

ANDREAS ZIMMERMANN, JUTTA MEURERS-BALKE und ARIE J. KALIS

Das Neolithikum im Rheinland

DIE AUSBREITUNG DES NEOLITHIKUMS UND DAS VERHÄLTNISS DER FRÜHEN BAUERN ZU DEN SPÄTMESOLITHISCHEN SAMMLERINNEN UND JÄGERN

Die kulturgeschichtliche Besonderheit des Neolithikums*, die produzierende Wirtschaftsweise mit Ackerbau und Viehzucht, entstand im Nahen Osten, genauer gesagt im ›Fruchtbaren Halbmond‹ und hat sich von dort durch Diffusion über Europa verbreitet und so auch das Rheinland erreicht.

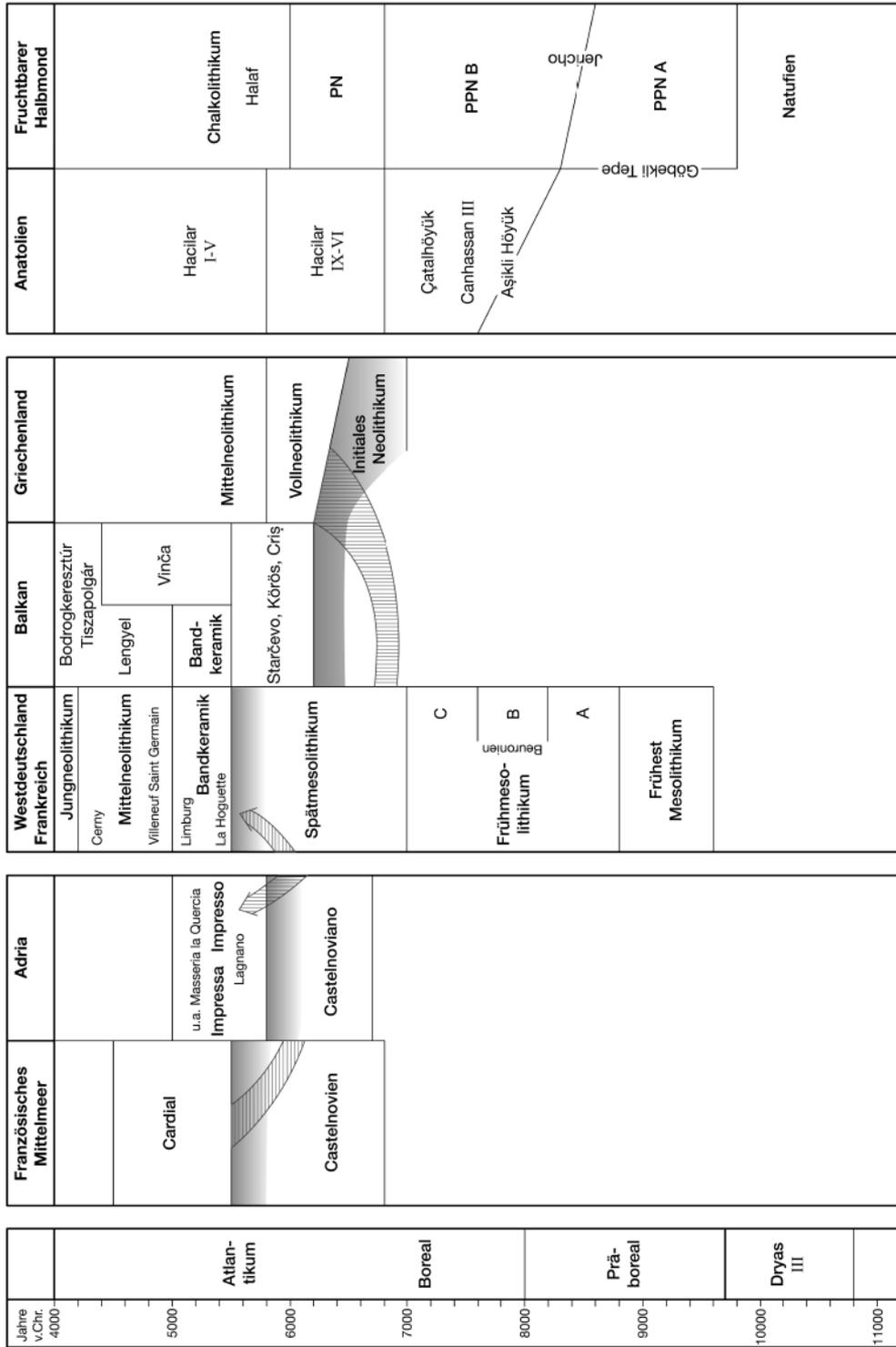
Entstehung des Neolithikums

In der aktuellen Forschung stehen zwei Fragen zur Entstehung des Neolithikums im Nahen Osten im Vordergrund: Zum einen muss man sich mit der Frage auseinandersetzen, warum die Menschen der beginnenden Nacheiszeit zur produzierenden Wirtschaftsweise übergingen. Unstrittig ist, dass die Klimaveränderungen mindestens im Zeitraum zwischen der jüngeren Dryaszeit und dem Boreal (Abb. 1) bei dieser Entwicklung eine wesentliche Rolle gespielt haben. Deshalb es den Menschen im Nahen Osten aber im 9. Jahrtausend v. Chr. sinnvoll erschienen ist, wesentlich mehr zu arbeiten, um auf kleinerem Raum mehr Menschen zu ernähren, ist Gegenstand der Diskussion, weil man evolutionistischen Überlegungen heute nicht mehr unkritisch gegenüberstehen kann. Dieser Wandel in der Wirtschaftsweise erzwang jedenfalls einen größeren Arbeitsaufwand auf kleineren Flächen und so, eine größere Menge von Menschen zu ernähren. Da mit Beginn der produzierenden Wirtschaftsweise Lebenserwartung und Körperhöhe der dortigen Menschen eher etwas abgenommen hat, wird man wohl nicht mit einer grundsätzlich besseren oder sichereren Lebensgrundlage bei Ackerbau und Viehzucht rechnen können¹. Möglicherweise haben jedoch die schwierigen, hygienischen Verhältnisse in den ersten neolithischen Siedlungen mit ihren beträchtlichen Bevölkerungskonzentrationen (s. u.) den eventuell erreichten ernährungstechnischen Fortschritt wieder aufgewogen.

* Vorbemerkung: Eine Kurzfassung dieses Beitrages findet sich in J. KUNOW/H.-H. WEGNER (Hrsg.), *Urgeschichte im Rheinland*. Jahrb. 2005 Rhein. Ver. Denkmalpf. u. Landschaftsschutz (Köln 2006) 159–202, die nur ausgewählte Literatur berücksichtigen konnte. Im folgenden Beitrag sind vor allem die begründenden Literaturzitate aufgenommen, dagegen sind die Primärquellen zu den

einzelnen Fundstellen in der ›Urgeschichte im Rheinland‹ in dem Kapitel »Paläontologische und archäologische Fundplätze im Rheinland« ab S. 277 benannt.

¹ J. L. ANGEL, Health as a crucial factor in the changes from hunting to developed farming in the Eastern Mediterranean. In: N. M. COHEN/G. J. ARMELAGOS (Hrsg.), *Palaeopathology at the origins of agriculture* (Orlando 1984) 51–74.



1 Chronologietabelle zur Entwicklung des Neolithikums vom Nahen Osten über den Balkan und das Mittelmeergebiet bis nach Mitteleuropa. Der Rasterstreifen symbolisiert den Unsicherheitsbereich, zu welchem Zeitpunkt das Vollneolithikum genau beginnt. Die Pfeile stellen Einflüsse dar: Das Neolithikum in Griechenland und auf dem Balkan führen mit zur Entstehung von Impresso/Impressa; das Cardial bedingt die Entstehung von La Hoguette.

Zum anderen muss man sich damit beschäftigen, wie sich die einzelnen Elemente der produzierenden Wirtschaftsweise in ihren gegenseitigen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen entwickelten. Eventuell kann man sich durch diese Betrachtungsweise auch Antworten auf die Frage nach dem »Warum« nähern.

Zunächst hat der Mensch aus dem Sammeln und Ernten von Wildgetreiden während der ersten Hälfte des 9. Jahrtausends den Anbau von Getreide entwickelt – jedenfalls werden in diesem Zeitraum die ersten Veränderungen bei den Getreidepflanzen sichtbar. Im Laufe weniger hundert Jahre kommt es vermutlich durch einen gewissen Kohlenhydrat-Überfluss zu einem wesentlichen Bevölkerungszuwachs. Die Jagd zur Eiweißversorgung für diese nun viel zahlreicheren Menschen führt zu einer drastischen Verkleinerung der betroffenen Gazellenpopulationen. Den Ausweg aus diesem Engpass bildet die Domestikation von Schaf und Ziege, die in Veränderungen im Knochenbau dieser frühen Haustiere in der Mitte des 9. Jahrtausends erkennbar wird. Keramik wird im Nahen Osten bisher in größerem Umfang erst etwa ab 7000 v. Chr. fassbar. Ältere gebrannte Tongefäße treten in wildbeuterischem Kontext im nordafrikanischen Wüstenraum gut 1000 Jahre früher auf². Gegenwärtig spricht jedoch nichts dafür, dass sich die Keramik des Nahen Ostens durch Diffusion aus der Sahara entwickelt hat. Aus dem Nahen Osten gelangten Getreide, Haustiere und Keramik als ein Bündel von technischen Errungenschaften nach Mitteleuropa (Abb. 1).

Ausbreitung des Neolithikums

Für die Frage nach dem »Warum« der Ausbreitung von Ackerbau und Viehzucht gibt es Antworten, die auf viele Konstellationen zutreffen dürften, die sich bei einer Begegnung von Menschen mit einer produzierenden und solchen mit einer aneignenden Wirtschaftsweise ergeben³. In allen Realisationen der produzierenden Wirtschaftsweise werden in begrenztem Umfang auch die Möglichkeiten einer aneignenden Wirtschaft genutzt: Selbst in unserer modernen Industriegesellschaft spielen die Jagd und das Sammeln wilder Pflanzen eine gewisse Rolle. Dies war auch bei den frühen Nahrungsmittel produzierenden Gesellschaften so. Wenn eine bäuerliche Gesellschaft, die ihre Umwelt in vollem Umfang nutzt und deshalb eine deutlich höhere Bevölkerungsdichte erreicht, an der Grenze ihres Verbreitungsgebietes die dortigen Möglichkeiten des Jagens und Sammelns ausschöpft, wird der benachbarten Gruppe von Wildbeutern die Lebensgrundlage entzogen. Ihr bleiben zwei Möglichkeiten: Sie können sich anpassen oder sie können wegziehen. Möglicherweise fassen wir in Europa mit den Ausbreitungswellen des »Horizontes mit Viereck-Mikrolithen« die materiellen Zeugnisse solcher Verdrängungsprozesse. Sollte die Gruppenbestattung in der Ofnethöhle bei Nördlingen mit mehreren gewaltsam zu Tode gekommenen Individuen das Resultat von auf diese Weise verursachten territorialen Konflikten gewesen sein?

Das Argument, dass die Ausbreitung der produzierenden Wirtschaftsweise durch ein Gefälle der Bevölkerungsdichte gewissermaßen unvermeidbar ist, hat weitere Konsequenzen. C. Renfrew⁴ veranlasste vermutlich die größere Bevölkerungsdichte der produzierend wirtschaftenden Menschen, großräumige Migrationsbewegungen anzunehmen, in deren Zug sich die indoeuropäischen Sprachen am Beginn des Neolithikums im Europa ausbreiteten, da dies die letzte kontinentweite Bewegung größerer Bevölkerungsgruppen gewesen sein dürfte. Dieser Meinung wird im weiteren Verlauf dieses Beitrages deutlich zu widersprechen sein.

² F. JESSE, Rahib 80/87. Ein Wavy-Line-Fundplatz im Wadi Howar und die früheste Keramik in Nordafrika. *Africa Praehist.* 16 (Köln 2003) Abb. 42 a.

³ z. B. BINFORD 1968, wobei hier das Ungleichgewicht der Bevölkerungsdichte als wichtigstes Element angesehen

wird. Hier zitiert nach der Aufsatzsammlung von 1972: L. R. BINFORD, *An archaeological perspective* (New York 1972) 440.

⁴ C. RENFREW, *Archaeology and language* (New York 1988).

Ausbreitung des Neolithikums – wie?

Die produzierende Wirtschaftsweise breitete sich in den folgenden Jahrtausenden mit unglaublicher Dynamik über ganz Europa aus. Zwei Mechanismen spielen beim Verständnis dieses Prozesses eine wesentliche Rolle, wobei die Ausbreitung üblicherweise aus der bäuerlichen Perspektive diskutiert wird und Anpassungsprozesse aus der Sicht von Wildbeutern.

Bei einem Anpassungsprozess (Adaption) wird das Wissen von Ackerbau und Viehzucht von Menschengruppe zu Menschengruppe weitergegeben. Dieser Ideenfluss führt so zu einem Wandel von ursprünglichen Wildbeutern zu Bauern. Der Wissenstransfer vom Umgang mit den kultivierten Pflanzen und den domestizierten Tieren kann nur in einem längerfristigen Prozess erfolgen, in dem Wildbeuter den jährlichen Zyklus von Säen und Ernten mehrfach miterleben. Am schnellsten könnte dieser Anpassungsprozess erfolgen, wenn Wildbeuter und Bauern sich in ehelichen Gemeinschaften zusammenschließen. In wesentlich größeren Zeiträumen bewirken die neuerworbenen Techniken gravierende Veränderungen in den Sozial- und Wertesystemen sowie in der religiösen Vorstellungswelt. Letzten Endes schafft die durch die produzierende Wirtschaftsweise hervorgerufene Sesshaftigkeit über die nun erst mögliche Akkumulation von Besitz die Grundlage zur Entstehung sozialer Ungleichheit.

Der andere Mechanismus zur Ausbreitung produzierender Wirtschaftsweise wäre die Einwanderung (Migration) von Bauern in Gebiete, die bisher nur von Wildbeutern genutzt worden sind. Menschen mit einer produzierenden Wirtschaftsweise erscheinen solche Regionen, in denen nur Wildbeuter leben, wegen deren geringerer Bevölkerungsdichte als nicht vollständig genutzt. Dies bietet ihnen einen gewissen Anreiz, sich auszubreiten. Dennoch ist die Migration als der komplexere Ausbreitungsmechanismus anzusehen. Dabei ist weniger die notwendige höhere Reproduktionsrate der aussendenden bäuerlichen Gruppe das Problem – die dadurch bedingte größere sexuelle Freiheit wäre vermutlich eher als Vorteil angesehen worden. Vielmehr muss die aussendende Gemeinschaft zunächst mindestens so viel Überschuss erwirtschaften, dass der Saatgutbedarf und die Versorgung der Pioniere für etwa ein Jahr (von der Aussaat bis zur Ernte) gedeckt ist, denn die Zeit, die zum Roden des Waldes, zur Anlage der Felder und zur Errichtung der Häuser im neuen Siedlungsgebiet benötigt wird, steht ja nicht zum Sammeln und Jagen zur Verfügung. Zudem müssen den Migranten so viele Haustiere mitgegeben werden, dass für jede Tierart die Überlebensfähigkeit der Population gewährleistet ist. Das Transportproblem für das Saatgut ist zu bewältigen und die ausziehende Menschengruppe muss eine Größe und Struktur aufweisen, die die Unternehmung Erfolg versprechend erscheinen lässt. Missernten im ersten Jahr dürften viele Versuche beim ersten Anlauf zunichte gemacht haben.

Die archäologischen Beobachtungen sprechen in denjenigen Fällen, in denen man noch am ehesten Migrationen erwarten kann, nicht für kontinuierlich verlaufende Prozesse, sondern für sprunghafte, diskontinuierliche Abläufe. Entfernungen von nur etwa 2 km pro Jahr, wie sie im »wave-of-advance«-Modell von A. J. Ammerman und L. L. Cavalli-Sforza⁵ angegeben werden, sind für Jahrtausende und große Räume berechnete Mittelwerte. Nur bei der Aufsiedlung eines geschlossenen Naturraumes gibt dieses Modell das Geschehen aus der Sicht der beteiligten Akteure wieder; über lange Zeiträume und große Entfernungen entspricht es eher der distanzierten Blickrichtung des Historikers. Wenn man ein Konzept annimmt, bei dem Migration eine Rolle spielt, sollte man in Zukunft nicht nur Herkunfts- und Zielgebiet der Migranten berücksichtigen, sondern auch eine Vorstellung von der Größenordnung der beteiligten Gruppen explizit formulieren: Handelt es sich um einzelne Personen, Familienverbände oder soll man sich

⁵ A. J. AMMERMAN/L. L. CAVALLI-SFORZA, A population model for the diffusion of early farming in Europe. In:

C. RENFREW (Hrsg.), *The explanation of culture change: Models in prehistory* (London 1973) 343–358.

ganze Stämme oder Völker denken? Direkte Migrationen über Entfernungen von mehr als 1000 km, bei denen die Verbreitungsgebiete ganzer archäologischer Kulturen übersprungen werden, sind jedenfalls im Zusammenhang mit dem Wandel von der aneignenden zur produzierenden Wirtschaftsweise in den letzten Jahrzehnten nicht mehr postuliert worden.

Beide Mechanismen, *Adaption* und *Migration*, werden im historischen Einzelfall kaum je in ›reiner Form‹ gewirkt haben. Es ist einerseits kaum vorstellbar, dass ein Anpassungsprozess abgelaufen ist, ohne dass es zu einzelnen Fortpflanzungs- oder Heiratsbeziehungen kam. Andererseits wird auch ein Migrationsvorgang kaum je zur völligen Ausrottung oder Vertreibung der wildbeuterisch lebenden Vorgängerpopulation geführt haben, ohne dass es zu einzelnen Fortpflanzungs- oder Heiratsbeziehungen zur indigenen Bevölkerung gekommen ist. Argumente für *Adaptionsvorgänge* sucht man in kulturellen Traditionen; da man zum archäologischen Vergleich ein und denselben Gegenstandsbereich benötigt, kommen im Kontext der Neolithisierung vor allem Beobachtungen in Frage, die die Herstellung von Feuersteinartefakten betreffen, da sowohl die frühen Bauern, als auch die Wildbeuter diese Materialgattung genutzt haben. Im westlichen Verbreitungsgebiet der Bandkeramik sind z. B. Traditionen festzustellen, die zweifelsfrei in den mesolithischen Zeithorizont zurückreichen (s. u. S. 11). Argumente für Migrationsprozesse sieht man im gebündelten Erscheinen neuer Kulturelemente, wobei solche allerdings auch als Resultat »gewollter Prozesse kulturellen Wandels« auftreten können, wie sie unten am Beispiel des Übergangs von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum beschrieben werden.

Ausbreitung des Neolithikums – wo und wann?

Aus dem Natufien entsteht im Bereich des Fruchtbaren Halbmondes das sog. Pre Pottery Neolithic (PPN) mit produzierender Wirtschaftsweise in den Sektoren Ackerbau und Viehzucht⁶. Diese neue Wirtschaftsweise ist im Bereich der Levante mit einer konzentrierten Siedlungsweise verknüpft. Der berühmteste Fundort dieser Art ist wohl Jericho, für das man mehrere Tausend Einwohner schätzt. Die Entstehung dieser Siedlungsweise hat V. G. Childe mit der ›Oasentheorie‹ verständlich machen können⁷: In einer Umwelt, die von Knappheit an Wasser geprägt ist, kann in siedlungsgünstigen ›Oasen‹ die produzierende Wirtschaftsweise offensichtlich zu beträchtlichen Bevölkerungskonzentrationen führen. Man überlegt, ob zu diesen Zentren kleinere Orte vielleicht in anderen Ökotypen gehörten. Vom Fruchtbaren Halbmond breitete sich die neue Wirtschafts- und Wohnweise in Wellen aus. In Anatolien lässt sie sich schon zwischen der Mitte des 9. und des 8. Jahrtausends v. Chr. beobachten; H. Parzinger bezeichnet die dortige Siedlungsweise, bei der die Seitenwände der Häuser einander berühren und der Zugang vom Dach her erfolgen muss, als »agglutinierend« und als »dörflich mit Ortsbindung«⁸. Bereits in Anatolien steht den Menschen mehr Wasser zur Verfügung als im Fruchtbaren Halbmond, wo Wasser eine knappe Ressource ist. Obwohl hier die ›Oasentheorie‹ nicht greift, schreibt man dem im Konya-Tal gelegenen Çatalhöyük ebenfalls einige Tausend Bewohner zu. Hat sich hier mitt-

⁶ J. LÜNING, Steinzeitliche Bauern in Deutschland – die Landwirtschaft im Neolithikum. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 58 (Bonn 2000) Abb. 1; hier wird das Initiale Neolithikum in Griechenland als eher punktuelle Erscheinung angesehen und außerdem ist dort für Impressa und Cardial ein früherer Beginn als in der hier vorgelegten Chronologietabelle (Abb. 1) angegeben, der sich bei kritischer Bewertung der ¹⁴C-Daten als nicht gesichert erweist und deshalb als Grauraster dargestellt ist.

⁷ 1936, zitiert nach 6. Auflage 1958 von: V. G. CHILDE, *Man makes himself* (London 1958) 67.

⁸ H. PARZINGER, Studien zur Chronologie und Kulturgeschichte der Jungstein-, Kupfer- und Frühbronzezeit zwischen Karpaten und Mittlerem Taurus. Röm.-Germ. Forsch. 52 (Mainz 1993) 295 u. Abb. 17; Verbreitungskarte für diesen Horizont etwa zwischen 7200 und 5400 v. Chr. auf Taf. 209.

lerweile zwischen produzierender Wirtschaftsweise und einer traditionell konzentrierten Wohnweise mit all ihren sozialen Implikationen ein kultureller Zusammenhang etabliert?

Zwischen diesen Fundorten und der nächsten Region weiter westlich, in der die neolithische Lebensweise greifbar wird, besteht eine Lücke von etwa 500 km. In Griechenland sind ein sog. Initiales Neolithikum ab etwa 7000 v. Chr. und ein Vollentwickeltes Neolithikum etwa ab der Mitte des 7. Jahrtausends zu fassen⁹. Das Vollentwickelte Neolithikum ist in Griechenland und im anschließenden Bulgarien mit seinen dörflichen Siedlungen mit Ortsbindung wie in Anatolien von einer konzentrierten Siedlungsweise charakterisiert, wobei hier jedoch die einzelnen Häuser in der Regel durch schmale Gassen voneinander getrennt sind. Das sichtbare Element dieser Siedlungsweise sind Wohnhügel, die Tells (ein prominenter Fundort in Bulgarien ist der Tell von Karanovo). Allerdings liegt die Einwohnerzahl für die europäischen Tells mit wenigen Hundert Personen deutlich unter den Werten, die für die großen neolithischen Wohnhügel des Nahen Ostens genannt werden. Die weitere Ausbreitung die Donau aufwärts lässt sich ab etwa 6200 v. Chr. erkennen; diese Kulturgruppe besteht von West nach Ost aus den Elementen Starčevo, Körös, Criș. Hier scheint sich der kulturelle Zusammenhang zwischen produzierender Wirtschaftsweise und Tellsiedlungen zunächst zu entkoppeln. Dies spricht dafür, dass hier beherrschte Menschen wohl die neue produzierende Wirtschaftsform, nicht aber die Sozialstruktur übernommen haben (Adaption). Erst in der folgenden Vinča-Periode, also ab der Mitte des 6. Jahrtausends, werden auch hier Tellsiedlungen üblich¹⁰.

Gegen 6800 v. Chr. beginnt an der nordöstlichen Küste der Adria und an ihrer westlichen Küste eine neue Neolithisierungswelle (Impresso- bzw. Impresa-Keramik; zum Begriff vgl. unten) bei Menschengruppen, die es gewohnt sind, sich auf seetüchtigen Booten entlang der Küste zu bewegen (ältere Ansätze zum Beginn des italienischen Impresa beruhen einzig auf ¹⁴C-Daten, die wegen ihrer großen statistischen Fehler als nicht sicher zu beurteilen sind).

