanische Arbeiten im Sonderforschungsbereich 268 zur Besiedlungs- und Kulturgeschichte des südlichen Tschad-Beckens (Borno State, Nigeria). *Archäologisches Nachrichtenblatt* 2/4, 1997, 376-390.
- (1997b) An Ancient Storage Pit in the SW Chad Basin, Nigeria. *Journal of Field Archaeology* 24, 1997, 431-439.
- (1998) Archaeological and Ethnohistorical Investigations Along the Southern Fringes of Lake Chad, 1993-1996. *African Archaeological Review* 15/4, 1998, 225-259.
- GRONENBORN, D., VAN NEER, W. & T. SKORUPINSKI (1995) Kleiner Vorbericht zur archäologischen Feldarbeit südlich des Tschad-Sees. *Berichte des Sonderforschungsbereich 268, Bd.5*. Frankfurt am Main 1995, 27-39.
- GRONENBORN, D., WIESMÜLLER, B., SKORUPINSKI, T. & B. ZACH (1996) Settlement history of the Kala-Balge region of Borno State, Nigeria. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd. 8*. Frankfurt am Main 1996, 201-213.
- GROVE, A.T. & R.A. PULLAN (1963) Some aspects of the Pleistocene paleogeography of the Chad Basin. In: CLARK HOWELL, F. & F. BOURLIÈRE (eds.) *African ecology and human evolution*. Viking Fund Publications in Anthropology 36. New York 1963, 230-245.
- HALLIER, M. (1998) Recherches archéologiques en hiver 1997/1998 au nord du Burkina Faso: les collines d'occupation de l'âge du fer. *Nyama Akuma* 49, 1998, 2-6.
- HAMBOLU, M.O. (1996) Recent excavations along the Yobe valley. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd 8*. Frankfurt am Main 1996, 215-229.
- HEINRICH, J. (1994) Desertifikationsprozesse in der nördlichen Sudanzone Westafrikas – Beispiele aus dem Gongola-Becken, NE-Nigeria. In: HEINRICH, J. & H. THIEMEYER (Hrsg.) *Geomorphologisch-bodengeographische Arbeiten in Nord- und Westafrika. Frankfurter geowissenschaftliche Arbeiten. Serie D, 17*. Frankfurt am Main 1994, 7-35.
- HOLL, A.F.C. (1985) Subsistence patterns of the Dhar Tichitt Neolithic, Mauretania. *African Archaeological Review* 3, 1985, 151-162.
- (1986) Economie et société néolithique du dhar Tichitt (Mauritanie). Paris 1986.
- (1988) Houlouf I. Archéologie des sociétés protohistoriques du Nord-Cameroun. *British Archaeological Reports. International Series 456*. Oxford 1988.
- (1993) Transition from Late Stone Age to Iron Age in the Sudano-Sahelian zone: a case study from the Perichadian plain. In: SHAW, Th., SINCLAIR, P., ANDAH, B. et al. (eds.) *The Archaeology of Africa*. London/New York 1993, 330-343.
- (1995a) Réseaux d'échanges Préhistoriques dans la plaine tchadienne. *Sahara* 7, 1995, 17-28.

- (1995b) Settlement Types and Late Stone Age Colonization of the Chadian Plain. In: ANDAH, B.W. (ed.) *The Epistemology of West African Settlements. (African Peoples and Their Cultural Resources Series NO. 2). West African Journal Archaeology (Special Issue) 25/1, 1995, 34-73.*
- HOLL, A.F.C.; LEVY, T.E., LECHEVALIER, C. & A. BRIDAULJ (1991) Of men, mounds and cattle: Archaeology and ethnoarchaeology in the Houlof Region (Northern Cameroon). *West African Journal of Archaeology 21, 1991, 7-36.*
- KLEE, M. & B. ZACH (1999) Crops and wild cereals of three settlement mounds in NE-Nigeria – charred plant remains and impressions in ceramics from the last 4000 years. In: VAN DER VEEN, M. (ed.) *The exploitation of plant resources in ancient Africa.* New York 1999, 81-88.
- KLEE, M., ZACH, B. & K. NEUMANN (im Druck) Four thousand years of plant exploitation in the Chad Basin of NE Nigeria. I. The archaeobotany of Kursakata. *Vegetation History of Archaeobotany, im Druck.*
- KOTTUSCH, R. (1999) Die Knochenartefakte der endsteinzeitlichen Gajiganna-Kultur Nordost-Nigerias. Magister-Arbeit Universität Frankfurt am Main 1999.
- LEBEUF, J.P. (1962) Archéologie tchadienne. Le Sao du Cameroun et du Tchad. Paris 1962.