Eine grundsätzliche Gemeinsamkeit der bisher besprochenen Kulturen ist das Überwiegen flachbodiger Keramik. Eine wichtige Verzierungsstechnik in den Keramikinventaren von Anatolien über Griechenland bis zu Starčevo in Serbien bildet Bemalung jeweils spezifischer Art. Auch das Impresa in Italien tritt offensichtlich stets im Kontext dortiger bemalter Keramik auf (Lagnano de Piede und Masseria la Quercia). Nur im Kontext des Impresso an der nordöstlichen Adria wird die Bemalung nicht aufgenommen, obwohl für Impresso und Impresa aufgrund identischer Keramikformen und der in diesen Gruppen ebenfalls vorhandenen Abdruckverzierung ein enger innerer Zusammenhang anzunehmen ist. Dass die damaligen Menschen in Südostitalien und an der Kroatischen Mittelmeerküste zum gleichen Zeitpunkt und in z. T. vergleichbarer Weise mit der Produktion von Keramik begannen, spricht dafür, dass diese Gruppen bereits im Spätesolithikum Kontakt zueinander hielten. Dass die Menschen in Italien aber die Bemalung als Verzierungsstechnik anwenden, in Kroatien jedoch nicht, betont gleichzeitig ihre Unabhängigkeit voneinander. Bei einem Migrationsprozess wäre diese Unterschiedlichkeit kaum zu erwarten. Die interne Unterschiedlichkeit der adriatischen Eindruck-Keramik wird hier als ein Argument gesehen, das für den Kreis Impresso/Impresa eher die Anpassungskomponente betont.

In einigen Gebieten am westlichen Mittelmeer ist kurz vor der Mitte des 6. Jahrtausends mit dem Cardial eine weitere neolithische Erscheinung zu fassen, bei der die erforderliche innerkulturelle Kommunikation durch Verbindungen entlang der Küsten erfolgte. Die Keramik in diesem Ver-

⁹ C. PERLES, *The Early Neolithic in Greece. The first farming communities in Europe* (Cambridge 2001); einen Überblick zur chronologischen Entwicklung der Keramik vermittelt: H. SCHUBERT, *Die bemalte Keramik des Frühneolithikums in Südosteuropa, Italien und Westanatolien*. Internat. Arch. 47 (Rahden 1999).

¹⁰ PARZINGER (Anm. 8) Taf. 210 für den Zeithorizont etwa zwischen 5400 und 5000 v. Chr. sowie Taf. 211 bis zur Mitte des 5. Jahrtausends.

breitungsbereich ist rundbodig. In Italien, im Grenzgebiet beider Kulturregionen, treten in Impresa- und Cardial-Kontext sowohl rund- als auch flachbodige Formen nebeneinander auf. Eine Gemeinsamkeit beider Keramikkreise besteht in der Technik, mit der die für beide Gruppen charakteristische Eindruckverzierung hergestellt wird. In den küstennahen Fundorten wird ein beträchtlicher Teil der Verzierung mit Hilfe der *Cardium*-Muschel angefertigt. Nach dieser Muschel wird das früheste Neolithikum im westlichen Mittelmeergebiet Cardial genannt; das früheste Neolithikum der Ost-Adria und ein wichtiges Element des frühen Neolithikums in Italien wird nach der charakteristischen Eindruck-Verzierung der Keramik Impresso/Impressa genannt. Obwohl Form (nicht nur bezüglich der Gefäßböden) und Verzierungsmotive der beiden Formkreise andersartig sind, stößt man gelegentlich in der archäologischen Literatur auf Passagen, in denen beide Formkreise nicht deutlich voneinander unterschieden zu werden scheinen. Würde man auch im mitteleuropäischen Neolithikum generell Kulturen mit derselben Verzierungstechnik zusammenfassen, würden daraus Gruppen von Größenordnungen entstehen, in denen man die gültigen Vorstellungen von der Gliederung des Neolithikums kaum wiedererkennen würde. Interessanterweise entsprechen die beiden großräumigen Kreise mit flachen Gefäßböden im Balkangebiet und der Adria und mit runden Gefäßböden im westlichen Mittelmeer ungefähr zwei Regionen, die sich auch schon durch die Form ihrer spätesolithischen Mikrolithen unterscheiden: Während in der Osthälfte Europas eher symmetrische Trapeze zu überwiegen scheinen, bevorzugt man im westlichen Castelnovien und Castelnoviano eher asymmetrische Pfeilbewehrungen. Man könnte darin ein weiteres Argument dafür sehen, dass bei Impresso, Impressa und Cardial Anpassungsprozesse wohl eine größere Rolle gespielt haben als Migration. Die küstenorientierte Ausbreitung dieser archäologischen Kulturen spricht dagegen für eine besondere Mobilität der beteiligten Menschen, die auch Migrationsprozesse sicher nicht grundsätzlich ausschließt. Aus der Ähnlichkeit von Cardial und der Keramik vom Typ La Hoguette, die bisher vor allem aus Zusammenfunden mit der Bandkeramik bekannt ist (s. u. S. 9), wird ein Zusammenhang beider Erscheinungen erschlossen. Zur Zeit ist La Hoguette Gegenstand kontroverser Diskussionen sowohl im Hinblick auf die Datierung des Beginns (ist La Hoguette älter als die Bandkeramik oder beginnt es etwa gleichzeitig?) als auch im Hinblick auf die Wirtschaftsweise (ist es ein keramisches Mesolithikum oder eine andere Art des Neolithikums?). In Stuttgart-Bad Cannstatt finden sich neben neolithischen Elementen wie Schaf/Ziegenhaltung und Getreidenutzung auch Belege für saisonales Sammeln von Wildpflanzen¹¹. Die Wirtschaftsweise dieser Menschen mit La-Hoguette-Gefäßen wird man allerdings erst nach Funden von ›Basislagern‹ richtig beurteilen können, die bisher ausstehen. Sicher ist jedoch, dass sich in Mitteleuropa Menschen mit bandkeramischen Töpfen und Menschen mit Gefäßen des Typs La Hoguette trafen – und dass dies vermutlich zumindest auf bandkeramischer Seite nicht ohne Folgen blieb. In Frankreich, Belgien und den Niederlanden entwickelten sich jedenfalls auf dieser Grundlage die darauf folgenden Kulturgruppen Limburg sowie Villeneuve Saint Germain in Frankreich, das in Belgien Groupe de Blicquy genannt wird.

Archäobotanische Befunde zum Übergang von aneignender zu produzierender Wirtschaftsweise

Der Beginn des Neolithikums lässt sich heute nicht mehr allein aus der Sicht der archäologischen Kulturen betrachten. Besonders im alpinen Raum kommen in den Diagrammen Pollenkörner vom Getreide-Typ in mesolithischen Zeitabschnitten vor – sie sind also wesentlich älter, als es auf

¹¹ A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE/K. VAN DER BORG/A. VON DEN DRIESCH/W. RÄHLE/U. TEGTMEIER/H. THIEMEYER, Der La-Hoguette-Fundhorizont in der Wilhelma von Stuttgart-Bad Cannstatt. Anthrakologische, archäopaly-

nologische, bodenkundliche, malakozoologische, radio-metrische und säugetierkundliche Untersuchungen. Arch. Ber. 41. Festschr. W. Tautz (Bonn 2001) 649–672.

Grund der archäologischen Entwicklung zu erwarten ist. Es handelt sich dabei nicht um eine vereinzelte Beobachtung, sondern um inzwischen zehn Pollenanalysen aus dem Raum etwa zwischen Innsbruck und Zürich¹². Diese Getreidepollen-Nachweise stammen aus dem älteren Atlantikum, ab etwa 6900 v. Chr. Da im Verbreitungsgebiet dieser Befunde bisher archäologische Quellen fehlen, die dort eine derart frühe neolithische Wirtschaftsweise belegen, muss man sich um so kritischer mit den pollenanalytischen Beobachtungen auseinandersetzen.

Eine nähere Beschäftigung mit diesen frühen Getreidepollen hat weitere Phänomene in den Pollendiagrammen zu Tage gebracht, die eigentlich nur mit anthropogenen ›Störungen‹ der natürlichen Vegetation in Verbindung gebracht werden können¹³. Einige dieser sehr seltenen Getreidenachweise fallen mit solchen ›Störungsbildern‹ zusammen, aber es bleibt fraglich, ob beide pollenanalytischen Phänomene – Getreidepollen und Störungszeiger – in ursächlichem Zusammenhang stehen. Die statistische Grundlage der ›Störungsbilder‹ ist unvergleichbar besser als die der wenigen Getreidepollen, die in ›homöopathischen‹ Mengen vorkommen. Außerdem muss man in den Alpen sehr komplizierte Windverhältnisse berücksichtigen, bei denen – zu allen Zeiten – Pollenkörner aus sehr großen Entfernungen angeweht werden. Ein Beispiel dafür sind die ebenfalls in ›homöopathischen‹ Mengen vorkommenden Pollenkörner des *Ephedra fragilis* Pollentyps, deren nächstgelegene Pflanzenstandorte in Griechenland, Sizilien und Spanien zu finden sind; Nachweise dieses Pollentyps sind in den gleichen Pollendiagrammen aus dem älteren Atlantikum publiziert.

Die ›Störungsbilder‹ zeigen, dass die mesolithischen Menschen in weit größerem Maße ihre Umwelt im alpinen Bereich beeinflussten, als früher angenommen. Dies mit frühem ›vorneolithischem‹ Getreideanbau zu verbinden, muss wegen des möglichen Ferntransportes einzelner Pollenkörner aus methodischen Gründen zur Zeit noch immer zweifelhaft bleiben.

Die bisher genannten Pollenprofile lagen alle in Bereichen, in denen das Vollneolithikum erst im 5. Jahrtausend durch archäologische Ausgrabungen in Siedlungen an den Seerändern belegt ist. Das gilt nicht für die Ergebnisse von A. Schweizer in der nördlichen Wetterau in Hessen¹⁴. Die von ihr belegten Veränderungen des Waldes, die sie auf Waldweide-Tätigkeiten zurückführt, beginnen um 5800 v. Chr. – die dort vertretene Älteste Bandkeramik wird nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch erst um 5500 v. Chr. angesetzt. Der Archäologe ist sich immer schmerzlich bewusst, dass seine Kenntnisse auf mehr oder weniger punktuellen Ausgrabungsergebnissen beruhen, die es schwer machen, den allerersten Beginn eines Prozesses zu fassen. Die Reichweite von Pollendiagrammen beschreibt dagegen die Entwicklung innerhalb einer Region. In dieser Beziehung könnten ihre Aussagen zuverlässiger sein.

DIE BANDKERAMISCHEN BAUERN (5500–4950 v. CHR.)

Die chronologischen Begriffe Mittel-, Jung-, Spät- und Endneolithikum für Mitteleuropa werden nach der Definition von J. Lüning¹⁵ verwendet.

¹² Literatur dazu bei: M. BECKMANN, Pollenanalytische Untersuchung der Zeit der Jäger und Sammler und der ersten Bauern an zwei Lokalitäten des Zentralen Schweizer Mittellandes. Umwelt und erste Eingriffe des Menschen in die Vegetation vom Paläolithikum bis zum Jungneolithikum. Diss. Botanicae 390 (Berlin/Stuttgart 2004) 128 f.

¹³ J. N. HAAS, Pollen and plant macrofossil evidence of vegetation change at Walisellen-Langachermoos (Switzerland) during the mesolithic-neolithic transition 8500 to 6500 years ago. Diss. Botanicae 267 (Berlin/Stuttgart 1996).

¹⁴ A. SCHWEIZER, Archäopalinologische Untersuchungen zur Neolithisierung der nördlichen Wetterau/Hessen. Mit einem methodischen Beitrag zur Pollenanalyse in Lößgebieten. Diss. Botanicae 350 (Berlin/Stuttgart 2001).

¹⁵ J. LÜNING, Erneute Gedanken zur Benennung der neolithischen Perioden. Germania 74, 1996, 233–237 Abb. 1. Im Neolithikum werden für die Bezeichnung archäologischer Kulturen Fundortnamen (z. B. Rössen) oder Form- und Verzierungselemente der Keramik verwendet (z. B. Bandkeramik oder Becherkulturen).

Die älteste neolithische Kultur, die Bandkeramik hat sich offensichtlich diskontinuierlich in Wellen ausgebreitet. Die Älteste Bandkeramik (5500–5200 v. Chr.) nimmt das große Gebiet vom Plattensee bis zum nördlichen Harzvorland, von der oberen Weichsel bis ins Rhein-Main-Gebiet ein¹⁶. Es ist gegenwärtig nicht möglich, innerhalb dieser Großregion ein zeitliches Gefälle mit Hilfe der Keramiktypologie oder der ¹⁴C-Daten sichtbar zu machen. Die Keramik dieser Zeit ist eher dickwandig und mit Pflanzenhäcksel gemagert.

Der nächste Zeitabschnitt, die Flomborn-Phase (5300–5150 v. Chr.), die nach einem Fundort in Rheinhessen benannt ist, erscheint uns ebenfalls als nicht intern gliederbarer Ausbreitungsschub. Zwischen 5300 und 5200 v. Chr. überlappen sich Älteste Bandkeramik und Flomborn. In diesem Zeitraum hat sich eine etwas andere Art der Keramik durchgesetzt. Technisch wird die Keramik mit den Flomborn-Gefäßen eher dünnwandig, und sie ist nicht mehr in dem Maße organisch gemagert wie in der Ältesten Bandkeramik. Die Verzierung erfolgt nun nicht mehr wie zuvor mit sehr tiefen, breiten und U-förmigen, sondern mit eher dünnen Ritzlinien. Besonders auffällig ist der Wandel von den flachbodigen Gefäßen der Ältesten Bandkeramik, die man ohne Zweifel gut auf die Tradition des Starčevo-Kreises zurückführen kann, zu mehr rundbodigen Formen. Diese Entwicklung ist vermutlich in einem – den damaligen Menschen bewussten – Veränderungsprozess erfolgt, denn die Analyse der Keramikinventare scheint eher einen abrupten Wandel als eine kontinuierliche Veränderung anzuzeigen. Als modellhaften Mechanismus für einen solchen bewussten Wandel hat U. Eisenhauer für den ähnlich erfolgenden Veränderungsprozess von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum eine Form des Generationenkonfliktes zwischen der älteren und der jüngeren Generation vorgeschlagen¹⁷. Die ab der Flomborn-Phase eher rundbodige Keramik könnte man auch als eigene Entwicklung verstehen; tatsächlich sind jedoch, wie oben bereits dargestellt, die Gefäße des westlichen Mittelmeer-Gebietes in dieser Zeit (im Cardial-Kreis) typischerweise rundbodig gefertigt. Auch die Keramik der La-Hoguette-Gruppe, die man auf Cardial-Tradition zurückführt, ist in dieser Weise hergestellt. Sollte man die rundbodige Flomborn-Keramik als integrierende Antwort auf südwesteuropäische Einflüsse verstehen? Auch im Sektor des Hausbaues sind am Übergang von der Ältesten Bandkeramik zu Flomborn einige Änderungen zu beobachten, allerdings erfolgt hier der Wandel eher kontinuierlich.

Erschließung des Rheinlands durch die bandkeramische Lebensweise

Es spricht Vieles dafür, dass die produzierende Wirtschaftsweise vom Rhein-Main-Gebiet aus in die Rheinische Bucht gelangte. Bereits M. Dohrn-Ihmig benannte im südöstlichen Bereich der Zülpicher Lößbörde mit Meckenheim¹⁸ einen Fundplatz, von dem einige wenige Gefäßreste stammen, die am ehesten an Gefäße der Ältesten Bandkeramik erinnern. Neuerdings ist im rechtsrheinischen Gebiet bei Niederkassel-Uckendorf ein Fundplatz zu Tage gekommen¹⁹, dessen Besiedlung sicher in der Zeit der Ältesten Bandkeramik begann. Ein weiteres Argument für die Hypothese, dass die Rheinische Bucht direkt vom Rhein-Main-Gebiet aus erschlossen wurde, ist der große Anteil von aus dem niederländisch-belgischen Grenzgebiet stammendem

¹⁶ J. LÜNING, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. 6. Theodor Mommsen-Vorlesung. Jahrb. RGZM 35, 1988, 27–93 Abb. 4.

¹⁷ U. EISENHAUER, Untersuchungen zur Siedlungs- und Kulturgeschichte des Mittelneolithikums in der Wetterau. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 89 (Bonn 2002) 145 f.

¹⁸ M. DOHRN-IHMIG, Bandkeramik am Mittel- und Niederrhein. Beitr. Urgesch. Rheinland 3. Rhein. Ausgr. 19

(Köln/Bonn 1979) 191–362 Taf. 98–190, hier 269 Fundstelle 39.

¹⁹ M. HEINEN/R. NEHREN/J. WEINER, Älteste Bandkeramik und Flomborn ... Der Fundplatz Uckendorf wirft neue Fragen auf. Arch. Rheinland 2003 (Stuttgart 2004) 27–30.

westeuropäischem Feuerstein an Fundstellen im Rheingau (Wiesbaden-Erbenheim) und in der Wetterau (Niedermörlen und Bad Nauheim). In der Wetterau taucht dieses Rohmaterial bereits in einem Fundort der Ältesten Bandkeramik in beträchtlichem Umfang auf (Rijckholt- und Vetschau-Feuerstein in Bruchenbrücken²⁰). Diese am Feuersteinrohmaterial sichtbaren engen Beziehungen zwischen dem Rhein-Main-Gebiet und der Rheinischen Bucht bleiben in der Bandkeramik von der Flomborn-Phase bis kurz vor Ende der jüngsten Bandkeramik erhalten und werden als das Ergebnis von Tauschbeziehungen auf verwandtschaftlicher Grundlage interpretiert²¹.

Dass bei diesem Erschließungsprozess zunächst das Neuwieder Becken ausgelassen wurde, gibt einen Hinweis darauf, dass die Ausbreitung der neolithischen Wirtschaftsweise in der Rheinischen Bucht durch erfolgreiche Pionierfamilien am ehesten von der Wetterau aus erfolgt ist. Während in der Rheinischen Bucht die auf die Älteste Bandkeramik folgende Flomborn-Phase gut belegt ist, fehlt auch dieser bandkeramische Entwicklungsabschnitt im Neuwieder Becken²²; dieses wird erst in der auf Flomborn folgenden Phase der mittleren Bandkeramik besiedelt. Die Aufsiedlung könnte dann von der Rheinischen Bucht, vom Rheingau oder von Rheinhessen aus erfolgt sein.

Als dritter Hinweis auf die Erschließung der Rheinischen Bucht vom Rhein-Main-Gebiet aus wäre die geringe bandkeramische Fundstellendichte in den Westfälischen Lössböden zu nennen, denjenigen Regionen, aus denen die Erschließung der Rheinischen Bucht alternativ hätte erfolgen können. Auch hier kann man den Anteil der Feuersteinrohmaterialien heranziehen, um eine Hypothese zu formulieren, aus welcher Richtung die Neolithisierung einsetzte. Im Gebiet von Werl und weiter westlich davon dominiert der westeuropäische Rijckholt-Feuerstein die Silexinventare; daraus kann man eine Erschließung des Landes von Westen aus annehmen. Bei Soest und östlich davon bestimmt dagegen der sog. Baltische Feuerstein die Inventare; in diesem Fall ist vorstellbar, dass sich die produzierende Wirtschaftsweise aus Osten oder Nordosten, letzten Endes aus dem mitteldeutschen Raum, verbreitete.

An dieser Stelle sollen Überlegungen eingefügt werden, auf welche Weise solche Ausbreitungsprozesse erfolgt sein können. Als grundsätzliche Alternativen stellen sich auch hier die beiden Möglichkeiten Anpassung oder Einwanderung. Man wird – wie bereits oben (S. 5) angedeutet – auch in diesem Fall nicht zwischen diesen beiden Alternativen entscheiden wollen, sondern ein Mehr und ein Weniger der einen oder der anderen Komponente erwägen.

Als Hinweis auf Anpassung ist im Bereich der Feuersteinartefakte zunächst auf die technische Tradition zur Fertigung regelmäßiger Klingen hinzuweisen. Dieser Trend entwickelte sich bereits im Spätmesolithikum²³. Er ist auch im Zeitraum der Ältesten Bandkeramik noch gut zu verfolgen²⁴, und wird dann aber so undeutlich, dass er in den folgenden bandkeramischen Zeitabschnitten nicht mehr klar zu erkennen ist. Als zweiter Beobachtungsbereich ist die sog. Lateralisation von Geschoßspitzen zu nennen: In Südwesteuropa sind spezielle schiefe Pfeilspitzen in Trapez- oder in Dreiecksform vorhanden; die längere, durchgehende Kante befindet sich bei ihnen auf der rechten Seite, die kürzere »schiefe« links. Diese Stücke werden daher Linksflügler genannt. Im nordwestdeutschen Spätmesolithikum gibt es ebenfalls schiefe Geschossbewehrungen

²⁰ D. GRONENBORN, Silexartefakte der ältestbandkeramischen Kultur. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 37 (Bonn 1997).

²¹ A. ZIMMERMANN, Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 26 (Bonn 1995) 131.

²² DOHRN-IHMIG (Anm. 18) Abb. 25.

²³ J. G. D. CLARK, Blade and trapeze industries of the European Stone Age. Proc. Prehist. Soc. 24, 1958, 24–42; J.-G. ROZOV, L'étude du matériel brut et des microburins

dans l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge. Bull. Soc. Préhist. France 65, 1968, 365–390; W. TAUTE, Neue Forschungen zur Chronologie von Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. Arch. Inf. 2–3, 1973–1974, 59–66, hier 60.

²⁴ R.-D. BAUCHE, Untersuchungen zur Steingerät-Grundformproduktion der Kulturschichtenfolgen vom Zigeunerfels und der Jägerhaus-Höhle (Spätpaläolithikum–Mesolithikum) (Magisterarbeit Köln 1987); GRONENBORN (Anm. 20).

gen, die jedoch analog als Rechtsflügler anzusprechen sind. Die Grenze zwischen diesen beiden Spitzenformen verläuft im Mesolithikum etwa vom Unterlauf der Seine bis in die Burgundische Pforte²⁵ und bleibt bis in die Bandkeramik deutlich erkennbar, auch wenn sie sich im Lauf der hier in Frage kommenden mehreren Jahrhunderte verlagert hat. Die Kontinuität dieser Grenze, die den Umbruch zwischen dem Mesolithikum und dem Neolithikum übersteht, spricht dafür, dass Adaptionsprozesse bei der Ausbreitung der produzierenden Wirtschaftsform eine Rolle gespielt haben.

Östlich von Rhein und Neckar kann ebenfalls eine Ablösung der für das Spätmesolithikum charakteristischen symmetrischen, trapezförmigen Geschosspitzen durch symmetrische, dreieckige Pfeilspitzen in der Bandkeramik beobachtet werden. In der Ältesten Bandkeramik noch vereinzelt vorkommende Trapeze könnten eine entsprechende Kontinuität anzeigen, die auch hier Meso- und Neolithikum miteinander verbindet. Wenn man davon ausgeht, dass die Herstellung von Feuersteinartefakten und besonders der Sektor Jagdgerät der männlichen Tätigkeitssphäre zugeordnet waren, könnte die Adaption der wildbeuterischen Bevölkerung nicht nur darin bestanden haben, dass Frauen aus den Gruppen der Sammlerinnen und Jäger in bäuerliche Gemeinschaften integriert worden sind – auch Männern muss der Schritt zur Anpassung möglich gewesen sein.

Ein bisher eher vernachlässigtes Argument dafür, dass auch Migration eine Rolle bei der Ausbreitung des Neolithikums gespielt hat, ist die doch relativ große Einheitlichkeit der Ältesten Bandkeramik in weiten Gebieten ihres Verbreitungsareals. Die gelegentlich herausgestellten Elemente der Diversität²⁶ etwa bei Feinheiten des Keramikdekors haben sicher ihren Stellenwert und enthalten die Keime späterer regionaler Identitäten; sie sind aber im Vergleich mit der Heterogenität anderer archäologischer Kulturen während ihres Ausbreitungsprozesses (Impresso gegenüber Impressa, oder die interne Variabilität des Cardial) von nachrangiger Bedeutung. Hätten sich viele kleine Gruppen mesolithisch wirtschaftender Menschen angepasst, würde ihre regionale Heterogenität vermutlich zu jeweils spezifischen Formen der Keramik, von Erntegeräten und vielleicht auch von Wohnhäusern geführt haben – von den wichtigen, aber nicht oder nur indirekt nachweisbaren Tätigkeiten im Umfeld von Pflanzenanbau und Tierzucht gar nicht zu sprechen. Migrationsprozesse können dagegen zu einer vergleichsweise größeren Einheitlichkeit im Ergebnis führen: Einerseits gründen die Menschen auf der gemeinsamen Kultur ihres Herkunftsgebietes, andererseits festigen sie durch Festhalten an diesen gemeinsamen Wurzeln ihren Anspruch auf eine Position im sozialen Netzwerk ihrer ›Nachbarn‹ in einem Umfeld mit extrem geringer Bevölkerungsdichte.

Die weit verbreitete grundsätzliche Skepsis Migrationsprozessen gegenüber stammt wohl aus der Zeit, als ›archäologische Kulturen‹ unreflektiert mit ethnischen Einheiten identifiziert wurden. Bei einer Migration, die man dann auf den Verbreitungskarten typischerweise durch einen Pfeil darstellt, erwartet man in dieser Vorstellungswelt einen einheitlichen, homogenen Stamm oder einen Teil von ihm in der Größenordnung von mindestens einigen Hundert Personen, die gewissermaßen strategische Ziele mit ihrer Wanderungsbewegung verfolgen.

In dem hier zu entwickelnden Szenario, in dem sich einige Akteure anpassen und andere wandern, kann jedoch von einer Homogenität derjenigen Bevölkerungsteile, die z. B. ihren Wohnort

²⁵ H. LÖHR, Linksflügler und Rechtsflügler in Mittel- und Westeuropa. Der Fortbestand der Verbreitungsgebiete asymmetrischer Pfeilspitzenformen als Kontinuitätsbeleg zwischen Meso- und Neolithikum. *Trierer Zeitschr.* 57, 1994, 9–127.

²⁶ z. B. M. CLADDERS, Die Tonware der ältesten Bandkeramik. Untersuchungen zur zeitlichen und räumlichen Gliederung. *Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 72 (Bonn 2001).

aus dem Rhein-Main-Gebiet in die Rheinische Bucht verlegt haben, nicht die Rede sein. Die Bandkeramik entstand nach gegenwärtigem Kenntnisstand etwa um 5500 v. Chr., allenfalls 200 Jahre früher, im Gebiet südlich des Plattensees²⁷. Ungefähr um 5300 v. Chr. begann die Erschließung der Rheinischen Bucht durch bäuerliche Gruppen. Da wir wegen der Klingentechnik und der Pfeilspitzenformen wissen, dass speziell an der westlichen Peripherie der Bandkeramik Anpassungsprozesse von Wildbeutern zu Bauern stattgefunden haben, muss es hier also neben Familien, die seit mehreren Hundert Jahren nur bäuerlich gewirtschaftet haben, auch solche gegeben haben, in denen einige Familienmitglieder diesen Anpassungsprozess vielleicht erst in der letzten Generation vollzogen haben. Bei einer traditionellen Gesellschaft ist weiterhin damit zu rechnen, dass diese ›Mischfamilien‹ noch einmal sehr genau in Bezug darauf unterschieden werden, ob zuletzt eine Sammlerin oder ein Jäger in die Gruppe integriert wurde. Angesichts dieser für die damalige Gesellschaft sicherlich außerordentlich wichtigen Unterschiede verrät uns heute deren gemeinsame materielle Kultur ihren Willen zur Gemeinsamkeit.

Eine Vorstellung vom Zahlenverhältnis zwischen angepassten Wildbeutern und eingewanderten Bauern in der resultierenden ›Ethnie‹ kann man nur durch genetische Untersuchungen oder durch Überlegungen zur Bevölkerungsdichte beider Bevölkerungsteile gewinnen. Die Schätzungen zur Bevölkerungsdichte im Mesolithikum basieren im Wesentlichen auf ethnologischen Parallelen, weil der Forschungsstand zu dieser Periode in Deutschland abgesehen von kleinen Regionen wenig erfreulich ist²⁸. Aus diesem Grund wird auf eine ältere Sammlung von Schätzungen zur Bevölkerungsdichte im ur- und frühgeschichtlichen Mitteleuropa verwiesen²⁹. Bei Wildbeutern in einer Waldlandschaft erscheint ein Wert von 0,1 Einwohner/km² als akzeptabler Mittelwert. Für die Bandkeramik wurden großräumig 1,5 E/km² geschätzt³⁰. Dies wurde durch Ausschluss der norddeutschen Tiefebene, in der es keine Bandkeramik gibt, noch auf 2 E/km² erhöht³¹. Ein aktuelles Forschungsprojekt kommt jedoch auf verbesserter Daten- und Methodengrundlage zu wesentlich geringeren Zahlen³². Die gegenwärtig gültige Schätzung für den Kartenausschnitt des Geschichtlichen Atlas der Rheinlande etwa von Mainz bis zum Niederrhein liegt bei 0,44 E/km²³³.

Grundsätzlich ist Kooperation zwischen Wildbeutern und ersten Bauern möglich, wie dies z. B. schon M. A. Jochim vor dreißig Jahren³⁴ diskutiert hat. In der Praxis kann sie nur auf größere Distanzen konfliktfrei funktionieren, weil auch für die bäuerliche Gesellschaft Jagen und Sammeln von Interesse ist; so muss beispielsweise der durch Getreide und Haustiere nur unzureichend gedeckte Vitaminbedarf durch das Sammeln von Wildfrüchten ergänzt werden. Es entsteht also zwangsläufig Konkurrenz um das natürliche Nutzungspotential der Landschaft. Ein Ansatzpunkt, um die Größe solcher Territorien um bandkeramische Siedlungsgebiete herum zu schätzen, ist eine Simulation, die auf dem Nährstoffbedarf der entsprechenden Menschengruppen basiert. Dies kann in Bezug gesetzt werden zu konkreten archäologischen Befunden, wobei

²⁷ I. MATEJICUCOVÁ, Mesolithische Traditionen und der Ursprung der Linearbandkeramik. Arch. Inf. 26/2, 2003, 299–320 Abb. 13.

²⁸ B. GEHLEN, Innovationen und Netzwerke. Forggensee, viereckige Mikrolithen und regelmäßige Klingen im spätmesolithischen und alneolithischen Kontext (ungedr. Diss. Köln 2004).

²⁹ A. ZIMMERMANN, Zur Bevölkerungsdichte in der Urgeschichte Mitteleuropas. In: I. CAMPEN/J. HAHN/M. UERP-MANN (Hrsg.), Spuren der Jagd – Die Jagd nach Spuren. Festschr. H. Müller-Beck. Tübinger Monogr. Urgesch. 11 (Tübingen 1996) 49–61.

³⁰ LÜNING (Anm. 16) 38 Anm. 33.

³¹ ZIMMERMANN (Anm. 29.).

³² Rhein-LUCIFS für Land Use and Climate Impact in Fluvial Systems during period of agriculture.

³³ J. RICHTER unter Mitarbeit von E. CLASSEN mit einem Beitrag von A. J. KALIS u. J. MEURERS-BALKE, Neolithikum. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande. Beih. II/2.1–II/2.2 (Köln 1997); A. ZIMMERMANN/J. RICHTER/Th. FRANK/P. WENDT, Landschaftsarchäologie II. Überlegungen zu Prinzipien einer Landschaftsarchäologie. Ber. RGK 85, 2004, 37–95.

³⁴ M. A. JOCHIM, Hunter-gatherer subsistence and settlement: a predictive model (New York 1976).

die minimalen Distanzen von ungefähr gleichzeitig existierenden Plätzen unterschiedlicher Wirtschaftsweisen einfließen. Dabei ist allerdings das Problem zu beachten, dass es auch in bäuerlichen Gesellschaften spezialisierte Jagd- oder Fischplätze geben kann. Als grobe erste Schätzung ist ein Umfeld von 30 km sicher ein Minimum, bereits bei 100 km Distanz dagegen kann auch eine vor allem agrarisch wirtschaftende Bevölkerung ihre Interessen gegenüber konkurrierenden Wildbeutern sicher kaum konsequent durchsetzen. Man kann vermuten, dass sich die Entfernungen von einer konkreten Siedlung aus gesehen im Lauf der Zeit allmählich vergrößert haben.

Diese theoretischen Überlegungen sollen durch ein Szenario ergänzt werden, wie die Erschließung der Rheinischen Bucht durch bäuerlich wirtschaftende Gruppen konkret ablaufen konnte³⁵. Grundsätzlich ist damit zu rechnen, dass einigen Menschen im Rhein-Main-Gebiet die Rheinische Bucht entweder aus Berichten, wahrscheinlicher aber von eigenen größeren Streifzügen her, oder aber durch gelegentliche Kooperation mit dort lebenden Wildbeutern bereits bekannt war. Für regelmäßige jahreszeitliche Züge mit den Rindern wird die Distanz zu groß gewesen sein, weil näher gelegene und attraktivere Regionen bekannt waren. Die Nutzung von westeuropäischem Feuerstein im ältest-bandkeramischen Fundort Bruchenbrücken³⁶ belegt, dass um 5300 v. Chr. enge Beziehungen zwischen der Rheinischen Bucht und dem Rhein-Main-Gebiet bestanden. Da sie das Zielgebiet kannten und entsprechende Berichte von ihm erhalten hatten, werden sich kleine Gruppen verabredet haben, den wichtigen Schritt zu wagen, neues Land für Felder und Viehzucht zu erschließen, das etwa in 200 km Entfernung von ihrer Heimsiedlung liegt. Es ist mit vielleicht drei bis sechs Kleinfamilien sowie Einzelpersonen zu rechnen, so dass man auf etwas mehr als ein Dutzend Personen käme. Wird eine Kolonisierung in einer Gesellschaft mit festen staatlichen Strukturen geplant, hat man mit einer relativ strikten Auswahl der beteiligten Personen zu rechnen (z. B. nur jung verheiratete Paare ohne Kinder). In einer vor-staatlichen Gesellschaft gibt es keine Institution, die diese Auswahl vornehmen könnte. Deshalb könnte man in diesem Fall z. B. auch mit einzelnen, älteren Männern rechnen. Bei einer staatlichen Planung würde man des Weiteren darauf achten, dass mehrere Gruppen dieser Größe das Unternehmen koordiniert beginnen, um im Zielgebiet benachbarte Siedlungen zu gründen, die sich im Krisenfall gegenseitig helfen können. In einer vor-staatlichen Gesellschaft muss das Überstehen von Krisen durch andere Rahmenbedingungen begünstigt worden sein.

Es ist anzunehmen, dass für alle an solchen Ausbreitungsbewegungen beteiligten Personen Prestigegewinn eine der wesentlichen Antriebskräfte war³⁷. Nach der besonders schwierigen Gründung der ersten wenigen Pioniersiedlungen, die aber gleichzeitig vielleicht im Wortsinn mit der Entstehung von ›Gründungsmythen‹ verbunden waren, in denen die Beteiligten mit namentlicher Nennung rechnen konnten, dürfte die Erschließung weiteren Landes – schon allein wegen des dichteren Informationsflusses – wesentlich einfacher gewesen sein. Die Planungstiefe einer einzelnen Gruppe muss mindestens in der Größenordnung eines Jahres gelegen haben, da man sich einen Teil der Nahrung für ein Jahr und vor allem Zuchtvieh und Saatgut beschaffen musste. Dazu war es sicher notwendig, Verpflichtungen gegenüber potenten Gebern einzugehen. Nach der Konsolidierung solcher Siedlungsverbände ist wieder mit der Integration einzelner Sammlerinnen und Jäger zu rechnen. Daran müssen die Angehörigen dieser Gruppen sogar sehr interes-

³⁵ Es ist von einem ethnologischen Fallbeispiel inspiriert, bei dem ebenfalls neues Gebiet in Benin erneut für eine bäuerliche Wirtschaftsweise erschlossen wurde. M. DOEVENSPECK, *Migrations rurales, accès au foncier et rapports interethniques au sud du Borgou (Bénin) – Une approche méthodologique plurielle*. *Afrika spectrum* 39, 2004 H. 3, 359–380.

³⁶ GRONENBORN (Anm. 20).

³⁷ CH. FRIRDICH, *Strukturen im Wandel: Ein bandkeramisches Gräberfeld entsteht*. In: J. ECKERT/U. EISENHAUER/A. ZIMMERMANN (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel*. *Festschr. Jena Lünig. Stud. honoraria* 20 (Rahden 2003) 545–559, hier 546.

siert gewesen sein, denn bei derartig kleinen Personengruppen wie zu Beginn des Neolithikums wird für viele der nachwachsenden Bäuerinnen und Bauern nicht immer zum richtigen Zeitpunkt ein geeigneter Partner greifbar gewesen sein. E. Mattheußer³⁸ hatte schon darauf aufmerksam gemacht, dass auch Zusammenfunde unterschiedlicher Keramik (Scherben der Ältesten Bandkeramik mit La Hoguette, der späteren Bandkeramik mit Limburg sowie der spätesten Bandkeramik mit Hinkelstein) besonders in Zeitabschnitten geringer Bevölkerungsdichte entstanden sind. Bekanntschaften von Bauern und Wildbeutern dürften im Kontext der schon genannten Kooperationsbeziehungen zunächst regelmäßig geschlossen worden und dann später allerdings immer seltener vorgekommen sein.

Bei einer derart großen Distanz zwischen Herkunfts- und Zielgebiet (Luftlinie zwischen dem Rhein-Main-Gebiet und den rheinischen Lößböden 150 km, Wegstrecke vielleicht etwa 200 km) werden besonders die Rinder unter dem Zuchtvieh zum Transport der notwendigen Mengen Saatgut gedient haben. Hat möglicherweise das Problem des Transportes zur besonderen Rolle der Rinder in der Bandkeramik der Rheinischen Bucht³⁹ geführt?

Die bandkeramischen Häuser

Im Gegensatz zu den Behausungen des vorangehenden Mesolithikums lassen sich die Häuser der Bandkeramik gut fassen. Sie sind im Mittel oft 20 m lang und 6,5 m breit. Man rechnet damit, dass zum Bau eines Hauses im Durchschnitt 45 Eichenstämmen benötigt wurden⁴⁰, da sein tragendes Gerüst weit stabiler ausgelegt wurde als es heutige Statiker konstruieren würden. Die Pfosten waren in die Erde eingetieft, heute erkennt man die Bauten an den beim Vergehen entstandenen Bodenverfärbungen. Bandkeramische Wohnhäuser werden im Inneren durch quer verlaufende Dreierriegel gegliedert, so dass sie vierschiffig sind (Abb. 2). In Längsrichtung weisen sie drei Teile auf. Nach der Ausrichtung der Bauten werden diese Teile Nordwest-, Mittel- und Südostteil genannt; von denen der Mittelteil immer vorhanden ist. Die Anzahl der Bewohner pro Haus ist mit archäologischen Mitteln nicht zu bestimmen, und auch ethnographische Beobachtungen helfen wegen großer interkultureller Variabilität nur bedingt weiter⁴¹. Die Annahme von im Mittel vielleicht sieben Personen pro Haushalt würde dem Durchschnitt ethnologischer Untersuchungen am besten entsprechen, wenn man die Quadratmeterzahl des als Wohnbereich gedeuteten Mittelteils der Häuser mit im Durchschnitt etwas über 75 m² als Grundlage wählt. S. Milisauskas⁴² berücksichtigt bei der Bestimmung von Maximalwerten die Innengliederung der bandkeramischen Häuser nicht und errechnet deshalb aufgrund der Gesamtfläche von sieben ausgewählten Bauten Maximalwerte, die zwischen 12 und 16 Personen liegen.

Die schon von P. J. R. Modderman⁴³ herausgestellte unterschiedliche Größe der Häuser und das besondere Element der umlaufenden Wandgräben sind oft mit unterschiedlichen sozialen Positionen der Familien in Zusammenhang gebracht worden, obwohl die Datengrundlage dafür sta-

³⁸ E. MATTHEUSSER, Eine Entwicklungsgeschichte der Bandkeramik zwischen Rhein und Maas (Diss. Frankfurt 1994).

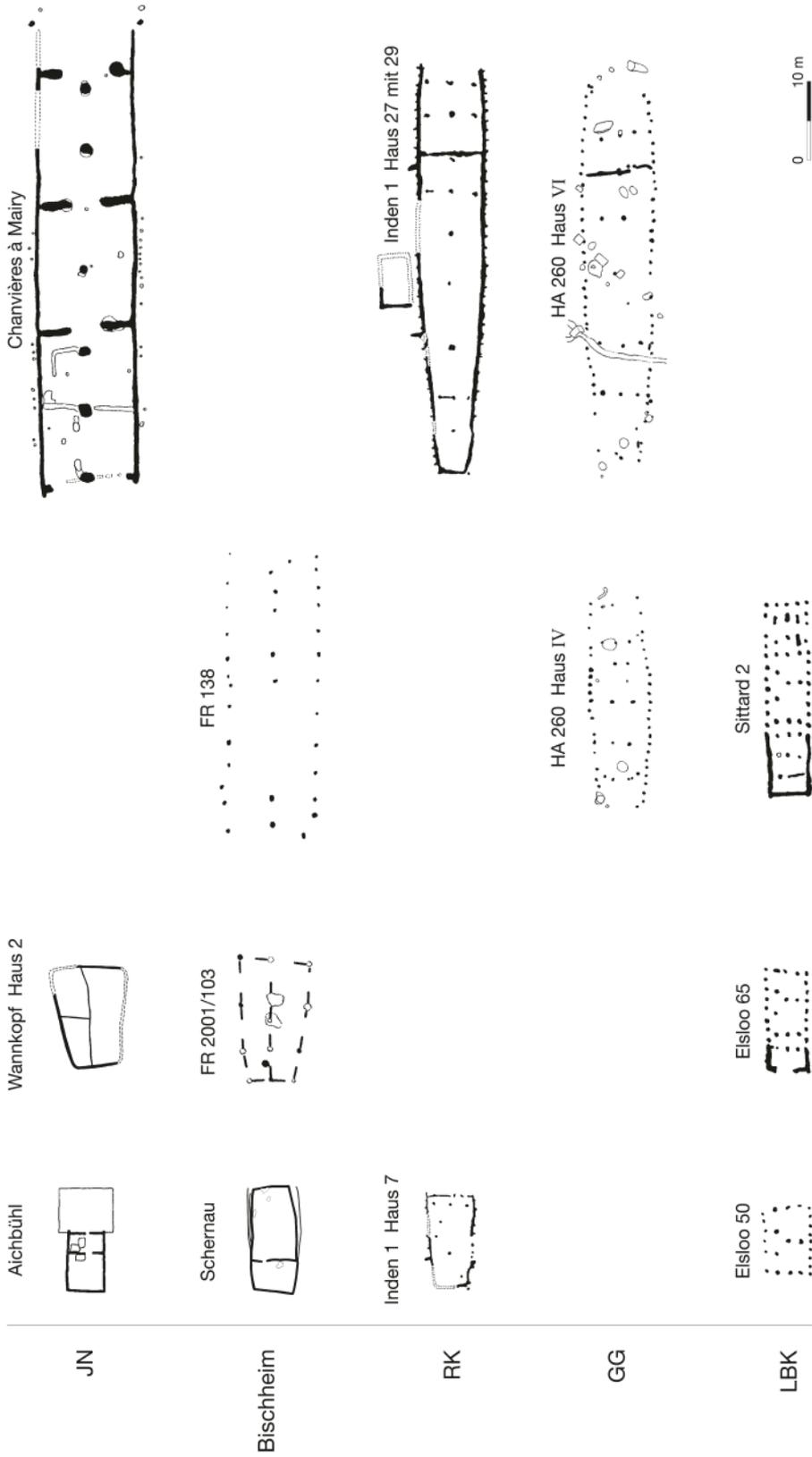
³⁹ H. R. STAMPFLI, Tierreste der Grabung Müddersheim, Kr. Düren. In: K. SCHIETZEL, Müddersheim. Eine Ansiedlung der jüngeren Bandkeramik im Rheinland. *Fundamenta A 1* (1965) 115–123.

⁴⁰ C. C. BAKELS, Zum wirtschaftlichen Nutzungsraum einer bandkeramischen Siedlung. In: *Siedlungen der Kultur mit Linear keramik in Europa*. Koll. Nové Vozokany 1981 (Nitra 1982) 9–16, hier 11.

⁴¹ R. NAROLL, Floor area and settlement population. *Am. Ant.* 27, 1962, 587–589; S. F. COOK/R. F. HEIZER, Relationship among houses, settlement areas and population in aboriginal California. In: K. C. CHANG (Hrsg.), *Settlement archaeology* (Palo Alto 1968) 282–300.

⁴² S. MILISAUSKAS, Early neolithic settlement and society at Olszanica (Ann Arbor 1986) 219.

⁴³ P. J. R. MODDERMAN, Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. *Analecta Praehist. Leidensia* 3, 1970.



2 Diachroner Vergleich von Hausgrundrissen vom Alt- bis zum Jungneolithikum; kleine Bauten links – große Bauten rechts. LBK – Linearbandkeramik; GG – Großgartach; RK – Rössener Kultur; JN – Jungneolithikum; HA – Hambach; FR – Frimmersdorf.

tistisch wenig tragfähig ist⁴⁴. Man sollte jedoch überlegen, ob nicht auch die Anzahl der Bewohner eine Rolle bei der Planung der Hausgröße gespielt hat. Besonders in der kalten Jahreszeit ist eine große, schlecht beheizbare Wohnfläche nicht von Vorteil. Für die Bandkeramik stellt man sich eine Kernfamilie meist aus drei Generationen vor, wobei aus der mittleren nur das jeweils erbberechtigte (männliche oder weibliche) Kind samt Ehepartner und Nachkommen sowie seine unverheirateten Geschwister permanent im Haus wohnen (folgt man U. Eisenhauer⁴⁵, würde man patrilokale Residenzregeln ansetzen). Dies wäre der zentrale Unterschied zur mittelneolithischen Familienstruktur (s. u.). In der Bandkeramik würden die nicht erbberechtigten Geschwister nach der Heirat entweder im Haushalt ihrer Partner leben oder sie hätten – während der internen Ausbauphase der Siedlungen – die Möglichkeit, eine neue Familie mit eingeschränkten Rechten zu gründen. Ein Neubau könnte dann beim Tod des (männlichen oder weiblichen) Familienvorstands aus der ältesten Generation notwendig werden (zur Nutzungsdauer der Häuser siehe S. 29 Abb. 9). Die postulierte besondere Rolle des Familienvorstandes harmonisiert damit, dass man von einer starken sozialen Kontrolle, jedenfalls während der Ältesten Bandkeramik und der Flomborn-Phase, ausgeht. Tatsächlich ist bei dieser Art der Hausfolge die Anzahl der Kinder des erbberechtigten Mitglieds der mittleren Generation relativ zuverlässig überschaubar, so dass bei dieser Modellvorstellung das neue Haus in einer Größe errichtet werden könnte, die der Anzahl seiner Bewohner Rechnung trägt.

Wie der Nordwest- und der Südostteil der Häuser genutzt wurden, wissen wir nicht. Aufgrund von Phosphatuntersuchungen kann man sicher ausschließen, dass Haustiere regelmäßig im Haus gehalten wurden⁴⁶.

Auffällig ist, dass die Häuser der Bandkeramik und auch des folgenden Mittelneolithikums sehr deutlich ausgeprägte regionale und chronologische Orientierungstrends zeigen: Betrachtet man die chronologische Abfolge, so sind die Bauten der Ältesten Bandkeramik tendenziell eher Nord–Süd ausgerichtet, die der folgenden späteren Bandkeramik mehr Nordwest–Südost, wohingegen im Mittelneolithikum eine Hinwendung zu einer West–Ost-Ausrichtung auffällt. Geht man von den regionalen Strukturen aus, gilt im Westen für die Häuser eher eine West–Ost-Ausrichtung und im Osten eher eine Nord–Süd-Orientierung⁴⁷. Als Konsequenz dieser ›Orientierungsvorschriften‹ können sich die Häuser einer Siedlung nicht aufeinander oder beispielsweise auf einen gemeinsamen Dorfplatz beziehen.