- (1981) Carte archéologique des abords du Lac Tchad (Cameroun, Nigeria, Tchad). Paris 1981.
- MAGNAVITA, C. (1998) Die eisenzeitliche Nekropole von Kissi, Prov. Oudalan, Burkina Faso. Magister-Arbeit Universität Frankfurt am Main 1998.
- MARLIAC, A. (1991) De la préhistoire à l'histoire au Cameroun septentrional. Paris 1991.
- (ed.) (1995) Milieux, sociétés et archéologues. Paris 1995.
- MAUNY, R. (1973) Die neolithischen Dörfer des Bergrückens Tichitt-Walata (Mauretanien) und der Ursprung des Feldbaus und der Viehzucht in Westafrika. *Internationales Afrika-Forum (München) 9/10, 1973, 537-542.*
- McINTOSH, S.K. (1994) Changing Perceptions of West Africa's Past: Archaeological Research Since 1988. *Journal of Archaeological Research 2/2, 1994, 165-198.*
- McINTOSH, S.K. & R.J. McINTOSH (1983) Current Directions In West African Prehistory. *Annual Review of Anthropology 12, 1983, 215-258.*
- (1986) Recent archaeological research and dates from West Africa. *Journal of African History 27, 1986, 413-442.*
- (1988) From Stone to Metal: New Perspectives on the Later Prehistory of West Africa. *Journal of World Prehistory 2/1, 1988, 89-133.*
- MUNSON, P.J. (1971) The Tichitt Tradition: A Late Prehistoric Occupation of the Southwestern Sahara. Ph.D.Dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign 1971.
- (1976) Archaeological data on the origins of cultivation in the southwestern Sahara and their implications for West Africa. In: HARLAN, J.R., DE WET, J.M.J. & A.B.L. STEMLER (eds.) *Origins of African Plant Domestication.* The Hague 1976, 187-210.
- MUZZOLINI, A. (1989) A reappraisal of the "Neolithic" of Tichitt (Mauritania). *Journal of Arid Environments 16, 1989, 101-105.*
- NEUMANN, K. (1999) Early Plant Food Production in the West African Sahel: New Evidence. In: VAN DER VEEN, M. (ed.) *The exploitation of plant resources in ancient Africa.* New York 1999, 73-80.
- NEUMANN, K. & A. BALLOUCHE (1992) Die Chaine de Gobnangou in SE Burkina Faso – Ein Beitrag zur Vegetationsgeschichte der Sudanzone W-Afrikas. *Geobotanisches Kolloquium 8, 1992, 53-68.*
- NEUMANN, K. & R. VOGELSANG (1996) Paléoenvironnement et préhistoire au Sahel du Burkina Faso. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd. 7.* Frankfurt am Main 1996, 177-186.
- NEUMANN, K., BALLOUCHE, A. & M. KLEE (1996) The emergence of plant food production in the West African Sahel: new evidence from northeast Nigeria and northern Burkina Faso. In: PWITI, G. & R. SOPER (eds.) *Papers from the 10th Congress of the PanAfrican Association for Prehistory and Related Studies. University of Zimbabwe Publications.* Harare 1996, 441-448.
- NEUMANN, K., KAHLHEBER, S. & D. UEBEL (1998) Remains of woody plants from Saouga, a medieval west African village. *Vegetation History and Archaeobotany 7, 1998, 57-77.*
- NEUMANN, K., BREUNIG, P. & S. KAHLHEBER (im Druck) Early food production in the Sahel of Burkina Faso. *Berichte des Sonderforschungsbereichs (Symposium Mai 1999), im Druck.*
- PETIT, L. (im Druck) Archaeological reconnaissance in North-western Benin, the seasons 1997/1998 and 1999. *Nyame Akuma, im Druck.*

- RAPP, J. (1984) Quelques aspects des civilisations néolithiques et post-néolithiques de l'extrême Nord-Caméroun. Etudes des décors céramiques et essai de chronologie. *Thèse de 3ème Cycle, Université de Bordeaux I, Institut de Géologie du Quaternaire et de Préhistoire. 2 Bände.* Bordeaux 1984.
- RUPP, N. (2000) Studien zur Rohmaterialversorgung der Gajiganna-Kultur in Nordost-Nigeria. Magister-Arbeit Universität Frankfurt am Main 2000.
- SALZMANN, U. (1999) Zur holozänen Vegetations- und Klimaentwicklung der westafrikanischen Savannen. Paläoökologische Untersuchungen in der Sahel- und Sudanzone NO-Nigerias. *Berichte des Sonderforschungsbereichs 268, Bd. 13.* Frankfurt am Main 1999.