Siedlungsstrukturen am Beispiel des Merzbachtales

Die Besiedlungsgeschichte der Bandkeramik ist wohl am besten von der ›Aldenhovener Platte‹ bekannt⁴⁸. Die Siedeltätigkeit begann mit vermutlich fünf, maximal sechs Siedlungen, die sich in Entfernungen zwischen zwei und drei Kilometern voneinander befanden (Abb. 3). Sicher gehören die Orte Langweiler 8, Weisweiler 17, Lohn 3 und Lamersdorf 2 in diese Siedlungsklasse –

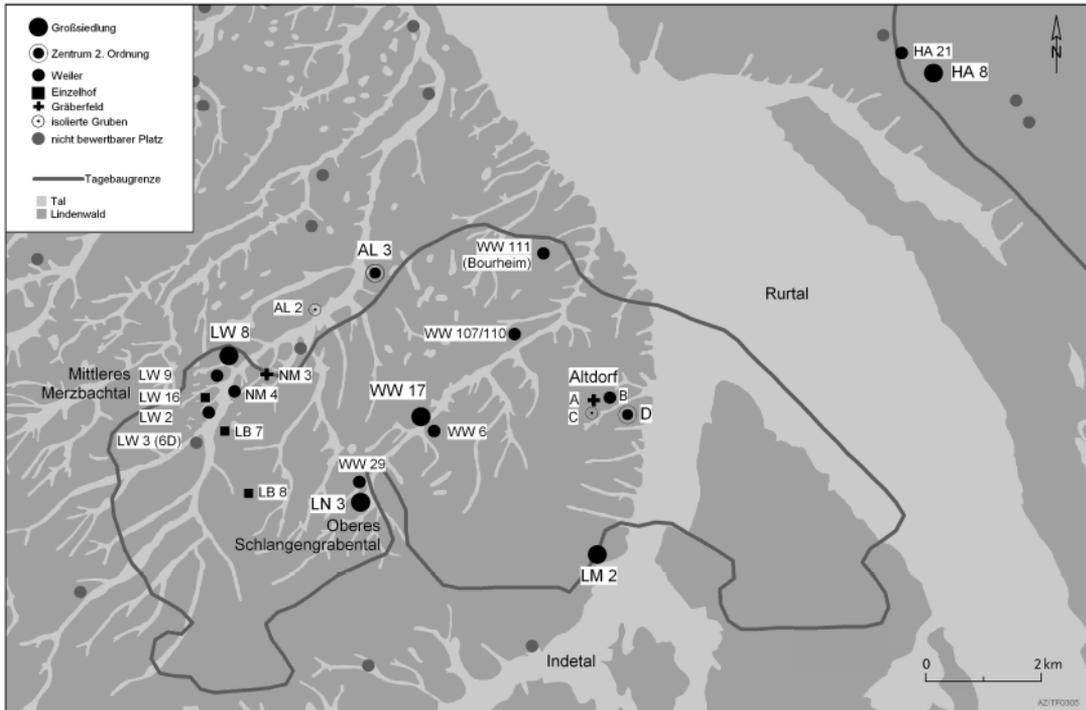
⁴⁴ A. ZIMMERMANN, Steine. In: U. BOELICKE/D. v. BRANDT/ J. LÜNING/P. STEHLI/A. ZIMMERMANN (Hrsg.) mit Beiträgen von R. W. ANIOL, P. BURROUGH, L. CASTELLETTI, R. DREW, M. E. T. DE GROOTH, K.-H. KNÖRZER, L. VAN DER PLAS, J. SCHALICH, H.-P. UERPMMANN u. D. A. WINTER, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rhein. Ausgr. 28 (Köln/Bonn 1988) 569–787, hier 721.

⁴⁵ U. EISENHAUER, Matrilokalität in der Bandkeramik? Ein ethnologisches Modell und seine Implikationen. Arch. Inf. 26/2, 2003, 321–331.

⁴⁶ H. STÄUBLE/J. LÜNING, Phosphatanalysen in bandkeramischen Häusern. Arch. Korrb. 29, 1999, 169–187.

⁴⁷ E. MATTHEUSSER, Die geographische Ausrichtung bandkeramischer Häuser. Studien zur Siedlungsarchäologie. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 6 (Bonn 1991) Abb. 22, 27; A. HAMPEL, Die Hausentwicklung im Mittelneolithikum Mitteleuropas. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 1 (Bonn 1989) Abb. 65.

⁴⁸ A. ZIMMERMANN, Landschaftsarchäologie I: Die Bandkeramik auf der Aldenhovener Platte. Ber. RGK 83, 2002, 17–38.



3 Bandkeramische Siedlungen auf der Aldenhovener Platte. AL – Aldenhoven; HA – Hambach; LB – Laurenzberg; LM – Lamersdorf; LN – Lohn; LW – Langweiler; NM – Niedermerz; WW – Weisweiler.

hier wohnten die Familien der Pioniere. In der bisher wenig untersuchten westlichen Aldenhovener Platte, die etwa ein Viertel der Gesamtfläche umfasst, wäre maximal mit einer einzigen, weiteren Gründungssiedlung zu rechnen. Bei einer weiteren Siedlung, Aldenhoven 3, lässt sich diskutieren, ob ein in Wirklichkeit früher Beginn nur durch einen unglücklich gelegenen Grabschnitt nicht zu fassen war. Eine letzte als Gründungssiedlung in Frage kommende Siedlung, Altdorf D, wird zur Zeit noch ausgewertet; hier kann man auf Grund des später zu diesem Ort gehörigen Gräberfeldes vermuten, dass es sich ebenfalls um eine frühe Gründung handelt. Zu dieser Zeit zwischen 5300 und 5275 v. Chr. bilden die genannten Siedlungen eine Konzentration, die durch einen siedlungsleeren Streifen umgeben wird. Setzt man für die in der späteren Bandkeramik sichtbaren Siedlungskonzentrationen jeweils eine ähnliche Gründungsgruppe voraus, kommt man auf Distanzen der einzelnen Siedlungsverbände zwischen 10 und 20 km. Über die Größe der Pioniersiedlungen lässt sich nur im Fall von Langweiler 8 eine Aussage treffen, weil dieser Platz beinahe vollständig ausgegraben ist. Nach dem aktuellen Datierungsmodell von U. Münch⁴⁹ stehen am Beginn dieses Ortes vier Haushalte. Im weiter entfernten Erkelenz-Kückhoven können für die Gründungsphase zwei Haushalte bestimmt werden. Die Größe der übrigen Erstsiedlungen wird man analog ergänzen müssen. In Langweiler 8 wächst die Anzahl der Haushalte schon in der zweiten Generation auf sieben, erreicht in der mittleren Bandkeramik ein Maximum von acht bis neun Haushalten, das sich dann erst ganz am Ende der Bandkeramik wieder bis auf vier Haushalte verringert. Die Anzahl der Haushalte in den übrigen, aus den Pioniersiedlungen hervorgegangenen Großsiedlungen lässt sich nur nach diesem Muster

⁴⁹ U. MÜNCH, Zur Siedlungsstruktur der Flombornzeit auf der Aldenhovener Platte (Magisterarbeit Köln 1999).

ergänzen. Immerhin sind in Weisweiler 17 auf nur etwa 10 bis 12% der durch Ausgrabungen erfassten Siedlungsfläche sieben und in Lohn 3 fünf Haushalte belegt⁵⁰.

Die Entstehung von Nebensiedlungen im Abstand von wenigen Hundert Metern um diese ehemaligen Pioniersiedlungen erfolgt allerdings sehr unterschiedlich (Abb. 4). Hier wohnten vermutlich die Familien der nicht-erbberechtigten Nachkommen. Um Langweiler 8 entstehen schon in den folgenden beiden Generationen insgesamt vier Einzelhöfe. Einer davon bestand bis beinahe ans Ende der Bandkeramik fort (Laurenzberg 7). Ein anderer dieser Einzelhöfe wird nach dem Ende der älteren Bandkeramik, der Flomborn-Phase, aufgegeben (Langweiler 16). Allerdings wird drei Generationen nach dem Ende von Langweiler 16 in Niedermerz 4 eine neue Nebensiedlung mit zwei Haushalten gegründet, die dann bis zum Ende der Bandkeramik besteht. Zwei weitere Einzelhöfe baute man dagegen nach der Flomborn-Zeit zu Weilern mit im Mittel drei Häusern aus. Bei Lamersdorf 2 kann man keine Nebensiedlung beobachten, was allerdings auch an den hier schlechten Überlieferungsbedingungen liegen kann. Bei Weisweiler 17 wird spätestens nach dem Ende der Flomborn-Zeit ein Einzelhof gegründet, der in der späten Bandkeramik zu einem Doppelhaushalt ausgebaut wird. Bei Lohn 3 kann man nur in der späten Bandkeramik einen Einzelhof vermuten (Weisweiler 29). Wenn man die Anzahl der Haushalte in den Nebensiedlungen mit berücksichtigt, ist die Siedlungsgruppe um die Großsiedlung Langweiler 8 wesentlich größer als diejenigen der anderen Pioniersiedlungen.

Neben diesen Siedlungsgruppen gibt es isoliert gelegene Wohnorte. Auf der östlichen Aldenhovener Platte ist in der älteren Bandkeramik mit Laurenzberg 8 ein einziger isolierter Einzelhof belegt. Weiler mit vermutlich drei bis vier Haushalten liegen im unteren Schlangengrabenental aus der jüngeren Bandkeramik mit den Siedlungen Bourheim und Weisweiler 107/110 vor. Die Analyse des letztgenannten Platzes ist noch nicht abgeschlossen, die Größenordnung ist allerdings schon erkennbar. Vermutlich liegt mit Lamersdorf 2 auch eine früh gegründete Großsiedlung ohne Nebenort vor, allerdings ist dies nicht völlig sicher, weil hier nur Untersuchungen innerhalb des heutigen Ortes vorliegen.

Vermutlich muss man dieses Konzept der Siedlungshierarchie noch um eine zusätzliche Kategorie erweitern. Es ist zu erwarten, dass es Orte in der Größe von Weilern mit drei bis vier gleichzeitigen Häusern gibt, die jedoch anders als diese die gesamte Dauer der Bandkeramik bestanden. Für diese Plätze wird versuchsweise der Terminus ›Zentrum zweiter Größenordnung‹ vorgeschlagen. Zu der bereits genannten, gegenwärtig untersuchten Siedlung Altdorf D gehört ein Gräberfeld (Altdorf A) und in der späten Bandkeramik ein Weiler (Altdorf B); Aldenhoven 3 ist ebenfalls am ehesten in diese Kategorie einzuordnen, auch wenn dies wegen der Lage im Bereich eines heutigen Dorfes nicht sicher zu beurteilen ist. Diese hier auf Grund der Ausgrabungen im rheinischen Braunkohlenrevier besonders gut erkennbare Struktur von Siedlungen ist mit einiger Sicherheit nicht großräumig in andere bandkeramische Siedlungsgebiete zu übertragen. Ch. Schade ist über die Mörlener Bucht nördlich von Frankfurt a. M. auf ein Netz von deutlich kleineren, dafür aber zahlreicheren Orten gestoßen⁵¹. Nur in der dortigen Großsiedlung können mehr gleichzeitige Häuser gestanden haben als z. B. in Langweiler 8. Die Anzahl von Haushalten pro Quadratkilometer innerhalb des dortigen Siedlungsverbandes entspricht jedoch ziemlich genau der Dichte auf der Aldenhovener Platte⁵².

Im Zentrum des Siedlungsverbandes auf der östlichen Aldenhovener Platte liegen die drei Großsiedlungen Langweiler 8, Weisweiler 17 und Lohn 3. Nur Lamersdorf 2 befindet sich am Ost-

⁵⁰ CH. KRAHN, Die bandkeramischen Siedlungen im oberen Schlangengrabenental. Studien zur bandkeramischen Besiedlung der Aldenhovener Platte. Rhein. Ausgr. 57 (Mainz 2006).

⁵¹ C. C. J. SCHADE, Die Besiedlungsgeschichte der Bandkeramik in der Mörlener Bucht/Wetterau. Zentralität und Peripherie, Haupt- und Nebenorte, Siedlungsverbände. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 105 (Bonn 2004).

⁵² ZIMMERMANN u. a. (Anm. 33).

		Siedlungsgebiet				
		Siedlungsverband, 100-200 km ² , 600-1.200 Personen				
		Siedlungsgruppe Anzahl der Nebensiedlungen			Isolierte Siedlung	
		6	1			
S I E D L U N G S T Y P	Großsiedlung ab 12 HG max. Anzahl gleichzeitiger Haushalte 7-10	LW 8	WW 17	LN 3	LM 2?	
	Zentrum 2. Größenordnung			Alt D?	Al 3?	
	Weiler 4-8 HG 3-4 Haushalte	<u>LW 2</u> <u>LW 9</u>			<u>Alt B</u>	<u>Bourheim</u> <u>WW 107/110</u>
	Doppelhaushalt 4 HG	<u>NM 4</u>				
	Einzelhof, langfristig genutzt ab 12 HG	LB 7				
	Einzelhof, mittelfristig genutzt ab 4 HG	<i>LW 2</i> <i>LW 9</i> <i>LW 16</i>	<u>WW 6?</u>			LB 8
	Einzelhof, kurzfristig genutzt			<u>WW 29?</u>		FR 122
	Unbestimmbar	<u>LW 3</u> (6D)				

4 Hierarchie der sozialen Einheiten in der Bandkeramik mit Benennung von Beispielsiedlungen von der östlichen Aldenhovener Platte. Bei Siedlungsgruppen sind die zueinander gehörigen Orte vertikal untereinander angeordnet. HG = Hausgeneration, *kursiv* = ältere Bandkeramik, unterstrichen = jüngere Bandkeramik. Für die leere Zeile ›Einzelhof, kurzfristig genutzt‹ ist das Beispiel FR 122 (= Königshoven 4) bekannt, aus dem sich eine ganze Siedlungsgruppe entwickelt (CLASSEN [Anm. 115]). Die Pfeile kennzeichnen Entwicklungen vom Einzelhof zum Doppelhaushalt oder Weiler. – AL: Aldenhoven; Alt: Altdorf; LB: Laurenzberg; LM: Lamersdorf; LW: Langweiler; WW: Weisweiler.

rand dieser Konzentration. Die Analyse der Silexartefakte hat gezeigt, dass dieser Platz eine ›Brücken‹-Position im Tauschnetzwerk einnimmt⁵³, was auf Grund seiner besonderen Lage in Richtung auf die südliche Rheinische Bucht gut zu verstehen ist. Bei den übrigen peripher gelegenen Orten handelt es sich, soweit sie bisher untersucht sind, in zwei Fällen um Weiler der späten Bandkeramik und einmal um ein vermutliches ›Zentrum zweiter Größenordnung‹. Dieser Siedlungsverband ist entlang der Gewässer von Inde und Rur von einer mehrere Kilometer breiten

⁵³ B. LANGENBRINK, Rohmaterialien und Grundformen des Steinmaterials. In: J. LÜNING/P. STEHLI (Hrsg.), Der bandkeramische Siedlungsplatz Lamersdorf 2, Gemeinde

Inden, Kreis Düren. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte IV. Rhein. Ausgr. 37 (Köln 1992) 134–174.

siedlungsleeren Zone umgeben, die nicht allein naturräumlich bedingt ist; entlang der Wurm ist er von einem sogar noch breiteren Streifen verringerter Nutzungsdichte umgeben⁵⁴. Wie bereits gesagt, befinden sich in der Rheinischen Bucht solche Siedlungskonzentrationen 10 bis 20 km voneinander entfernt.

Wirtschaftsweise

Landwirtschaft: Ackerbau und Viehhaltung: Mit der Bandkeramik hielt die bäuerliche Wirtschaft Einzug in das Rheinland. Diese neue Lebensweise bedeutete für die Menschen einen enormen Umbruch. Nicht nur der Tages- und Jahresablauf muss der produzierenden Wirtschaft – nämlich Ackerbau und Viehhaltung – angepasst sein, sondern – und das hat sicherlich noch weiterreichende Konsequenzen – die bäuerliche Lebensweise schließt im gleichen Gebiet die Lebensweise von Jägern und Sammlern aus.

Der Ackerbau erfordert die fast ganzjährige Anwesenheit der Menschen: Die Felder müssen zur Einsaat vorbereitet, nach der Aussaat müssen die Bestände von unerwünschten ›Gästen‹ pflanzlicher und tierischer Art freigehalten, und nach der Ernte muss der Boden wieder für die nächste Aussaat bereit gemacht werden. Ackerbau ist somit zwangsläufig mit Sesshaftigkeit verbunden. Mit dem Ackerbau werden in Mitteleuropa fremde Pflanzen eingeführt, nämlich Gräser und Hülsenfrüchte, deren Wildformen ihre natürliche Verbreitung in den Steppen Vorderasiens haben⁵⁵. Ökologisch sind diese Kulturpflanzen Steppenpflanzen, die nur auf steppenähnlichen Standorten gedeihen können. Solche Standorte gibt es im Rheinland von Natur aus nicht; hier stockte zu Beginn des Neolithikums ein flächendeckender Wald. Für die ersten Bauern bestand also die Notwendigkeit, Lichtungen im Waldland zu schaffen, um dort den Steppenpflanzen das Wachsen überhaupt zu ermöglichen.

Ackerbau und Viehhaltung erfordern Kontinuität. Für jede Aussaat steht im Prinzip nur die vorjährige Ernte zur Verfügung, und der Haustierbestand ist nur durch ständigen Nachwuchs gesichert. Eine Unterbrechung dieser Kette hätte in dünn besiedelten Gebieten zwangsläufig katastrophale Folgen. Im Umgang mit Kulturpflanzen und Haustieren muss vorausschauend gehandelt werden, wobei die ›Ernten‹ nicht unmittelbar, sondern erst später – in einigen Monaten oder sogar erst in Jahren – nutzbar sind. Dies kann eigentlich nur durch langjährige Erfahrung und Tradition vermittelt werden. Auch die mesolithische Lebensweise erfordert Erfahrung und Tradition – allerdings eine völlig anders geartete, und es erscheint wesentlich schwieriger, den ›neolithischen‹ Erfahrungsschatz in eine ›mesolithische‹ Tradition einzubauen, als umgekehrt die Erfahrungen von Jägern und Sammlerinnen in einer bäuerlichen Gesellschaft zu nutzen. Wenn Landwirtschaft die Subsistenz sichert, so legt das einen Jahreszyklus fest, der das saisonale Sammeln und die Haltbarmachung der Sammelfrüchte zwangsläufig einschränken muss; beides steht in einer zeitlichen Konkurrenz zueinander, da sich die Bauern zur ›besten‹ Sammelzeit mit der Ernte und der Lagerung der Feldfrüchte beschäftigen müssen. Sichert Jagen und Sammeln die Subsistenz, so muss man im Sommer große Gebiete durchstreifen und kann dann Felder und Haustiere nur ungenügend versorgen. Beide Lebensweisen sind im Prinzip inkompatibel.

Weiterführende Aufschlüsse, auf welche Weise das Land von den ersten Bauern bewirtschaftet wurde, erhalten wir von der Archäobotanik und der Archäozoologie. Die Untersuchung der aus

⁵⁴ ZIMMERMANN u. a. (Anm. 33).

⁵⁵ D. ZOHARY/M. HOPF, *Domestication of plants in the old world. The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley*3 (Oxford 2000).

archäologischen Ausgrabungen geborgenen Pflanzenreste – meist verkohlte Früchte, Samen und Holzkohlen – sowie pollenanalytische Untersuchungen zur regionalen Vegetation aus Moorablagerungen geben Einblicke in das Spektrum der Kultur- und der genutzten Wildpflanzen und erhellen den Prozess, wie die Landwirtschaft das natürliche Umfeld verändert hat⁵⁶.

Die bandkeramische Kultur entstand – wie neueste Untersuchungen nahe legen – im nördlichen Transdanubien aus dem Kontakt mesolithischer Gruppen mit der Starčevo-Kultur⁵⁷. Für die Ausbreitung nach Westen wird ein lineares Muster entlang der großen Flüsse, besonders Donau und Main, postuliert, wobei die »dünn bewachsenen Täler natürliche Verkehrswege« gebildet haben⁵⁸. Mit der Wetterau wird in der Ältesten Bandkeramik eine Landschaft besiedelt, die in der Tat gehölzarme Auen hatte⁵⁹. Die Waldvegetation der Wetterau bestand – im Gegensatz zu den umliegenden Gebieten – nicht aus dichten Laubmischwäldern, sondern aus eher lichtreichen Kiefernwäldern⁶⁰. P. Sümegi und R. Kertész⁶¹ stellten die Hypothese auf, dass die Bandkeramik in einer lichten Waldsteppenvegetation entstanden ist; mit der Wetterau wird eine diesem Milieu gar nicht so unähnliche Landschaft besiedelt. Zwar gibt es kaum vegetationsgeschichtliche Arbeiten in Altsiedellandschaften, doch scheint sich nach den vorhandenen Daten abzuzeichnen, dass die Älteste Bandkeramik sich zunächst auf kiefernreiche und damit lichtreiche Wälder beschränkte.

Erst mit der Ausbreitung in das Rheinland werden Landschaften für die bäuerliche Wirtschaft erschlossen, die dichte Laubmischwälder tragen und mit Bruch- und Auenwäldern bestockte Auen besitzen. Diese Gebiete zu erschließen, war sicher mit größerem Aufwand verbunden. Im Rheinland kamen die ersten Bauern in ein dichtes Waldland, das in den Bach- und Flusstälern von ulmenreichen und auf frischen und nährstoffreichen Böden außerhalb der Täler von lindenreichen Wäldern gekennzeichnet war⁶². Während des Neolithikums blieben die Rheinlande überwiegend mit Wald bedeckt – allerdings änderte sich die Gehölzzusammensetzung im Zuge der bäuerlichen Nutzung.

Die bandkeramische »Landnahme« äußert sich in den Pollendiagrammen der rheinischen Lößbörden vor allem an einem Rückgang von Linden- und Eichen- sowie einer Zunahme von Eschen- und Haselpollen (Abb. 5). Die Linde stockt allgemein auf guten, für den Ackerbau besonders geeigneten Böden⁶³, also waren es vor allem die Lindenstandorte, die von den einwandernden Gruppen aufgesucht wurden. Rodungen zur Schaffung von Siedlungs- und Ackerland haben in das einst weitgehend geschlossene Waldland »Inseln« geschlagen, an deren Rändern sich nun lichtbedürftige Holzarten – wie die Hasel – ausbreiten konnten. Offensichtlich wurden diese Waldrandgesellschaften in besonderer Weise von den Bandkeramikern genutzt: So haben Holzkohlenuntersuchungen ergeben, dass die häuslichen Feuerstellen vor allem mit Holz unterhalten wurden, das solchen lichten, vielleicht sogar heckenartig ausgebildeten Beständen⁶⁴ ent-

⁵⁶ K.-H. KNÖRZER/R. GERLACH/J. MEURERS-BALKE/A. J. KALIS/U. TEGTMEIER/W. D. BECKER/A. JÜRGENS, PflanzenSpuren. Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeiten. Mat. Bodendenkmalpf. Rheinland 10 (Köln/Bonn 1999).

⁵⁷ MATEJCIUCOVÁ (Anm. 27) 314 ff.

⁵⁸ OPRAVIL zitiert bei MATEJCIUCOVÁ (Anm. 27) 316.

⁵⁹ SCHWEIZER (Anm. 14).

⁶⁰ A. STOBBE, Die holozäne Vegetationsgeschichte der nördlichen Wetterau – paläoökologische Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung anthropogener Einflüsse. Diss. Botanicae 260 (Berlin/Stuttgart 1996); SCHWEIZER (Anm. 14).

⁶¹ P. SÜMEGI/R. KERTÉSZ, Palaeogeographic characteristic of the Carpathian Basin – an ecological trap during the

Early Neolithic? In: R. KERTÉSZ/J. MAKKAY (Hrsg.), From the Mesolithic to the Neolithic. Proc. Internat. Arch. Conference, Damjanich Mus. Szolnok, Hungary, September 22–26 1996. Archeolingua 11 (Budapest 2001) 405–415.

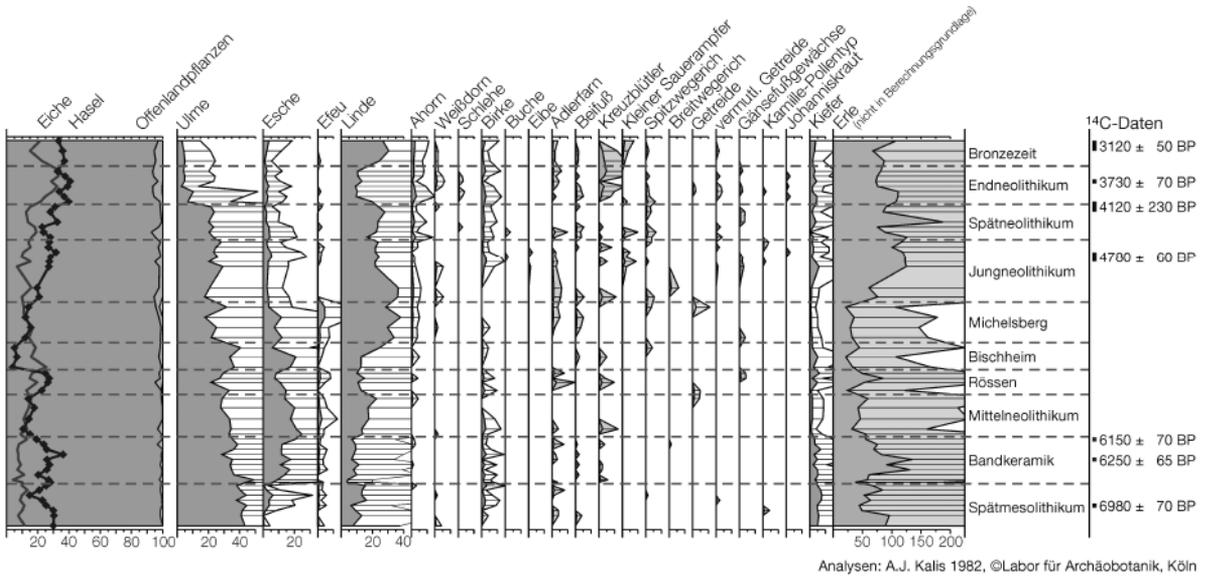
⁶² A. J. KALIS, Zur Umwelt des frühneolithischen Menschen: ein Beitrag der Pollenanalyse. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 31 (Stuttgart 1988) 125–137.

⁶³ A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE, Rezent-geobotanische Überlegungen zur natürlichen Waldvegetation im Subboreal. Festschr. K.-H. Knörzer. Archaeo-Physika 13 (Köln/Bonn 1993) 49–61.

⁶⁴ W. GROENMAN-VAN WAATERINGE, Hecken im westeuropäischen Frühneolithikum. Ber. ROB 20–21, 1971, 295–299.

Jülicher Lössböde

Pollendiagramm aus dem Rurtal bei Linnich-Broich (78 m ü.NN)
Ausgewählte Pollentypen



Analysen: A.J. Kalis 1982, ©Labor für Archäobotanik, Köln

5 Pollendiagramm aus der Jülicher Lössböde.

nommen wurde⁶⁵. Möglicherweise wurde das Holz nicht allein zur Brennholzbeschaffung geschlagen, sondern fiel bei der regelmäßigen Pflege und Auslichtung von Gehölzbeständen an, womit außer der Hasel auch die dort wachsenden Früchte, wie Wildapfel, Schlehe, Hagebutte, Kratzbeere, Himbeere, Schwarzer Holunder und Mehlbeere, gefördert wurden. Verkohlte Reste dieser essbaren Früchte fanden sich wiederholt in bandkeramischen Siedlungen, vor allem verkohlte Kerne vom Holzapfel⁶⁶. Bei der Nutzung und Förderung der natürlichen Ressourcen handelt es sich im Gegensatz zu dem von den Bauern »importierten« und eigentlich nicht in ein Waldland passenden Ackerbau eher um »mesolithische« Elemente, die auf einer genauen Kenntnis des lokalen Vegetationspotentials beruhen. Bezeichnenderweise finden wir ein solches, von eher lichtliebenden Gehölzen – mit Kernobstgewächsen, Hasel, Schlehe und Eichen – charakterisiertes Holzkohlenspektrum nicht nur in Zusammenhang mit der Ältesten Bandkeramik⁶⁷, sondern auch im Kontext der La-Hoguette-Gruppe in der Wilhelma bei Stuttgart-Bad Cannstatt⁶⁸.

Grundlagen der bandkeramischen Wirtschaft waren aber sicher Ackerbau und Viehhaltung, deren Kenntnis mit den einwandernden Gruppen ins Rheinland gebracht wurde. Schon die hier bisher älteste bandkeramische Siedlung in Niederkassel-Uckendorf zeigt die wesentlichen Züge

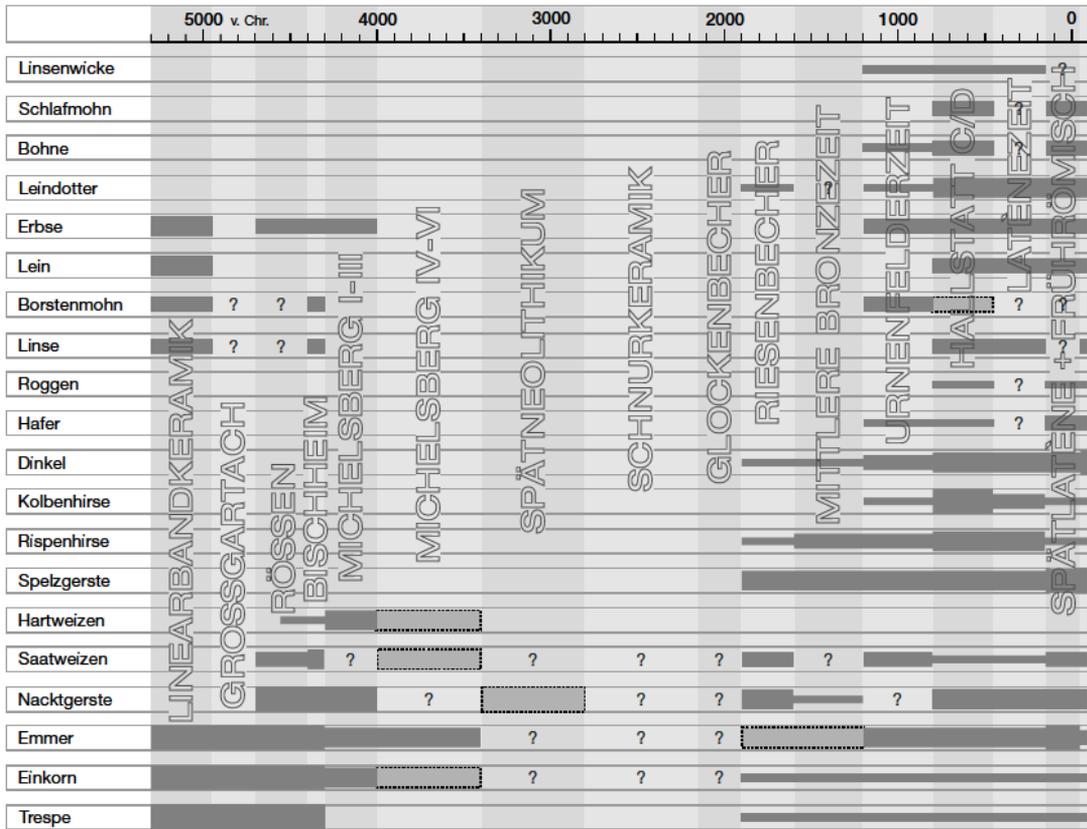
⁶⁵ L. CASTELLETTI/H. STÄUBLE, Holzkohlenuntersuchungen zu ur- und frühgeschichtlichen Siedlungen der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung (Niederrheinische Bucht). Eine diachrone Betrachtung. In: J. LÜNING (Hrsg.), Studien zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Rhein. Ausgr. 43 (Köln/Bonn 1997) 685–714.

⁶⁶ K.-H. KNÖRZER, Untersuchungen der Früchte und Samen. In: BOELICKE u. a. (Anm. 44) 813–852; DERS., Botanische Untersuchung von 16 neolithischen Siedlungsplätzen im Bereich der Aldenhovener Platte, Kr. Düren und Aachen. In: J. LÜNING (Hrsg.), Studien zur

neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Rhein. Ausgr. 43 (Köln/Bonn 1997) 647–684; DERS., Botanische Untersuchungen am bandkeramischen Brunnen von Erkelenz-Kückhoven. In: Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium in Erkelenz 27. bis 29. Oktober 1997. Mat. Bodendenkmalpf. Rheinland 11 (Köln/Bonn 1998) 229–246.

⁶⁷ A. KREUZ, Die ersten Bauern Mitteleuropas – eine archäobotanische Untersuchung zu Umwelt und Landwirtschaft der Ältesten Bandkeramik. *Analecta Praehist. Leidensia* 23 (Leiden 1990) 190 ff.

⁶⁸ KALIS u. a. (Anm. 11) 667 f.



6 Anbau von Kulturpflanzen im Rheinland im Wandel der Zeiten.

des bandkeramischen Getreideanbaus⁶⁹, die während mehrerer Jahrtausende bis in das Jungneolithikum sichtbar bleiben und die nur mit einer routinierten Anwendung der landwirtschaftlichen Verfahren erklärt werden können. Der archäobotanische Befund untermauert somit eher den Aspekt der ›Migration‹ von Bauern mit fundierten landwirtschaftlichen Kenntnissen und deutet weniger auf den bloßen ›Ideentransfer‹ in eine wildbeuterische Gesellschaft – verbunden mit der Einfuhr von Saatgut und Zuchtvieh sowie einer erst allmählichen Beherrschung der landwirtschaftlichen Techniken.

Der bandkeramische Getreideanbau im Rheinland basierte auf den beiden Weizenarten Einkorn und Emmer (Abb. 6)⁷⁰, die – betrachtet man die Funde von Nieder-kassel-Uckendorf als charakteristisch für die Initialphase – bereits von den Einwanderern mitgebracht wurden. Die detaillierten ökologischen Auswertungen der rheinischen Pflanzenspektren von den Spelzweizenbefunden lassen darauf schließen, dass das Getreide im Herbst eingesät und im darauf folgenden Jahr geerntet wurde, also als ›Wintergetreide‹ angebaut wurde⁷¹.

Gerste konnte nur vereinzelt in Befunden der Ältesten Bandkeramik bestimmt werden⁷² und ist mit wenigen Körnern auch später sowohl in den westlich gelegenen limburgischen Lössböden und in Belgien als auch im Osten in der Wetterau, im Neckarraum und in Niedersachsen vertreten⁷³.

⁶⁹ R. URZ, Zur Landwirtschaft der frühen Bandkeramik auf der Niederterrasse des Rheins. Arch. Rheinland 2003 (Stuttgart 2004) 30–33.

⁷⁰ KNÖRZER (Anm. 66, 1998) Abb. 4; siehe hier Abb. 6.

⁷¹ A. BOGAARD, Neolithic farming in Central Europe: An archaeobotanical study of crop husbandry practises (London/New York 2004) 96 ff.

⁷² KREUZ (Anm. 67) 163 ff.

⁷³ LÜNING (Anm. 6) 58 ff.

Auch im Rheinland gehörte die Gerste nicht zum Kulturpflanzenset, da insgesamt nur drei Körner der Spelzgerste in bandkeramischen Fundstellen aufgefunden wurden. Ebenso vereinzelt kommen Körner von einem weiteren, neuen Spelzgetreide⁷⁴ und von Saatweizen vor⁷⁵ – zu wenig, um auf einen bewussten Anbau dieser Getreide zu schließen. Vielmehr waren wohl einzelne Gersten- und Saatweizenpflanzen als ›Unkraut‹ den Einkorn- und Emmerfeldern beigemischt⁷⁶.

In den archäobotanisch untersuchten Proben kommen Einkorn und Emmer stets gemeinsam vor. Es gibt – von wenigen Einzelkörnern abgesehen – keine reinen Einkorn- oder Emmerfunde, was darauf schließen lässt, dass diese beiden Weizenarten auch gemeinsam auf einem Feld wuchsen, zusammen geerntet, gereinigt und gegessen wurden. Einkorn und Emmer sind Spelzgetreide, d. h., die Körner sind von Spelzen umgeben, die sich – im Gegensatz zu den frei dreschenden Getreiden – auch beim Dreschen nicht aus den Spelzen lösen. Das hat Konsequenzen für die Verarbeitung der Getreide, denn für die bandkeramischen Spelzweizen Einkorn und Emmer war nach Ernte, erster Reinigung und Lagerung und vor der eigentlichen Speisebereitung ein gesonderter Arbeitsgang, das Entspelzen, erforderlich. Auf welche Art und Weise in der rheinischen Bandkeramik die Körner aus den Spelzen gelöst wurden, ist nicht bekannt. Umfangreiche Versuchsserien haben die Eignung eines Holzmörser für das mechanische Entspelzen erwiesen⁷⁷, das wohl als tägliche Verrichtung vor dem Mahlen des Korns und der weiteren Zubereitung als Brot, Brei oder Grütze eingeschaltet werden musste. Dass zumindest ein Teil des Getreides zu Mehl vermahlen und als Brot verbacken wurde, legen steinerne Schiebmöhlen und unterirdische Backöfen nahe⁷⁸.

Für die Ernte des Getreides standen Steinsicheln zur Verfügung; der charakteristische ›Sichelglanz‹ auf entsprechenden Klingen dürfte von einer solchen Nutzung stammen. Mit dem Getreide wurden auch Wildpflanzen geerntet, die als ›Unkräuter‹ auf den Feldern wuchsen, ihre Früchte und Samen wurden mit dem Erntegut in die Siedlung gebracht und dort durch Worfeln und/oder Sieben mehr oder weniger sorgfältig vom Getreide getrennt⁷⁹. In allen untersuchten bandkeramischen Siedlungsplätzen kommt immer wieder das gleiche Set von etwa einem Dutzend Ackerunkräutern vor, das K.-H. Knörzer, der archäobotanische Proben aus dem Nieder- rheingebiet seit den 1960er Jahren untersucht, zu einer bandkeramischen Unkrautgesellschaft zusammenstellte und nach den häufigsten Arten, Trespe (*Bromus arvensis/secalinus*) und Rainkohl (*Lapsana communis*), als BROMO-LAPSANETUM PRAEHISTORICUM bezeichnet hat⁸⁰. Die Ausbildung einer solchen, wohl auf allen Weizenfeldern in den rheinischen Lößböden verbreiteten Unkrautgesellschaft lässt einige wichtige Rückschlüsse zu: Die landwirtschaftlichen Verfahren von Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflege, Ernte und Saatgutreinigung wurden immer wieder in der gleichen Weise, also routiniert, durchgeführt – nur so kann sich eine spezifische Unkrautgesellschaft ausbilden und langfristig erhalten. Bei den nachgewiesenen Unkrautpflanzen handelt es sich um hochwüchsige Arten, die in Höhe der Getreideähren fruchten (Abb. 7), niedrigwüchsige fehlen – demnach wurden die Getreide also nicht bodennah geschnitten, sondern bodenfern

⁷⁴ G. JONES/S. VALAMONTI/M. CHARLES, Early crop diversity: a “new” glume wheat from northern Greece. *Vegetation Hist. and Archaeobotany* 9, 2000, 133–146.

⁷⁵ KNÖRZER (Anm. 66, 1998) 238 f.

⁷⁶ Siehe auch: A. KREUZ/E. MARINOVA/E. SCHÄFER/J. WIETHOLD, A comparison of early neolithic crop and weed assemblages from the Linearbandkeramik and the Bulgarian neolithic cultures: differences and similarities. *Vegetation Hist. and Archaeobotany* 14, 2005, 237–258, hier Tab. 5 auf S. 243.

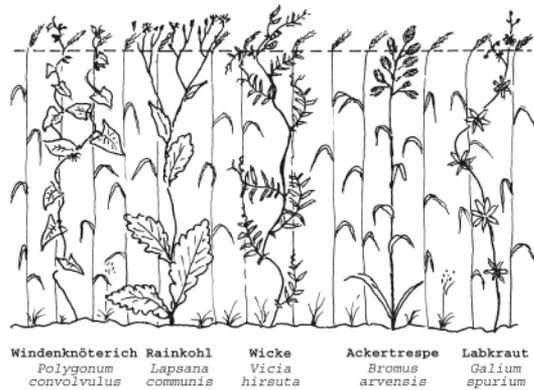
⁷⁷ J. MEURERS-BALKE/J. LÜNING, Experimente zur Verarbeitung von Spelzgetreide. In: *Experimentelle Archäologie*

in Deutschland. *Arch. Mitt. Nordwestdeutschland Beih.* 4 (Oldenburg 1990) 93–112.

⁷⁸ LÜNING (Anm. 6) 174.

⁷⁹ H. NEUSS-ANIOL, Rekonstruktion von Methoden der Getreidereinigung anhand bandkeramischer Pflanzenreste des Rheinlandes unter Berücksichtigung volkskundlicher Quellen. *Prähist. Zeitschr.* 62, 1987, 22–51.

⁸⁰ K.-H. KNÖRZER, Urgeschichtliche Unkräuter im Rheinland – Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte der Segetalgesellschaften. *Vegetatio* 23 H. 1–2, 1971, 89–111, hier 103 f.; KNÖRZER (Anm. 66, 1998) Abb. 8.



7 Das BROMO-LAPSANETUM PRAEHISTORICUM, eine neolithische Unkrautgesellschaft.

in der Nähe der Ähren geerntet. Und noch ein drittes Element ist in der bandkeramischen Unkrautgesellschaft bemerkenswert: der hohe Anteil von Trespren. In vielen Proben machen Tresprenkörner neben Einkorn und Emmer etwa ein Drittel aller großkörnigen Grasfrüchte aus. Wahrscheinlich haben die bandkeramischen Bauern die Trespren nicht als unerwünschtes »Unkraut« angesehen, sondern sie mit ausgesät, geerntet und verzehrt. Im Prinzip bestanden also die bandkeramischen Felder aus einer Mischung von Einkorn, Emmer und Trespren. Erst ab dem Jungneolithikum kommen Tresprenkörner nur noch vereinzelt in den Getreidefunden vor – nun wurde die Trespren offensichtlich nicht mehr gefördert.

Neben den vor allem Kohlenhydrate liefernden Getreiden bildeten vom Beginn der Bandkeramik an eiweißreiche Hülsenfrüchte den Grundstock der pflanzlichen Nahrung: Erbse und Linse. Im Rheinland scheinen Erbsen, wie in anderen Gebieten auch, vor Linsen bevorzugt worden zu sein. Linsen und Erbsen sind vermutlich auf gartenartigen Flächen in der Nähe der Häuser gezogen worden, da sie besondere Pflege durch mehrfaches Hacken und Jäten benötigen und in Hausnähe besseren Schutz vor Samen fressenden Tieren hatten.

Das pflanzliche Nahrungsangebot wurde durch zwei Ölpflanzen ergänzt: Lein und Mohn. Der Lein lässt sich zweifach nutzen, zum einen als Faserlein (Flachs) zum anderen als Öllein (Leinsamen). Durch den Fund verbackener Speisereste an einer bandkeramischen Scherbe aus Lamersdorf 2 ist die Nutzung von Leinsamen als Nahrungsmittel belegt⁸¹. Vermutlich wurden aber auch die Fasern in den Leinstängeln bereits zu Garnen und Zwirnen weiterverarbeitet. Funde von tönernen Spinnwirteln in Weisweiler 17⁸² belegen das Spinnen von Garnen in der rheinischen Bandkeramik. Das Verspinnen von Schafwolle kommt hier nicht in Betracht, da nach heutigem Kenntnisstand Wollschafe erst im Spätneolithikum gezüchtet wurden⁸³.

Eine besondere Ölpflanze der Bandkeramik ist der Mohn, weil seine Wildform nicht wie diejenigen der anderen neolithischen Kulturpflanzen im östlichen Mittelmeergebiet und im Vorderen Orient verbreitet ist, sondern im westlichen Mittelmeergebiet⁸⁴. Der Mohn kann also nicht mit dem »neolithischen Set« in Südosteuropa an die Bandkeramik gegeben worden sein, sondern stammt aus Kontexten, deren Wurzeln im Südwesten zu suchen sind. Auffallenderweise fehlt der Mohn in Fundkomplexen der Ältesten Bandkeramik⁸⁵, er konnte dagegen pollenanalytisch mit

⁸¹ K.-H. KNÖRZER, Subfossile Pflanzenreste von bandkeramischen Fundstellen im Rheinland. In: DERS., Untersuchungen subfossiler Großreste im Rheinland. *Archaeo-Physika 2* (Düsseldorf 1967) 3–29.

⁸² KRAHN (Anm. 50).

⁸³ N. BENECKE, Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendalten Beziehung (Stuttgart 1994) 138 f.

⁸⁴ C. C. BAKELS, Der Mohn, die Linearbandkeramik und das westliche Mittelmeergebiet. *Arch. Korbl.* 12, 1982, 11–13.

⁸⁵ KREUZ (Anm. 67) 172.

Befunden der La-Hoguette-Gruppe verbunden werden⁸⁶. In den rheinischen und limburgischen Lößböden gibt es Mohnsamen seit der Stufe Flomborn, dagegen in Niedersachsen, Hessen und weiter östlich erst ab der mittleren oder jüngeren Bandkeramik⁸⁷. Sollte der Mohn dem Kulturpflanzenset der Bandkeramik hier im Westen durch Kontakte mit La Hoguette angefügt worden sein? In Niederkassel-Uckendorf stammen Mohnsamen bisher nicht aus den ältesten Befunden der »Pioniere«, sondern aus Strukturen der nachfolgenden Flomborn-Stufe⁸⁸.

Vermutlich hat man schon früh die heilende und schmerzlindernde Wirkung des Milchsafte aus der grünen Kapselwand des Mohns gekannt, dessen Wirkung auf den Inhaltsstoffen Morphin, Noscapin und Codein beruht⁸⁹. In diesem Sinne wäre der Mohn dann auch als Heilpflanze anzusprechen – ein sicherer Beweis für eine pharmakologische Nutzung ist allerdings kaum zu erbringen. Es gibt jedoch noch andere Indizien, die für die Nutzung von Pflanzen als Heilpflanzen sprechen: So wurden im Brunnen von Erkelenz-Kückhoven zahlreiche Pflanzen pollenanalytisch nachgewiesen, die in der Volksmedizin als Heilpflanzen genutzt werden. Die Funde der Pollenkörner insektenblütiger Arten zeigen, dass man von recht unterschiedlichen Standorten Pflanzen (mit Blüten) eingesammelt und in die Siedlung gebracht hat – sicherlich nicht allein wegen ihrer schönen Blüten, sondern weil man vermutlich ihre heilende Wirkung kannte und nutzte⁹⁰.

Ähnlich schwierig wie der Nachweis der Nutzung von Heilpflanzen ist der Verzehr von Gemüsepflanzen, bei denen nicht die (besser erhaltungsfähigen) Früchte und Samen, sondern Blätter, Knollen oder Wurzeln gegessen werden, die kaum eine Chance haben, als verkohlte Reste überliefert zu werden. Auch wenn man den Nachweis ihrer Nutzung meist nicht führen kann, wird man doch postulieren müssen, dass neben den Kohlenhydrate und Eiweiß liefernden Pflanzenteilen auch solche verzehrt werden mussten, die den Vitamin- und Spurenelementbedarf ausreichend decken. Vom Weißen Gänsefuß werden sehr häufig verkohlte Samen gefunden, und zwar sowohl in unreifem als auch in reifem Zustand. K.-H. Knörzer schloss aus einem Massenfund von 6000 verkohlten Gänsefußfrüchten in Lamersdorf 2, dass man möglicherweise Blätter vom Gänsefuß – wie den verwandten Spinat – als Gemüse zubereitete, nachdem man die Pflanzen entblättert und die Reste ins Feuer geworfen hatte⁹¹. Indes ist der Gänsefuß eine Nutzpflanze, die noch heute weltweit Verwendung findet und in Indien wegen ihrer nahrhaften Samen sogar angebaut wird⁹². Ein weiterer »Gemüse кандидат« ist der Bärlauch, den man in bestimmten, in der Bandkeramik offenbar geschonten Waldgesellschaften finden konnte⁹³.

Überhaupt spielte der Wald in der bandkeramischen Wirtschaft eine bedeutende Rolle, denn aus ihm wurde nicht nur der Holzbedarf der Siedlungen gedeckt, vielmehr war er die Grundlage der Viehwirtschaft. Ausgrabungen in den rheinischen Lößböden haben nur selten Knochenfunde erbracht, da der Löss entkalkt ist und sich daher Knochen nur schlecht erhalten haben. Wir müssen jedoch davon ausgehen, dass der aus Südosteuropa bekannte, vollständige Satz von Nutztieren mit Rind, Schwein, Ziege und Schaf auch hier mit den ersten Siedlern eingeführt wurde. Sicherlich haben sie zur Bewachung und Führung der Herden auch den Hund gehalten, als Jagd- und Schutzhilfe und zum Schutz stand dieser bereits den Menschen des späten Paläolithikums zur Verfügung. Wie die Zahlenverhältnisse zwischen den bandkeramischen Haustieren aussahen, kön-

⁸⁶ J. MEURERS-BALKE/A. J. KALIS, Früh-, alt- und jungneolithische Landnutzung – archäopalynologische Bearbeitung der Wilhelma-Travertine von Bad Cannstatt. Festschr. W. Tautz. Arch. Berichte 14, 2001, 631–648, hier 644.

⁸⁷ LÜNING (Anm. 6) 87 f.

⁸⁸ URZ (Anm. 69).

⁸⁹ U. KÖRBER-GROHNE, Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie (Stuttgart 1987) 398 f.

⁹⁰ A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE, Zur pollenanalytischen Untersuchung neolithischer Brunnensedimente – ein

Zwischenbericht. In: Brunnen der Jungsteinzeit (Anm. 66) 247–260.

⁹¹ KNÖRZER (Anm. 81) 17 f.; DERS. (Anm. 66, 1997) 665.