- (2000) Are modern savannas degraded forests? – A Holocene pollen record from the Sudanian vegetation zone of NE Nigeria. *Vegetation History of Archaeobotany 9, 2000, 1-15.*
- SALZMANN, U. & M. WALLER (1998) The Holocene vegetational history of the Nigerian Sahel based on multiple pollen profiles. *Revue of Palaeobotany and Palynologie 100/1-2, 1998, 39-72.*
- SCHWARTZ, D. (1992) Assèchement climatique vers 3000 B.P. et expansion Bantu en Afrique centrale atlantique: quelques réflexions. *Bulletin de la Société Géologique de France 163/3, 1992, 353-361.*
- SHAW, T. (1981) The Late Stone Age in West Africa and the beginnings of African food production. In: ROUBET, C. et al. (eds.) *Préhistoire Africaine. Mélanges Offeris Au Doyen Lionel Balout.* Paris 1981, 213-235.
- STAHL, A.B. (1985) The Kintampo Culture: Subsistence and settlement in Ghana during the Mid-Second Millenium B.C. *Diss. Univ. of California. Berkeley 1985.*
- (1986) Early food production in West Africa: Rethinking the role of the Kintampo Culture. *Current Anthropology 27/5, 1986, 532-536.*
- THIEMEYER, H. (1992) On the age of the Bama Ridge – A new 14C-record from Konduga area, Borno State, NE-Nigeria. *Zeitschrift für Geomorphologie N.F. 36/1, 1992, 113-118.*
- (1997) Untersuchungen zur spätpleistozänen und holozänen Landschaftsentwicklung im südwestlichen Tschadbecken (NE-Nigeria). *Jenaer Geographische Schriften 5.* Jena 1997.
- (1998) Naturräumliche Voraussetzungen für die Besiedlung des südwestlichen Tschadbeckens im Holozän. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie. Teil I.* Stuttgart 1997, 77-89.
- TULEY, P. (ed.) (1972) The Land Resources of North East Nigeria. Volume 1. The Environment. *Land Resource Study 9.* Surbiton 1972.
- VAN GEEL, B. (1998) Abrupt Climate Change around 2,650 BP in North-West Europe: Evidence for Climatic Teleconnections and a Tentative Explanation. In: ISSAR, A.S. & N. BROWN (eds.) *Water, Environment and Society in Times of Climatic Change.* Dortrecht 1998, 21-41.
- VAN GEEL, B., VAN DER PLICHT, J., KILIAN, M.R., KLAVER, E.R., KOUWENBERG, J.H.M., RENSSSEN, H., REYNAUD-FERRERA, I. & H.T. WATERBOLK (1998) The sharp rise of delta 14C ca. 800 calB.C.: possible causes, related climatic teleconnections and the impact on human environments. *Radiocarbon 40/1, 1998, 535-550.*
- VAN NOTEN, F. & J. DE PLOEY (1977) Quaternary Research in Northeastern Nigeria. *Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique. Annales, Serie IN-8 (Sciences Humaines) 92, 1977.*
- VOGELSANG, R. (1995) Recherches archéologiques concernant l'histoire de l'occupation de la région sahélienne au nord du Burkina Faso: Campagne de fouille de 1994. *Nyame Akuma 44, 1995, 16-20.*
- (1996) Continuation des recherches archéologiques au nord du Burkina Faso: campagne de 1995. *Nyame Akuma 46, 1996, 6-10.*
- (1997) Etudes sur l'histoire de l'occupation de la région sahélienne du Burkina Faso: Rapport des recherches sur le terrain (année 1996). *Nymae Akuma 47, 1997, 2-6.*
- (im Druck) Archäologische Forschungen in der Sahel-Region Burkina Fasos – Ergebnisse der Grabungskampagnen 1994, 1995 und 1996. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie, im Druck.*
- WENDT, K.P. (1995) Magerung und Oberflächenbehandlung zur chronologischen Interpretation technischer Merkmale in der Keramikentwicklung in Nordost-Nigeria. *Berichte des Sonderforschungsbereich 268, Bd. 5.* Frankfurt am Main 1995, 41-47.
- (1997) Beiträge zur Entwicklung der prähistorischen Keramik des inneren Tschadbeckens in Nordost-Nigeria: *Dissertation Universität Frankfurt am Main 1997.*
- WOTZKA, H.-P. & C. GOEDICKE (im Druck) Thermoluminescence dates on Late Stone Age and later ceramics from Tapoa Province (southeastern Burkina Faso) and Konduga (Borno, northeastern Nigeria). *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 21, im Druck.*