⁹² A. EMMERLING-SKALA, »Sultan der Gemüsegärten?« – der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album* L.). Schr. Ver. Erhaltung Nutzpflanzenvielfalt 3 (Lennestadt 2005).

⁹³ A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE, Zur pflanzensoziologischen Deutung archäobotanischer Befunde. Zwei Pollendiagramme aus dem Württemberg (Aldenhovener Platte). In: ECKERT u. a. (Anm. 37) 251–277, hier 273.

nen wir für das Rheinland nur vermuten. Meist nahm das Rind die erste Stelle ein, gefolgt von Schaf und Ziege und an letzter Stelle stand das Schwein⁹⁴.

Für die Fütterung des Viehs standen im Neolithikum und in der Bronzezeit noch keine (Gras-)Weiden und (Heu-)Wiesen zur Verfügung (diese sind im Rheinland erst ab der Hallstattzeit archäobotanisch nachgewiesen), also waren die Waldweide und die Laubheufütterung die Basis der Viehhaltung. Der Vieheintrieb in die ulmenreichen Auenwälder förderte besonders die Esche, deren Laub ein hochwertiges Viehfutter ist. Konnten im Sommer die Rinder noch selbst in den Wald zur Weide getrieben werden, so ist die Bereitstellung von Winterfutter eine Notwendigkeit, die im Arbeitsrhythmus des Jahres eingeplant werden muss. Auf welche Weise das Laubheu gewonnen wurde, wissen wir nicht. Aus dem Jungneolithikum der Schweiz konnte Laubheufütterung durch die Analyse von Viehdung belegt werden⁹⁵; holzanatomische Untersuchungen an Hölzern im Brunnen von Erkelenz-Kückhoven weisen darauf hin, dass das »Erntens« junger Zweige bis in bandkeramische Zeit zurückreicht⁹⁶. Im übrigen wird die Laubheugewinnung bis heute im Gebirge praktiziert, wodurch wir über die Technik und Auswirkungen der sog. Schneitelwirtschaft Kenntnis haben⁹⁷. Blätter und kleine Zweige werden in regelmäßigem Rhythmus im Sommer geschnitten, das Laub wird getrocknet und dann im Winter an das Vieh verfüttert. Die Veränderungen in der Gehölzzusammensetzung – vor allem die Zunahme der Eschenpollen, die wir in den Pollendiagrammen aus den rheinischen Lössböden sehen können – sind vor allem auf die Viehhaltung zurückzuführen, die die Landschaft großflächig prägte⁹⁸.

Eine Eschenförderung können wir auch in den Pollendiagrammen der Mittelgebirge (Eifel und Ardennen) beobachten⁹⁹. Während des bandkeramischen Bevölkerungsmaximums reichten offenbar die Ulmen-Eschen-Wälder im näheren Siedlungsumfeld nicht aus, um den Bedarf an Weideland zu decken, sodass sich die Waldweide bis in die Mittelgebirge hinein erstreckte.

Am Ende der Bandkeramik zeigen die Pollendiagramme der rheinischen Lössböden kurz aufeinander folgend die Zunahme von Hasel, Esche, Eiche und Linde. Dies deutet auf ein Wüstfallen von Acker- und Siedlungsland hin, wo sich nun erneut der Wald ausbreiten konnte. Die pollenanalytisch sichtbare Wüstungsphase stimmt gut mit der archäologischen Beobachtung überein, dass sich am Ende der Bandkeramik die Zahl der nachgewiesenen Haushalte drastisch verringert hat (siehe S. 33f.).

Keramikproduktion: Die für die Bandkeramik wesentlichen Keramikformen wurden für unterschiedliche Zwecke verwendet: Schalen dienten wohl zum Zubereiten von Nahrungsmitteln und als Essgeschirr, Kumpfe dürften besonders beim Garen eine Rolle gespielt haben, und Flaschen mit ihrem großen Volumen und kleinem Raddurchmesser fanden wohl zum Transportieren und Aufbewahren von Wasser und Schüttgut, wie Getreidekörnern, Verwendung. Besonders auffällig bei den Gefäßen der Ältesten Bandkeramik ist ihre Dickwandigkeit und ein oft hoher Anteil organischer Magerung; auch ein kräftiger Oberflächenabrieb ist als eines der diagnostischen Merkmale zu nennen. Die Gefäße der späteren Bandkeramik sind dagegen etwas dünnwandiger und feiner. Allerdings tritt in beiden Abschnitten sowohl Fein- als auch Grobkeramik auf. Darauf, dass bei Gefäßen der Ältesten Bandkeramik flache Böden überwiegen, während bei der spä-

⁹⁴ LÜNING (Anm. 6) 108 ff.

⁹⁵ P. RASMUSSEN, Leaf foddering in the earliest neolithic agriculture. Evidence from Switzerland and Denmark. *Acta Arch.* 60, 1989 (1990) 71–86.

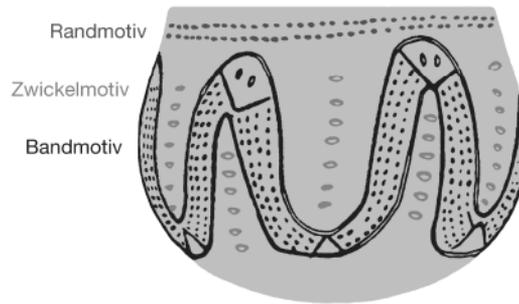
⁹⁶ U. Tegmeier, frdl. mündl. Mitt.

⁹⁷ K. PANDAY, Fodder trees and tree fodder in Nepal (Birmensdorf 1982).

⁹⁸ KALIS (Anm. 62).

⁹⁹ A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE, Landnutzung im Neoli-

thikum. In: RICHTER/CLASSEN (Anm. 33) 25–47; A. J. KALIS/J. MERKT/J. WUNDERLICH, Environmental changes during the Holocene climatic optimum in Central Europe – human impact and natural causes. *Quaternary Scien. Reviews* 22, 2003, 33–79, hier 45f.; B. KUBITZ, Die holozäne Vegetations- und Siedlungsgeschichte in der Westeifel am Beispiel eines hochauflösenden Pollendiagrammes aus dem Meerfelder Maar. Diss. Botanicae 339 (Berlin/Stuttgart 2000).



8 Die Motivytypen der bandkeramischen Gefäßverzierung.

teren Bandkeramik runde Böden vorherrschen, wurde oben schon hingewiesen, ebenso auf die sich darin ausdrückenden kulturhistorischen Bezüge.

Die Verzierung in der Ältesten und in der älteren Bandkeramik ist vor allem auf Ritzlinien aufgebaut. In der ältesten Stufe sind die Ritzlinien tiefer, später weniger tief. Je später ein Inventar in der westdeutschen Bandkeramik ist, desto größer ist der Anteil von Verzierungselementen, die in Stichtechnik gefertigt sind¹⁰⁰. Insgesamt können Band-, Rand- und Zwickelverzierungen unterschieden werden (Abb. 8). Als chronologisch besonders aussagefähig haben sich die Bandtypen erwiesen, die für die westdeutsche Bandkeramik mit vereinheitlichten Nummern in einem Musterverzeichnis zusammengestellt sind¹⁰¹.

Heute wird die Chronologie dieser und auch der folgenden neolithischen Perioden mit dem mathematischen Verfahren der Korrespondenzanalyse erstellt (z. B. das Bonn Archaeological Software Package [BASP]: www.uni-koeln.de/~al001/ [Nov. 2007]). Dazu ordnet man zunächst die Scherben zu Gefäßeinheiten; bei bandkeramischen Gefäßen wird dann untersucht, wie sich die bandartigen Verzierungen, die sog. Bandtypen, in den archäologischen Befunden zusammensetzen. Aus dieser Untersuchung resultiert eine relative Chronologie der Siedlungsgruben. Diese werden gegebenenfalls zu möglichst zeitgleichen Grubengruppen zusammengefasst und einem möglichst nahe gelegenen Hausbefund zugewiesen. Anschließend lassen sich die mit Hilfe der Keramik datierten Häuser zu zeitlich aufeinander folgenden Haushalten ordnen, in denen man – aufgrund ihrer Platzkontinuität – die Bauten aufeinander folgender Generationen sehen möchte. Das noch auf W. Buttler¹⁰² zurückgehende Interpretationskonzept von ›Wanderbauern‹ ist zumindest für die nordwestliche Bandkeramik durch Befunde wie Laurenzberg 7 widerlegt. Die sich bei der Erarbeitung der Siedlungsstruktur ergebenden Entscheidungsalternativen und die Begründung von Lösungsvorschlägen sind unter der Bezeichnung ›Wohnplatzmodell‹ vorgelegt worden¹⁰³. Dieses Verfahren entspricht in etwa der Anwendung der sog. Horizontalstratigraphie bei Gräberfeldern, nur dass beim Wohnplatzmodell durch den konsequenten Einsatz von Rechenverfahren, durch die Offenlegung der Entscheidungsprozesse und durch die Berücksichtigung der logischen Abhängigkeiten eine stärkere Formalisierung erreicht worden ist, die die Transparenz der Ergebnisse verbessert.

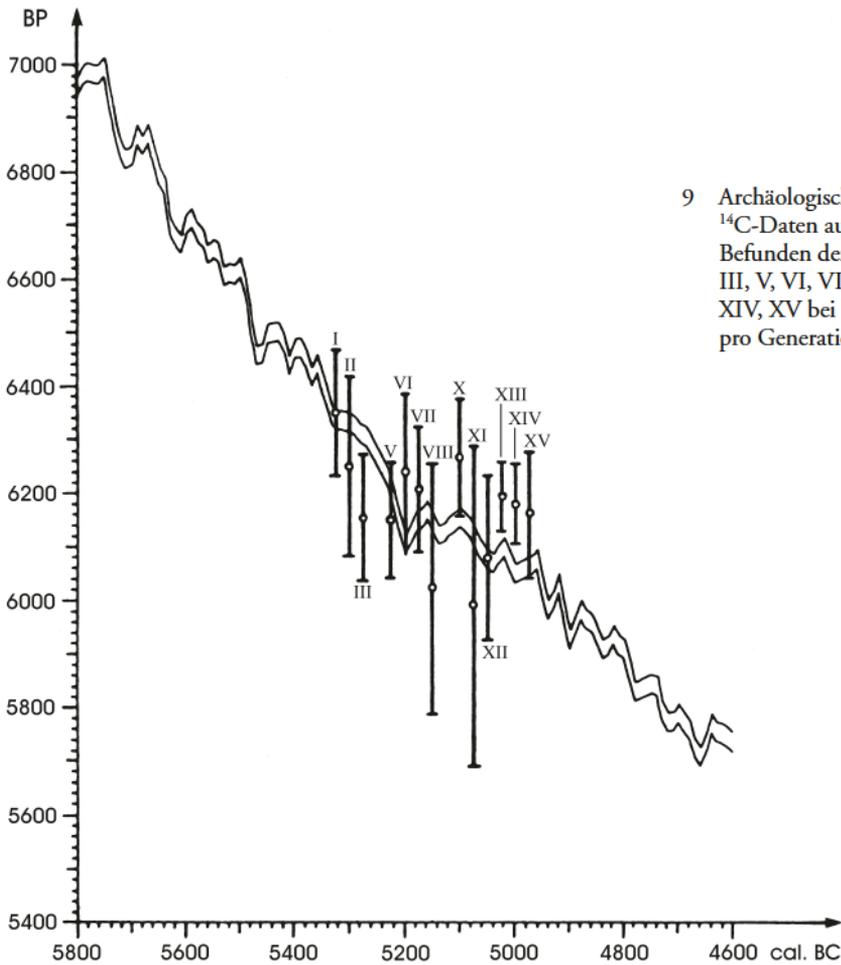
¹⁰⁰ CH. FRIRDICH, Kulturgeschichtliche Betrachtungen zur Bandkeramik im Merzbachtal. In: J. LÜNING/P. STEHLI (Hrsg.), Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte V. Rhein. Ausgr. 36 (Köln/Bonn 1994) 207–393 Abb. 10; zur Parallelisierung der dort eingetragenen sieben Zeitabschnitte mit den Hausgenerationen vgl. die ›Phasen‹ der dortigen Abb. 5.

¹⁰¹ P. STEHLI, Zeitliche Gliederung der verzierten Keramik. In: BOELICKE u. a. (Anm. 44) 441–482 Abb. 489; H.-

CH. STRIEN, Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 69 (Bonn 2000) Abb. 4,27 f., in diesen Arbeiten weitere Literaturhinweise.

¹⁰² W. BUTTLER/W. HABEREY, Die bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal. Röm.-Germ. Forsch. 11 (Berlin 1936).

¹⁰³ U. BOELICKE/D. v. BRANDT/J. LÜNING/P. STEHLI/A. ZIMMERMANN, Struktur und Entwicklung des Siedlungsplatzes. In: BOELICKE u. a. (Anm. 44) 892–901.



9 Archäologisches Wigglematching von ^{14}C -Daten aus keramisch datierten Befunden der Hausgenerationen I, II, III, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XIII, XIV, XV bei einer Dauer von 25 Jahren pro Generation.

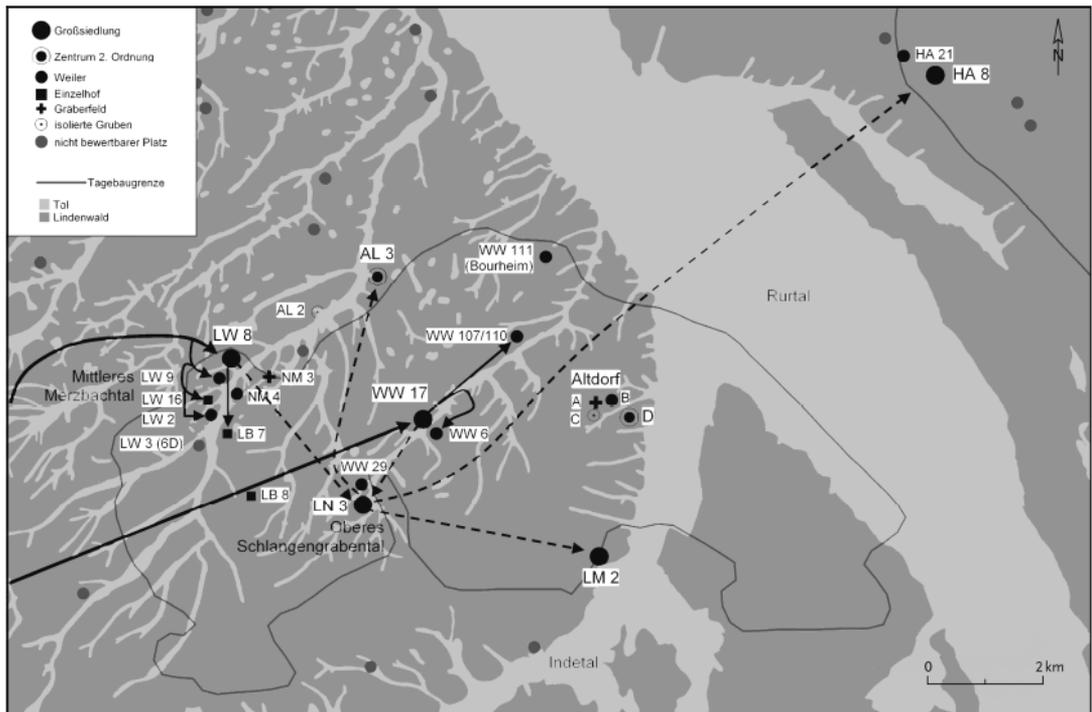
Durch systematische Kombination der auf der Grundlage der Siedlungsstruktur ermittelten relativ-chronologischen Abfolge von Siedlungsbefunden mit ihren ^{14}C -Datierungen kann heute die Bandkeramik der Rheinischen Bucht in die Zeit zwischen 5300 und 4950 v. Chr. datiert werden (Abb. 9). Der von J. N. Lanting vorgelegte Versuch zur absoluten Datierung der Bandkeramik ist weniger überzeugend, weil aus der gesamten von P. Stehli genutzten Sequenz der Datierungen nur diejenigen der späten Hausgenerationen XI bis XIII zur Bestimmung des Endes der Bandkeramik herangezogen wurden¹⁰⁴; die statt der durchgehenden Sequenz verwendeten Daten der Ältesten Bandkeramik gleichen dieses Manko nicht aus, weil sie erst gegenwärtig mit den Datierungen der späteren Bandkeramik von J. Lüning zu einem gemeinsamen, siedlungsstrukturellen Modell zusammengeführt werden.

Silexgewinnung und -verarbeitung: Im handwerklichen Sektor ist vor allem die unterschiedliche Produktionsintensität von Silexartefakten gut untersucht¹⁰⁵. In der Bandkeramik

¹⁰⁴ J. N. LANTING/J. VAN DER PLICHT, 14-C-AMS: Pros and cons for archaeology. *Palaeohistoria* 35/36, 1993/94, 1–12, hier 8–10. – P. STEHLI, Zur relativen und absoluten Chronologie der Bandkeramik in Mitteleuropa. In:

J. RULF (Hrsg.), *Bylany Seminar 1987, Collected Papers* (Prag 1989) 69–78.

¹⁰⁵ ZIMMERMANN (Anm. 21).



10 Hauptweitergaberrichtungen von Silexartefakten im Bereich der östlichen Aldenhovener Platte. – Dicker durchgezogener Pfeil: Rohmaterialbeschaffung durch direkten Besuch der Gewinnungsstelle im Umfeld von Rijckholt; dünner durchgezogener Pfeil: Weitergabe an nächste Nachbarn; gepunkteter Pfeil: Weitergabe in andere Siedlungsgruppen und in den östlich benachbarten Siedlungsverband. – AL: Aldenhoven; HA: Hambach; LM: Lamersdorf; LN: Lohn; LW: Langweiler; WW: Weisweiler.

besaß vor allem das Gebiet um Rijckholt mit den Kalken der Lanay-Lixhe-Horizonte überregionale Bedeutung. In einigen großen Orten auf der östlichen Aldenhovener Platte wurden merkbar mehr Silexartefakte hergestellt, als von ihren Bewohnern selbst benötigt wurden. In Langweiler 8 und Weisweiler 17 geschah dies durch Verarbeitung von noch unbearbeiteten Silexknollen (Abb. 10)¹⁰⁶. Es ist möglich, dass nur die Menschen aus diesen Orten direkte Zugangsrechte zur Gewinnungsstelle bei Rijckholt besaßen. Dafür spricht auch die Besiedlungsgeschichte, wo wir zumindest für die besonders frühe Gründung Langweiler 8 eine Selbstversorgung mit Feuerstein annehmen müssen. In dieser frühen Zeit der Bandkeramik gab es ja keine Nachbarn, die den Einwohnern die Beschaffung von Silex hätten abnehmen können. Offenbar gehörte die Silexbeschaffung auch in der späteren Bandkeramik zu den Aufgaben dieser Siedlungen.

Die beiden genannten großen Orte versorgten wenigstens einige Nebenplätze in der eigenen Siedlungsgruppe. In die isoliert gelegene, kleinere Siedlung Weisweiler 107/110 gelangte wahrscheinlich ebenfalls Material von dort. Vermutlich wurde von Langweiler 8 oder Weisweiler 17 auch die große Siedlung Lohn 3 versorgt, in der mehr Artefakte als in allen anderen Siedlungen hergestellt wurden; dies geschah hier allerdings nicht aus Knollen, sondern aus bereits präparierten Kernen. Da auch die Feuersteingeräte dieser Siedlung geringfügig kleiner sind als in den benachbarten Großsiedlungen, besaßen die Einwohner von Lohn 3 vielleicht nicht das Recht, sich selbst im Gebiet von Rijckholt Silex zu beschaffen. Wenn man versucht, eine geordnete Sequenz von Weitergabeschritten zu konstruieren, wäre es denkbar, dass von Lohn 3 aus andere

¹⁰⁶ Belege in ZIMMERMANN (Anm. 48).

große Plätze (erster und zweiter Ordnung) auf der Aldenhovener Platte (Aldenhoven 3 und Lamersdorf 2) versorgt wurden.

Wie die Austauschmechanismen mit Siedlungen in der weiter östlich gelegenen Siedlungskammer im Hambacher Forst genau funktioniert haben können, wird erst dann deutlich werden, wenn man eine größere Anzahl von Siedlungen auf beiden Seiten der Rur vergleichen kann. Klar ist gegenwärtig, dass die Menge von Herstellungsabfall in den Siedlungen des Hambacher Forstes größer ist als z. B. in Aldenhoven oder Lamersdorf, aber die Feuersteingeräte im Durchschnitt kleiner sind als in den Siedlungen der Aldenhovener Platte¹⁰⁷.

Bei der generellen Bewertung der Weitergabeverhältnisse sind jedoch auch die Feuersteinvorkommen in den von Tälern angeschnittenen Maas-Terrassen auf der östlichen Aldenhovener Platte zu berücksichtigen. Dieser Feuerstein und andere Silexmaterialien sind in geringen Mengen überall verarbeitet worden. Es dürfte keinen bandkeramischen Ort gegeben haben, in dem gar keine Silexartefakte hergestellt worden sind. Die beschriebene Weitergabesequenz beruht also auf Unterschieden in der Inventarzusammensetzung. Diese sind bezüglich der Häufigkeitsunterschiede zwar meist statistisch signifikant, bilden aber eben nur graduelle Unterschiede. Selbstverständlich kann in keinem Fall ausgeschlossen werden, dass es ebenfalls Kontakte zwischen anderen Orten gegeben hat. Allerdings sollten diese Beziehungen weniger eng gewesen sein als die archäologisch erkennbaren Tauschkontakte.

Gesellschaftliche Konflikte und soziale Netzwerke

Die Gesellschaft der bandkeramischen Zeit ist mit ihrer mehrhundertjährigen Existenz eine auffallend stabile Erscheinung. In dieser historischen Situation hängt das sicher mit ihrer relativ geringen vertikalen sozialen Differenzierung zusammen. Ein weiterer Grund ist die Dichte und der geringe Grad der Zentralisierung von sozialen Netzwerken, die die einzelnen Siedlungen miteinander verbanden. Die soziale Grundeinheit ist der einzelne – potentiell autarke – Haushalt. Archäologisch wird dies in den mehr oder weniger großen Abständen der einzelnen Häuser innerhalb einer Siedlung sichtbar. Durch die Nordwest-Südost-Orientierung der Bauten (s. o.) wird verhindert, dass man sich auf ein gemeinsames Zentrum, etwa einen freien Platz mitten in der Siedlung oder auf andere Orientierungsmarken beispielsweise topographischer Art, bezieht. Gleichzeitig wird durch die Entsorgung des Hausmülls in den auf das Haus bezogenen Gruben sichtbar, dass sich der Haushalt als Konsumptionseinheit versteht. Deshalb wird man ihn auch als agrarische Produktionseinheit betrachten dürfen.

Innerhalb des einzelnen Haushalts stellt man sich für die Zeitabschnitte mit geringer Bevölkerungsdichte (Älteste Bandkeramik und Flomborn-Phase) eine relativ rigide soziale Kontrolle durch die älteste Generation vor¹⁰⁸. Das archäologische Argument für diese Behauptung ist die vergleichsweise einheitliche Keramik dieser Zeitabschnitte. Den Übergang zwischen diesen beiden älteren Abschnitten und dem darauf folgenden Wandel zur mittleren Bandkeramik stellen sich Ch. Frirdich und U. Eisenhauer als Generationenkonflikt vor¹⁰⁹, der im mittleren Merzbachtal möglicherweise sogar zu einer Abnahme der Hauszahl geführt hat¹¹⁰. In Gesellschaften

¹⁰⁷ M. HOHMEYER, Ausgewählte lithische Inventare des bandkeramischen Siedlungsplatzes Hambach 8. In: J. LÜNING (Hrsg.) Studien zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Rhein. Ausgr. 43 (Köln/Bonn 1997) 229–318; CH. REEPMEYER, Das Steinmaterial des bandkeramischen Fundplatzes Hambach 21 (Magisterarbeit Köln 2002).

¹⁰⁸ FRIRDICH (Anm. 100) 354.

¹⁰⁹ FRIRDICH (Anm. 100); EISENHAUER (Anm. 17) 145f.

¹¹⁰ J. LÜNING, Siedlung und Siedlungslandschaft in bandkeramischer und Rössener Zeit. Offa 39, 1982, 9–33 Abb. 23.

mit ausgeprägter sozialer Kontrolle dürfte das Konfliktpotential für eine Auseinandersetzung zwischen Generationen durchaus ausreichen, um Folgen zu zeigen, die wir archäologisch durch eine Bündelung der Indizien z. B. in unterschiedlichen Verzierungssystemen der Gefäße, in andersartigen Konstruktionstechniken der Häuser und in jeweils spezifischen Mustern der Siedlungsstruktur erkennen können.

Ab der mittleren Bandkeramik entstehen Gräberfelder, wodurch die Dominanz der älteren Generation und die Betonung der Abstammungslinien abgeschwächt wird: P. van de Velde und J. Kneipp haben als erste darüber nachgedacht¹¹¹, ob diese Gräberfelder von den Bewohnern der Großsiedlungen angelegt wurden, um gegenüber den kleineren Orten auf die längere Tradition ihrer Familien verweisen zu können. Der Zusammenhang von Gräberfeld und Großsiedlung kann auch durch die archäologischen Funde (z. B. der auffallend hohe Anteil von Dechseln aus Amphibolit im Gräberfeld Niedermerz 3 und in der benachbarten Großsiedlung Langweiler 8) bestärkt werden¹¹². Diese Überlegungen sprächen für eine Verlagerung des Konfliktpotentials, das sich nicht mehr in einem Generationenkonflikt, sondern in Interessensgegensätzen zwischen Familien äußert. Ein weiteres Potenzial für soziale Spannungen lag auch im wirtschaftlichen Bereich begründet: In den Pflanzenspektren der Bandkeramik finden wir Hinweise auf Verhagerung der Felder, u. a. im Vorkommen des Kleinen Sauerampfers (*Rumex tenuifolius*). Darüber hinaus ist bekannt, dass die Erträge bei Daueranbau ohne Düngung zwar nicht rapide, aber dennoch im Laufe der Zeit abnehmen¹¹³. Auch wenn diese Entwicklung wegen der starken jährlichen, wetterbedingten Ertragsschwankungen für einen Landwirt nicht schnell erkennbar gewesen sein kann, ist vorstellbar, dass nach 75 bis 150 Jahren Dauerfeldbau die Notwendigkeit sichtbar wurde, einige Felder aufzugeben und andere neu anzulegen. Bei diesem Szenario sind Entscheidungen notwendig, welche Haushalte die alten Felder weiter bewirtschaften und welche sich durch neue Rodungen neue Wirtschaftsflächen erschließen müssen. Tatsächlich ist bei den Großsiedlungen der Bandkeramik von Flomborn bis zur spätesten Bandkeramik eine Ortskonstanz von etwa 350 Jahren Dauer zu konstatieren, die erst wieder von den Städten der Römerzeit übertroffen wird. Diese Ortskonstanz der großen Siedlungen ist die Voraussetzung für die Entstehung von besonderen Rechten einzelner Familien zur Nutzung spezieller Ressourcen (z. B. beim Feuerstein oder bei der Landnutzung). Dieses innere Konfliktpotential der Gesellschaft muss man sich in der späteren Bandkeramik durch äußere Faktoren ergänzt denken, da sich die wichtigen Kommunikationsbeziehungen ins Rhein-Main-Gebiet durch das dort entstehende Mittelneolithikum vom Typ Hinkelstein zu verändern beginnen (s. u.).

Die sozialen Netzwerke dieser vergangenen Zeiten lassen sich am besten durch Untersuchungen der verschiedenen wirtschaftlichen Produktionssektoren erschließen.

Bei der Produktion pflanzlicher Nahrungsmittel waren alle Haushalte potentiell autonom; Ausnahmesituationen waren die Erschließung neuer Siedlungsräume (s. o.) und die Gründung neuer Haushalte. Der Viehhaltung misst man gegenwärtig in der Bandkeramik in ihrem nordwestlichen Verbreitungsgebiet eine nur begrenzte Bedeutung bei¹¹⁴. Der Grund ist die geringe Aus-

¹¹¹ P. VAN DE VELDE, Bandkeramik social inequality – a case-study. *Germania* 68, 1990, 19–38; J. KNEIPP, Bandkeramik zwischen Rhein, Weser und Main. *Studien zu Stil und Chronologie der Keramik*. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 47 (Bonn 1998).

¹¹² W. HOYER, Das bandkeramische Gräberfeld Niedermerz 3 und seine Stellung in der Siedlungsgruppe des mittleren Merzbachtals (Magisterarbeit Köln 2004).

¹¹³ J. LÜNING, Getreideanbau ohne Düngung. *Arch. Korrbll.* 10, 1980, 117–122.

¹¹⁴ R. EBERSBACH/CH. SCHADE, Modelling the intensity of early neolithic land use with the help of GIS – An example from the »Mörlener Bucht«, Wetterau, Hessen, Germany. In: K. FISCHER AUSSERER/W. BÖRNER/M. GORANY/L. KARLHUBER-VÖCKL (Hrsg.), *Enter the past. The e-way into the four dimensions of cultural heritage*. CAA 2003/Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology/Proceedings 31st Conference, Vienna, April 2003. BAR Internat. Ser. 1227 (Oxford 2004) 337.

dehnung von zur Waldweide geeigneten Wäldern in unmittelbarer Siedlungsnähe; Grünland existierte in der Rheinischen Bucht erst ab der Hallstattzeit. Im unterwuchersarmen Lindenwald des Atlantikums auf den Lössflächen befand sich nur wenig Laub in Reichweite der Tiere; besser war die naturräumliche Ausstattung nur in den Tälern und in den Mittelgebirgen. Deshalb werden mehrere Haushalte, vielleicht auch mehrere Siedlungen zusammen eine gemeinsame Herde unterhalten haben. Der Streit um Weidegründe wäre also eine weitere, mögliche Ursache von Konflikten.

Die Herstellung von Keramik scheint die Aufgabe von Haushalten oder von Siedlungen gewesen zu sein, denn auf feinstem Untersuchungsniveau lassen sich (z. B. aufgrund der Zwickelverzierungen) durchaus einige jeweils spezifische Muster belegen¹¹⁵. Eine Ausnahme ist die Großsiedlung Langweiler 8 im mittleren Merzbachtal, in der wohl auch die Keramik für den zugehörigen Einzelhof Laurenzberg 7 mitproduziert worden ist – jedenfalls spricht die Analyse der Fundmengen für diese Aussage¹¹⁶.

Die Nutzung spezieller Ressourcen, wie das Beschaffen von Feuersteinen, ist auf dem Niveau von Siedlungen oder von Haushaltsgruppen innerhalb von Siedlungen differenziert organisiert¹¹⁷. Überregionale Kontakte sind auch in diesem Kontext ab der mittleren Bandkeramik das Privileg einzelner Familien aus den großen, früh gegründeten Orten. Dieses Netzwerk ist archäologisch vor allem durch die Weitergabe von Dechseln aus Amphibolit greifbar. Das dicht geknüpft Netzwerk verhinderte von Anfang an die Entstehung von einzelnen dominanten Zentren über das Niveau der Großsiedlungen hinaus.

Als sich am Ende der Bandkeramik dieses Kommunikationssystem auflöste, verlor das Netzwerk seine regional legitimierende Funktion für die Vorrechte der großen, früh gegründeten Siedlungen. Dabei verliert Rijckholt-Feuerstein zunächst seine Bedeutung für den überregionalen Austausch, die er erst später, während des Michelsberger Zeitabschnittes, erneut gewinnt. Im Mittelneolithikum der Rheinischen Bucht erlangt der gelbbraune Rullen-Feuerstein regionale Bedeutung. Die überregional wichtigen Silikatgesteine kommen in diesem Zeitabschnitt aus dem südlichen Teil der Fränkischen Alb: Jedoch erreichen sowohl der Hornstein vom Typ Lengfeld, als auch der gebänderte Plattenhornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen, entweder nicht bzw. nur in Einzelstücken die Rheinische Bucht.

Zu diesen sozialen Ursachen auf kleinräumigem (beispielsweise Konflikte um Weidegründe für das Vieh) und auf großräumigem Niveau (Auflösung des überregionalen Netzwerkes) können des Weiteren außerhalb der Sozialsysteme gelegene Einflüsse treten. In letzter Zeit wird von B. Schmidt und W. Gruhle¹¹⁸ z. B. ein Abschnitt größerer Trockenheit etwa ab 5000 v. Chr. diskutiert.

DAS MITTELNEOLITHIKUM (4900–4300 v. CHR.)

Das Ende der Bandkeramik im Rheinland

Während im Rheinland die Bandkeramik noch weiter besteht, beginnt sich weiter südlich bereits das Mittelneolithikum zu entwickeln.

Die Gefäße des westdeutschen Mittelneolithikums mit der Abfolge von Hinkelstein über Großgartach nach Rössen werden im Neckarland und in Rheinhessen entwickelt, also deutlich süd-

¹¹⁵ E. CLASSEN, Die bandkeramische Siedlungsgruppe von Königshoven (ungedr. Diss. Köln 2007).

¹¹⁶ KRAHN (Anm. 50).

¹¹⁷ ZIMMERMANN (Anm. 48).

¹¹⁸ B. SCHMIDT/W. GRUHLE, Niederschlagsschwankungen in Westeuropa während der letzten 8000 Jahre. Arch. Korbl. 33, 2003, 281–300.

lich der Rheinischen Bucht und des Neuwieder Beckens. Im Rheinland tritt Hinkelstein-Keramik ausschließlich als Import innerhalb bandkeramischer Befunde auf (z. B. Köln-Lindenthal). Hier in der Rheinischen Bucht kommen mittelneolithische Inventare in Hasselsweiler 1 und 2 sowie vielleicht in Hambach 260 erst mit Keramik des mittleren Großgartach – im Sinne von H. Spatz¹¹⁹ – vor. Im Neuwieder Becken ist hingegen das älteste Mittelneolithikum sogar erst durch Rössener Inventare vertreten¹²⁰. Während also in Rheinhessen der Übergang kontinuierlich verlaufen ist, deutet sich ein abrupter Stilwandel der Gefäße in der Rheinischen Bucht an. Dieser Eindruck wird durch die Siedlungsgeschichte bestätigt:

In der Generation kurz vor 5000 v. Chr. (Hausgeneration XII) sind auf der Aldenhovener Platte, im Hambacher Forst und im Tagebau Frimmersdorf (ohne Berücksichtigung der gerade abgeschlossenen Dissertation von E. Claßen) gegenwärtig je nach Gliederungsversion 37 bis 38 bandkeramische Häuser bewohnt. In der darauf folgenden Generation (Hausgeneration XIII) liegen zwischen 30 und 33 Bauten vor, 25 Jahre später haben sich diese auf 18 bis 20 Haushalte reduziert, und danach sind lediglich ganz im Norden und im Osten der Rheinischen Bucht, in Erkelenz-Kückhoven und Köln-Lindenthal, nur noch wenige Häuser bekannt. Wenngleich die bandkeramische Hausgeneration XV zeitgleich mit dem frühen Großgartach im Rhein-Main-Gebiet ist (Abb. 11), gibt es im Rheinland keine kontinuierlich vom Alt- zum Mittelneolithikum besiedelte Kleinregion. Selbst im besonders gut untersuchten mittleren Merzbachtal besteht zwischen der bandkeramischen Siedlung Langweiler 8 in Hausgeneration XIV und dem (späten) Großgartach in Langweiler 10 eine Besiedlungslücke von etwa 100 Jahren.

Die Ursachen für den Besiedlungsrückgang am Ende der Bandkeramik wird man mit internen Konflikten, in Problemen im überregionalen sozialen Netzwerk der Bandkeramik und vielleicht noch in externen, außerhalb der damaligen menschlichen Einflussnahme gelegenen Faktoren suchen (s. o.). Es ist durchaus nicht abwegig sich vorzustellen, dass diese Konflikte mit äußerster Aggressivität ausgetragen wurden. Besonders das Massaker von Talheim in Baden-Württemberg spricht eine deutliche Sprache: 34 z. T. miteinander verwandte Individuen, Männer, Frauen und Kinder, wurden zum größten Teil mit einem der damals üblichen Querbeile vermutlich ohne nennenswerte Gegenwehr von hinten erschlagen¹²¹. Es scheint jedoch wenig überzeugend, dass im Rheinland eine Bevölkerung mit etwa 1250 bis 1350 Haushaltseinheiten¹²² im Laufe von 100 Jahren ausgestorben ist – und das in einer Zeit bevor es staatlich organisierte Kriege gab und bevor eine Besiedlungsdichte erreicht war, die eine Ausbreitung von Seuchen überhaupt erst möglich macht.

Bestimmung der Größe von Siedlungsgebieten

Um die regionale Dynamik bei kulturellen Übergängen (hier von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum) besser zu verstehen, sollen neueste Ergebnisse zu großräumigen Fundstellendichten herangezogen werden. Als Mittelneolithikum werden hier die Stichbandkeramik in Mittel- und Ostdeutschland, Hinkelstein, Großgartach und Rössen in Westdeutschland und das früher

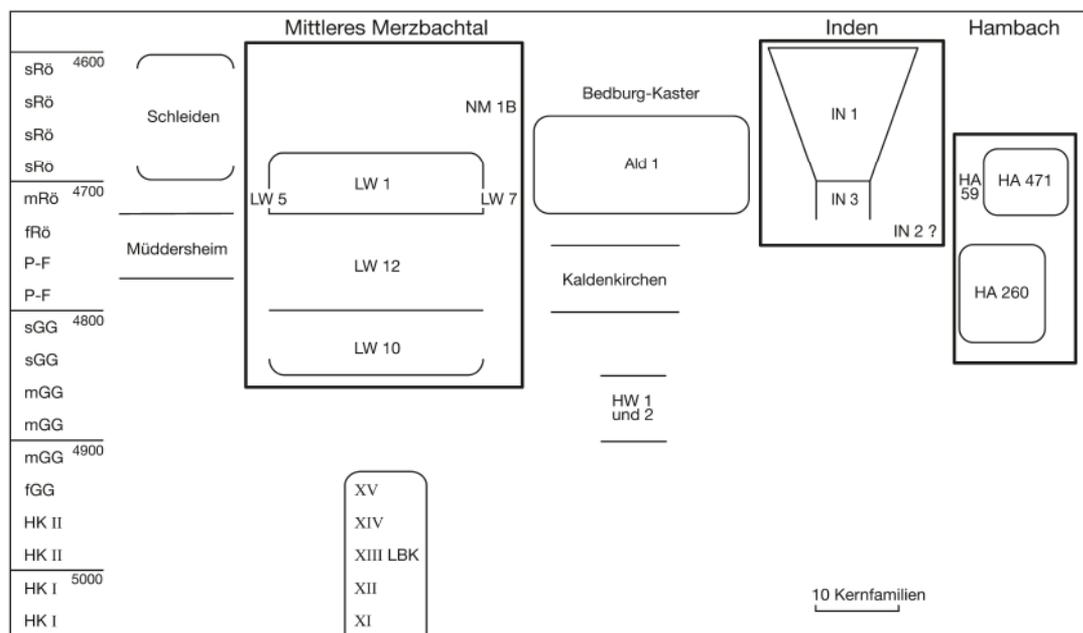
¹¹⁹ H. SPATZ, Beiträge zum Kulturkomplex Hinkelstein – Großgartach – Rössen. Der keramische Fundstoff des Mittelneolithikums aus dem mittleren Neckarland und seine zeitliche Gliederung. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 37 (Stuttgart 1996).

¹²⁰ RICHTER/CLASSEN (Anm. 33) Karte Alt- und Mittelneolithikum.

¹²¹ J. WAHL/H. G. KÖNIG, Anthropologisch-traumatische

Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn. Fundber. Baden-Württemberg 12, 1987, 65–193; K. W. ALT/W. VACH/J. WAHL, Verwandtschaftsanalyse der Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab von Talheim, Kreis Heilbronn. Fundber. Baden-Württemberg 20, 1995, 195–217.

¹²² ZIMMERMANN u. a. (Anm. 33).



11 Chronologie der mittelneolithischen Siedlungen in der Rheinischen Bucht. Die römischen Zahlen unten kennzeichnen die bandkeramischen Hausgenerationen. Auf der Zeitachse (vertikal) sind die mittelneolithischen Phasen abgekürzt eingetragen: von unten nach oben Hinkelstein, frühes, mittleres und spätes Großgartach, Planig-Friedberg sowie Rössen. Die Breite der Einträge für das Mittelneolithikum ist in Anlehnung an LÜNING (Anm. 110) versuchsweise als Schätzung zur Anzahl der Familieneinheiten in der jeweiligen Siedlung angelegt; sind die Rechtecke an der Seite offen, erlauben die Befunde keine genaueren Angaben. Von einem besonders kräftig ausgeführten Rechteck sind die aufeinander folgenden Siedlungen im mittleren Merzbachtal, in Inden und in Hambach eingeschlossen. Zur Lage dieser Orte vgl. Abb. 13. AL: Aldenhoven; HA: Hambach; HW: Hasselsweiler; IN: Inden; LW: Langweiler; NM: Niedermerz.

noch Oberlauterbach genannte SOB (= Südostbayerisches Mittelneolithikum) zusammengefasst. Für die Bandkeramik sind sog. Siedlungsgebiete, d. h. Regionen mit hoher Fundstellendichte, bereits kartiert und im Hinblick auf die Größe der verschiedenen Teilflächen tabellarisch vorgelegt worden¹²³. Hinzugekommen ist die Tabelle für die folgenden Abschnitte des Neolithikums von jeweils etwa 500 bis 1000 Jahren Dauer, die die Flächennutzung auf dem Gebiet des heutigen Deutschland darstellt, um den großräumigen Vergleich zur Entwicklung im Rheinland sichtbar zu machen. Dazu ist im archäologischen Teilprojekt des Forschungsunternehmens Rhein-LUCIFS (s. Anm. 32) eine Methodenkombination aus statistischen Elementen und Programmbestandteilen geographischer Informationssysteme (GIS) entwickelt worden, um archäologische Fundstellen, die meist in inselartigen Konzentrationen vorliegen, durch weitgehend geschlossene Verbreitungsflächen mit möglichst wenig leeren Innenzonen in nachvollziehbarer Weise zu umschreiben.

Unter Berücksichtigung der bei großräumigen Kartierungen immer zu erwartenden Unschärfe kann man die Größe nachgewiesener Siedlungsgebiete – bei der Annahme mehr oder weniger identischer Landwirtschaftstechnik – als proportional zur Anzahl der dort lebenden Menschen ansehen. Das gilt jedenfalls für Gesellschaften, die bei der Produktion von Nahrungsmitteln im Wesentlichen auf die Deckung des eigenen Bedarfs ausgerichtet sind, wie es für das Neolithikum

¹²³ Ebd. Abb. 15; im Unterschied zur dortigen Tab. 6 wurden in der hier vorgelegten Abb. 12 kleine Regionen etwas großzügiger zusammengefasst.

angenommen werden muss. Innerhalb einzelner Zeitscheiben sind die durch Kartierung ermittelten Werte also miteinander vergleichbar. In aufeinander folgenden Zeitscheiben könnte eine Intensivierung der Wirtschaftsweise zu einem geringeren Flächenbedarf geführt haben; die Verringerung der Anzahl gleichzeitig lebender Personen hätte jedoch die selben Auswirkungen zur Folge gehabt. Analog könnte die mit dem Jungneolithikum und dann mit dem Endneolithikum zu beobachtende deutliche Vergrößerung der Flächen auf einer Extensivierung der Wirtschaftsweise, z. B. durch Intensivierung der Tierhaltung auf Kosten des Ackerbaus, auf einer Zunahme der Bevölkerung oder auf einer Kombination aus beidem, beruhen. Um hier zu einem zufrieden stellenden Ergebnis zu gelangen, müssen weitere, unabhängige Informationen hinzugezogen werden. Ein methodisches Problem besteht in der Vergleichbarkeit von Flächen für ein und denselben Zeithorizont, die auf der Grundlage von Karten verschiedener Maßstabsebenen ermittelt worden sind¹²⁴.

Der Beginn des Mittelneolithikums

Betrachten wir die Entwicklung von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum, wird deutlich (Abb. 12), dass sich die Abnahme der Besiedlungsdichte, die in der Rheinischen Bucht sichtbar wird, deutschlandweit meist in einer Verkleinerung der genutzten Siedlungsgebiete wiederfinden lässt. Allerdings betrifft diese Verkleinerung die verschiedenen Regionen in ganz unterschiedlichem Maße: Im Elbe-Saale-Gebiet mit seinem kontinuierlichen Übergang von der Linearbandkeramik zur Stichbandkeramik verringert sich das Areal mit hoher Fundstellendichte nur geringfügig. Der Ausgangspunkt für den Stilwandel im westdeutschen Neolithikum ist aber das besonders große Siedlungsgebiet im Neckarland und der kulturell dazu gehörige Bereich am nördlichen Oberrhein. Im Gegensatz zum allgemeinen Trend vergrößert sich die Zone am nördlichen Oberrhein von in der Bandkeramik knapp 800 km² im Mittelneolithikum auf 1843 km². Die Vergrößerung des Siedlungsgebietes am nördlichen Oberrhein gehört deutschlandweit zu den Ausnahmen; nur in Niederbayern mit der besonders im Großgartacher Zeitabschnitt wichtigen Silexgewinnungsstelle von Abensberg-Arnhofen vergrößert sich das Siedlungsgebiet noch stärker. Vermutlich sollte man die Interpretationsoption offen halten, dass solche für die damaligen Zeiten wichtigen Innovationen bevorzugt von großen Siedlungsgebieten ausgingen¹²⁵. Ein derart deutliches Wachsen von Siedlungsgebieten kann nicht mit einer lokalen Extensivierung der Landwirtschaft erklärt werden. Stattdessen liegt es nahe, die Vergrößerung des Siedlungsgebietes im nördlichen Oberrheingebiet im Mittelneolithikum mit der Verringerung der Bevölkerungsdichte in der Rheinischen Bucht am Ende der Bandkeramik in Zusammenhang zu bringen. Ein vorstellbares Szenario wäre, dass es – virilokale Residenzregeln einmal vorausgesetzt – ein Teil der bandkeramischen jungen Frauen in den Jahrzehnten nach 5000 v. Chr. vorzieht, einen Heiratspartner in Rheinhessen zu wählen. (Bei anderer Wohnfolgeregel – uxorilokal – wäre es ein Teil der männlichen Bevölkerung, der zur Frau umzieht. In einer Gesellschaft mit ausgeprägter sozialer Kontrolle werden wohl auch die Eltern bei der Auswahl des Partners maßgeblich beteiligt gewesen sein.) Neben möglichen persönlichen Vorlieben könnte dabei auch eine Rolle gespielt haben, dass sich im neuen Gebiet Keramik und Hausbau in einer Weise entwickelt hatten, die als innovativ und damit attraktiv empfunden wurde. Die oben referierte Verringerung der Haushaltszahl pro Hausgeneration in der Rheinischen Bucht um jeweils etwas weniger als die Hälfte würde einer solchen Vorstellung jedenfalls gut entsprechen. Mit diesem Denkbeispiel

¹²⁴ Zur Bandkeramik vgl. die Regressionsrechnung in ZIMMERMANN u. a. (Anm. 33) Abb. 14.

¹²⁵ Die entsprechenden Modellvorstellungen bei D. W. READ/A. LE BLANC, Population growth, carrying capacity, and conflict. *Current Anthr.* 44 (1), 2003, 59–85.

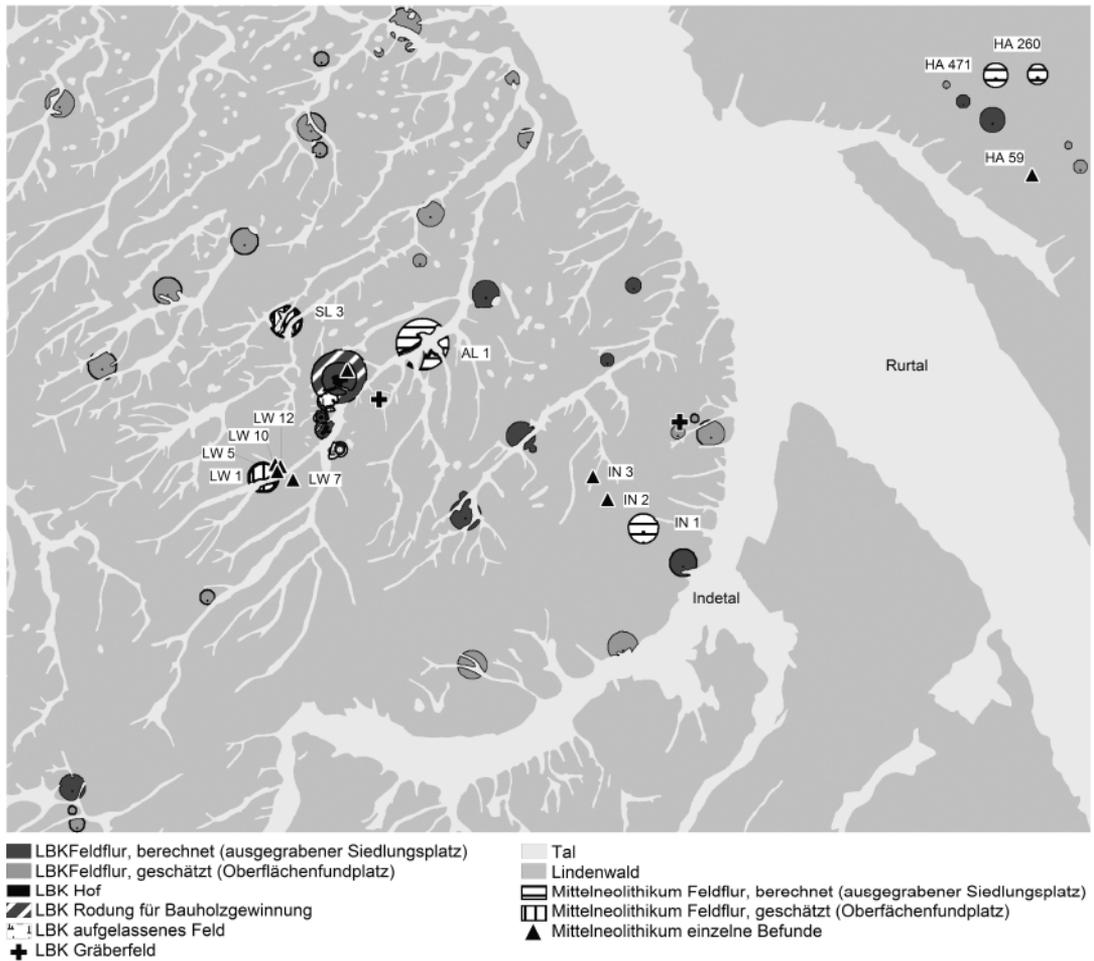
Geographische Regionen	LBK 4 km	MN 4 km	JN 12,5 km	SN 12,5 km	EN 9 km
Südwestl. Harzvorland	485				
Sachsen	1028	761	2437		46701
Elbe-Saale, Altmark	6837	9179	16083	26477	
Havel, Spree			737	878	1571
Oder			4835	3023	5943
Peene			298	27665	2345
Nordgruppe der Trichterbecherkultur					10371
Westgruppe der Trichterbecherkultur				15894	1605
Lippe / Ruhr	81			3352	967
Graetheide (NL)	233				
Ostbelgien	245				
Warburg / Fritzlar / Fulda	549		498	1079	727
Rheinische Bucht	1651	109	1111		907
Neuwieder Becken / Mosel	683		1936		1045
Rhein-Main-Gebiet	1234	536		315	
Nördl. Oberrhein	591	1037	8865	118	9669
Luxemburg	294				
Saar			45		
Neckar / Oberschwaben	2901	1104	7571		1481
Ries	147	225			1051
Maindreieck / Oberfranken	952	132	1542	464	7379
Südl. Oberrheintal	984	252	5202		1002
Bodensee / Schweiz		45	9065	6558	7178
Niederbayern	1524	2880	8001	4905	4829
Summe	20419	16260	68226	90728	104771

12 Schätzungen zur Größe der Siedlungsflächen während der verschiedenen neolithischen Perioden auf der Grundlage von PREUSS (Anm. 154). Hellgrau: Regionen des Rheinlands; dunkleres Grau: niedrige, nicht genau ermittelbare Werte. Die km-Angaben bei den Perioden LBK (Linearbandkeramik), MN (Mittelneolithikum), JN (Jungneolithikum), SN (Spätneolithikum) und EN (Endneolithikum) sind Schwellenwerte für die maximal erlaubten Fundplatzabstände. Diese Schwellenwerte werden statistisch ermittelt (vgl. A. ZIMMERMANN u. a. [Anm. 33]) und hängen vermutlich mit der Größe der sozialen Einheiten zusammen.

sollen dort natürlich nicht härtere interne Konflikte am Ende der Bandkeramik ausgeschlossen werden; Frauenmangel wird wohl nicht nur in Mythen ein Grund zur Verschärfung bereits existierender Konflikte und daraus folgender Auseinandersetzungen gewesen sein.

Ob im 49. Jahrhundert v. Chr. in der Rheinischen Bucht tatsächlich überhaupt kein alt- oder mittelneolithischer Haushalt mehr existierte, ist weder mit klassischen archäologischen Methoden noch mit archäobotanischen Methoden, so z. B. der Pollenanalyse, eindeutig zu bestimmen. Bei einer als zu gering empfundenen Bevölkerungsdichte könnte die für die Landwirtschaft nötige Sicherheit nicht mehr als gegeben gesehen worden sein. Nur eine größere Gruppe konnte sich gegen Übergriffe durch Dritte auf das Hab und Gut schützen. Für gesellschaftlich am Rande stehende Personen dürften solche Regionen auch damals eine gewisse Attraktivität besessen haben. Archäologische Befunde belegen bisher jedenfalls keine erneute Einbeziehung des fraglichen Gebietes in das von den vermutlich nördlich anschließend lebenden Wildbeutern genutzte Areal. Immerhin verdeutlichen die vorgetragenen Überlegungen, dass man sich besonders in Zeiten relativ geringer Bevölkerungsdichte die Besiedlungsgeschichte solcher Gebiete in keinem Fall als Prozess stetig zunehmender Nutzungsintensität vorstellen darf.

Untersucht man die Platzwahl der mittelneolithischen Siedlungen auf der Aldenhovener Platte (Abb. 13), fällt ihre Lage in möglichst großer Entfernung von den aufgelassenen bandkeramischen Orten auf. Hier wird das Mittelneolithikum im mittleren Merzbachtal mit Fundmaterial



- 13 Aldenhovener Platte. Lage mittelneolithischer Siedlungen. Die für einige Plätze versuchsweise dargestellte Feldflur soll die Größe dieser Orte repräsentieren. Sie liegen in der Regel in größtmöglicher Entfernung zu den Siedlungen der vorangegangenen Bandkeramik. – AL: Aldenhoven; HA: Hambach; IN: Inden; LW: Langweiler; NM: Niedermerz; SL: Schleiden. Innerhalb der Gruppierungen ist die Aufeinanderfolge in Abb. 11 dargestellt.

aus dem späten Großgartacher Horizont fassbar (Langweiler 10). Die anderen Plätze der Aldenhovener Platte werden jedoch erst in Rössener Zeit gegründet (Abb. 11). Als zu Beginn des 47. Jahrhunderts v. Chr. maximal vier gleichzeitige mittelneolithische Dörfer – auf der Aldenhovener Platte (Aldenhoven 1, Inden 1 und Langweiler 1 [Langweiler 12] im mittleren Merzbachtal mit den kleinen Nachbarplätzen Langweiler 5 und 7) sowie im benachbarten Gebiet von Hambach – bestanden, waren die wüst gefallenen bandkeramischen Siedlungen bereits seit etwa 200 Jahren verlassen. Dennoch waren sie offensichtlich im inzwischen nachgewachsenen Wald noch zu erkennen. Da die nun neu gegründeten Orte keinen Bezug mehr auf die verlassenen Plätze der Bandkeramik nehmen, ist klar, dass weder ein verwandtschaftlicher Bezug der Neusiedler zu den Bewohnern der verlassenen Plätze bestand noch konstruiert wurde, und diese somit auch keinen Anspruch auf die Rechte der ehemals dort lebenden Menschen erhoben. Eher ist umgekehrt zu erwarten, dass den mittelneolithischen Menschen die Wüstungen im Wald zumindest unheimlich waren. Die Wahl des Siedlungsplatzes belegt somit ebenfalls die fehlende kontinuierliche Entwicklung von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum. Das heute gelegentlich auch im Rah-

men großer Forschungsprojekte implizierte Konzept einer kontinuierlichen Entwicklung der heutigen Kulturlandschaft, erweist sich auf regionalem Niveau also als wissenschaftliches Konstrukt. Wie man dies bei einem bewussten Wandel von der späten Bandkeramik zu Hinkelstein im Neckarland oder in der Rheinpfalz werten will, wo dieser Wandel zwar in der selben Region stattgefunden hat, jedoch vermutlich mit einem bewussten Veränderungsprozess im Rahmen von Generationenkonflikten und Siedlungsverlagerungen verbunden war, sei dahin gestellt.

Siedlungsstrukturen in Großgartach und Rössen

Die absolute Chronologie des Mittelneolithikums wird hier auf der Grundlage von U. Eisenhauers Arbeit behandelt¹²⁶; genauer ausgeführt wird allerdings die interne Gliederung von Rössen. Das späte Rössen erstreckt sich – einem Vorschlag von B. Gehlen folgend – über vier Generationen, das frühe und mittlere Rössen beschränkt sich hingegen auf jeweils eine Generation. Dies erlaubt, die Siedlungsstruktur von Inden 1 mit zu berücksichtigen. Die dort von R. Kuper¹²⁷ unterschiedenen vier Bauphasen gehören nach den Vorstellungen von H. Spatz¹²⁸ sämtlich ins späte Rössen. Folgt man dieser Sichtweise, ergibt sich auch für die mittelneolithischen Hausgenerationen, vergleichbar den bandkeramischen, eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 25 Jahren, auch wenn die Häuser von der Bausubstanz her länger hätten genutzt werden können¹²⁹.

Wegen der besonderen Größe der mittelneolithischen Häuser hat bereits J. Lüning¹³⁰ überlegt, ob hier nicht nur eine, sondern »mehrere Familien bandkeramischer Größenordnung« gelebt haben. Aus der gerade erschlossenen kurzen Nutzungsdauer der Gebäude könnte man Schlussfolgerungen auf die Familienstruktur ziehen: Es handelt sich nicht mehr um Kernfamilien mit maximal drei Generationen unter einem Dach wie vermutlich in der Bandkeramik, sondern die jetzt erweiterte Familie besteht aus minimal drei Generationen. Hier wird U. Eisenhauer folgend¹³¹ ein Szenario skizziert, das von Patrilokalität ausgeht; im Fall von Matrilocalität wäre es analog zu modifizieren. Ein Haushalt beherbergt dann mehrere erbschaftsrechtlich wichtige Personen – den Vater und alle seine Söhne – und nicht nur einen erbberechtigten Sohn. Hinzu kommen ihre Frauen und Kinder. Die Größe des Hauses wäre von der Anzahl der Ehegemeinschaften abhängig. Der Bau eines neuen Hauses könnte dann notwendig werden, wenn der Familienvorstand stirbt oder dessen Enkelsöhne ins reproduktive Alter kommen. Es ist vermutlich kein Zufall, dass die Nutzungsdauer eines Hauses sowohl in der Bandkeramik als auch im Mittelneolithikum in der Größenordnung einer menschlichen Generation liegt.

Wie in der Bandkeramik sind auch aus dem Mittelneolithikum einige Siedlungen im Braunkohlenrevier großflächiger ausgegraben worden, sodass Aussagen zu ihrer Struktur möglich sind. Bei vier mittelneolithischen Dörfern kann man Dauer und Anzahl der etwa gleichzeitig bestehenden Häuser bestimmen (in chronologisch-geographischer Reihenfolge [Abb. 11]): Hambach 260 und 471, Aldenhoven 1 und Inden 1. Nicht nur einige Haushalte, sondern auch die Siedlungen werden insgesamt größer, und sie bestehen jeweils nur etwa drei bis vier Hausgenerationen lang. Die im Vergleich zur Bandkeramik geringere Platzkontinuität scheint eines der Charakteristika mittelneolithischer Siedlungsweise (und bis zur Römerzeit auch der folgenden Peri-

¹²⁶ EISENHAUER (Anm. 17) 96 Abb. 3,3.

¹²⁷ R. KUPER, Der Rössener Siedlungsplatz Inden 1 (ungedr. Diss. Köln 1979).

¹²⁸ SPATZ (Anm. 119).

¹²⁹ H. ZIMMERMANN, Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau – Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Kon-

struktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Holzbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen. Probleme Küstenforsch. Südl. Nordseegebiet 25, 1998, 9–241, hier 61 f.

¹³⁰ LÜNING (Anm. 110).

¹³¹ EISENHAUER (Anm. 17) 136.

oden) zu sein. An drei Beispielen kann gezeigt werden, wie die Orte aufeinander folgen: auf Langweiler [LW] 10 folgen LW 12 sowie LW 1, 5 und 7; auf Inden [IN] 3 folgt IN 1 und auf Hambach [HA] 260 folgen HA 471 und HA 59. Die maximalen Entfernungen zwischen unmittelbar aufeinander folgenden Orten betragen bei diesen Siedlungsverlagerungen zwischen 800 m und etwa 1,5 km. Die Entfernungen zwischen gleichzeitigen Orten innerhalb solcher Siedlungsverbände wie auf der Aldenhovener Platte liegen zwischen etwa 2 km und 4 km.

In den einzelnen Orten standen zwischen drei und sechs Häuser (HA 260, 471 und IN 1) sowie in einem Fall neun Häuser (Aldenhoven 1) gleichzeitig. Es ist schwierig, hier die Anzahl ihrer Bewohner zu schätzen, weil die Häuser unterschiedlich groß sind. Bei den größeren Häusern mit bis zu 300 m² Innenfläche rechnet J. Lüning mit einer bis zum Vierfachen größeren Bewohnerzahl als in der Bandkeramik¹³²; die kleinen mittelneolithischen Häuser entsprechen dagegen in der Größe sehr gut den bandkeramischen Bauten. Für die maximale Besiedlungsdichte im späten Abschnitt von Rössen müsste man für den Siedlungsverband auf der östlichen Aldenhovener Platte mit knapp 60 Familieneinheiten in den Siedlungen Aldenhoven 1, Inden 1 und Langweiler 1 rechnen, wozu noch wenige Einzelhöfe wie Langweiler 5 und 7 kämen. Je nachdem, wie man die einem Siedlungsverband zur Verfügung stehende Fläche bewertet, würde also etwa die bandkeramische Dichte vollständig (mit einem Haushalt pro km²) oder nur zur Hälfte erreicht. Da auf der Maßstabsebene des Geschichtlichen Atlas der Rheinlande die mehrere Siedlungsverbände umfassenden Siedlungsgebiete in der Rheinischen Bucht von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum nur unwesentlich an Größe verlieren, wird man im späten Rössen wohl ungefähr mit einer der Bandkeramik vergleichbaren Bevölkerungsdichte rechnen können. Ein weiteres Argument hierfür ist die Beobachtung der Archäobotaniker, dass sich in der Eifel im Mittelneolithikum eine intensivere Waldweide abzeichnet als noch in der Bandkeramik (s. u. S. 41). Ähnlich wie in der Bandkeramik scheinen sich jeweils mehrere gleichzeitige Siedlungen zu größeren Siedlungsverbänden zusammengeschlossen zu haben; in den rheinischen Lößböden kann man zwischen diesen Verbänden Entfernungen von 10 km und vielleicht 30 km beobachten¹³³.

Wirtschaftsweise

Neue Nutzung der Landschaft: Im frühen Mittelneolithikum hatten die rheinischen Lößböden eine ähnliche Waldstruktur wie vor der bäuerlichen Landerschließung. Wieder herrschten lindenreiche Wälder vor, allerdings hatte in den Hartholzauen die durch das altneolithische Wirtschaftssystem geförderte Esche ihre Standorte behaupten können. Das Waldbild lässt zunächst eine nur geringe Bevölkerungsdichte vermuten; erst später – wahrscheinlich im Besiedlungsmaximum der Rössener Kultur – werden die Lindenstandorte wieder als Acker- und Siedlungsland erschlossen.

Zu den Neuerungen, die mit der Rössener Kultur in die Rheinische Bucht aufgenommen werden, gehört im landwirtschaftlichen Bereich ein erweitertes Kulturpflanzenpektrum. Dies gibt sich zunächst in der Einführung neuer Getreidearten zu erkennen. Wie in der Bandkeramik haben die beiden Spelzweizenarten Einkorn und Emmer die Nahrungsgrundlage gebildet, dazu kommen nun zwei Nacktgetreide – die mehrzeilige Nacktgerste und Saatweizen, wobei die Gerste bisweilen das überlieferte Getreidespektrum dominiert¹³⁴. Was können die Ursachen gewesen sein, die

¹³² LÜNING (Anm. 110) 32.

¹³³ Zwischen Wickrath und Alt-Königshoven: RICHTER/CLASSEN (Anm. 33) 57 Fundstellenregister D-2, 3, 12, 13 und 26.

¹³⁴ z. B. KNÖRZER (Anm. 66, 1997); C. C. BAKELS/M. J. ALKEMADE/C. E. VERMEEREN, Botanische Untersuchungen in der Rössener Siedlung Maastricht-Randwijck. In: Festschr. K.-H. Knörzer. *Archaeo-Physika* 13 (Köln/Bonn 1990) 35–48.

zu einer Erweiterung der Grundnahrungsmittel führten? Saatweizen und Nacktgerste sind freidreschende Arten, bei denen der bei den Spelzgetreiden vor dem Verzehr notwendige Arbeitsgang, das Entspelzen, entfällt. Vielleicht war es diese ›Arbeitsersparnis‹, die für die ›neuen‹ Feldfrüchte sprach, allerdings können hinter der Änderung nicht nur praktische, sondern auch kulturelle Ursachen stehen¹³⁵. Zwar bevorzugte man neue, vorher nur selten vertretene Getreidearten, die Produktionsweise verlief jedoch weitgehend traditionell. Offensichtlich hat sich an den Anbau- und Ernteverfahren nicht viel gegenüber der Bandkeramik geändert, denn noch immer boten die Weizenfelder den für das *BROMO-LAPSANETUM PRAEHISTORICUM* kennzeichnenden Unkrautarten gute Wuchsmöglichkeiten. Auch der Trespenanteil hat sich im Mittelneolithikum nicht verringert, die höchsten Trespenanteile überhaupt wurden in Proben der Rössener Siedlungen Inden 1 und Aldenhoven 1 gefunden¹³⁶. Der Anbau von Gerste neben dem üblichen Einkorn-Emmer-Trespen-Gemisch hat den Ackerbau komplexer gemacht, da nun vermutlich sowohl Winter- (Einkorn, Emmer, Trespel) als auch Sommergetreide (Gerste) angebaut wurde. Im Mittelneolithikum blieben Hülsenfrüchte als Eiweißlieferanten von Bedeutung. Aus der Rössener Kultur liegen lediglich Belege für die Erbse vor¹³⁷; von der Linse gibt es nur wenige Nachweise aus der Stufe Bischheim¹³⁸.

Auffallenderweise fehlen in Rössener Befunden des Rheinlandes die in der Bandkeramik relativ stetig vertretenen Ölpflanzen Lein und Mohn. Im Falle des Mohns dürfte das Fehlen verkohlter Samen wohl auf einer ›Fundlücke‹ beruhen, da Mohnsamen in verkohlter Form auch in der Bandkeramik eher vereinzelt auftreten und sich dann wieder in Bischheimer Kontexten finden. Anders verhält es sich mit verkohlten Leinsamen, die relativ zahlreich in bandkeramischen Gruben gefunden wurden, und trotz durchaus umfangreicher archäobotanischer Untersuchungen in Rössener und Bischheimer Befunden, beispielsweise in Langweiler 1, Aldenhoven 1 sowie Inden 1 und 3, fehlen¹³⁹.

Auch im Hinblick auf das Wildobst haben sich im Mittelneolithikum die Ernährungsgewohnheiten geändert. Unter den untersuchten Holzkohlen finden sich bereits in der Großgartacher Kultur kaum noch solche von Kernobstgewächsen¹⁴⁰. Mit Ausnahme von Inden 3 und Dortmund, Oespeler Bach¹⁴¹, finden sich auch keine verkohlten Kerne vom Wildapfel mehr, ebenso fehlen die Nachweise von Himbeere, Brombeere, Kratzbeere und Schlehe; lediglich die Haselnuss kommt in nahezu allen Rössener und Bischheimer Siedlungen häufig vor. Ein überwiegend aus Eichen, Hasel und Ulmen zusammengesetztes Holzkohlenspektrum legt nahe, dass im Gegensatz zur vorangegangenen Bandkeramik nun die Pflege und Nutzung von heckenartigen Gehölzbeständen keine Rolle mehr gespielt hat.

Sogar hinsichtlich der Viehhaltung fassen wir im Mittelneolithikum Unterschiede zur bandkeramischen Kultur. Die Pollendiagramme zeigen, dass nach wie vor die Esche gefördert wurde. Neu hinzu kommt eine Nutzung der Ulme, deren Werte im Pollendiagramm deutlich absinken. Auch das Ulmenlaub ist ein geschätztes Viehfutter; im Gegensatz zur Esche wird die Ulme jedoch durch Viehverbiss und durch die Laubernte in ihrem Blühverhalten und damit in ihrer Pollenproduktion erheblich eingeschränkt¹⁴². Die Auswirkungen der Viehweide beschränkten sich im Mittelneolithikum nicht länger vor allem auf die fruchtbaren Lössböden der Altsiedelgebiete,

¹³⁵ C. C. BAKELS, Die neolithischen Weizenarten des südlimburgischen Lössgebiets in den Niederlanden. In: ECKERT u. a. (Anm. 37) 225–232.

¹³⁶ KNÖRZER (Anm. 66, 1997).

¹³⁷ Ebd.

¹³⁸ T. ZERL, Archäobotanische Untersuchungen in Bischheimer Siedlungen aus dem Rheinland und deren Vergleich zu Michelsberger Komplexen. (Magisterarbeit Frankfurt 2003).

¹³⁹ KNÖRZER (Anm. 80, 1971); DERS. (Anm. 66, 1997).

¹⁴⁰ CASTELLETTI/STÄUBLE (Anm. 65).

¹⁴¹ W. D. BECKER/R. PASTERNAK, in: H. BRINK-KLOKE/J. MEURERS-BALKE, Siedlungen und Gräber am Oespeler Bach (Dortmund) – eine Kulturlandschaft im Wandel der Zeiten. *Germania* 81, 2003, 47–146, hier 78.

¹⁴² J. TROELS-SMITH, Ertebøllekultur – Bondekultur. Resultater af de sidste 10 Aars Undersøgelser i Aamosen, Vestsjælland. *Aarbøger* 1953 (1954) 5–46.

sondern werden im archäopalynologischen Befund nun verstärkt auch in den angrenzenden Mittelgebirgen und sogar im nördlich anschließenden Tiefland sichtbar. Besonders markant ist die mittelneolithische Eschenförderung und der Ulmenrückgang in den Pollendiagrammen der Eifel¹⁴³. Mehr noch als in der Bandkeramik wurde demnach der Mittelgebirgsraum als Weidegebiet genutzt – eine Nutzung, die auch durch den Fundniederschlag verstreuter Steinbeile dokumentiert ist¹⁴⁴.

Aus den Überlegungen zur Bevölkerungsdichte wird eher eine dünnere mittelneolithische Besiedlung im Vergleich zum Altneolithikum postuliert (s. o.). Wenn also weniger Menschen eine stärkere Prägung der Vegetation (durch die Viehwirtschaft) hervorrufen, so kann daraus geschlossen werden, dass sich das Vieh nun über einen längeren Zeitraum und an mehr Lokalitäten als zuvor aufgehalten hat. Die Viehwirtschaft wurde möglicherweise stärker aus dem eigentlichen Siedlungsraum herausgehalten. Die Viehhirten stehen für längere Zeiträume den ackerbaulichen Aktivitäten nicht zur Verfügung. Fassen wir hier eine Trennung zwischen Ackerbau und Viehhaltung? Für eine ›Verselbstständigung‹ der Viehhaltung spricht einiges, denn offensichtlich hatte sich in Rössener Zeit die viehwirtschaftliche Praxis in einer Art verändert, die es nun auch den in Nordwestdeutschland und in den Niederlanden lebenden Menschen der Swifterbant-Kultur attraktiv erscheinen ließ, einen Aspekt der bäuerlichen Praxis – nämlich die Haltung von Haustieren – in ihre wildbeuterische Subsistenz einzubeziehen¹⁴⁵. Der Nutzpflanzenanbau dagegen bleibt für die Swifterbant-Bevölkerung nach wie vor mit ihrer Lebensweise unvereinbar. Nach den Pflanzenspektren zeichnen sich am Ende der Rössener Kultur Veränderungen in der landwirtschaftlichen Praxis ab. Eine archäobotanische Aufarbeitung des Bischheimer Fundgutes konnte zeigen, dass die in der Bandkeramik wurzelnden Anbautraditionen fortgesetzt werden – sowohl in Rössen als auch Bischheim finden wir noch immer Vertreter des BROMO-LAPSANETUM PRAEHISTORICUM¹⁴⁶. In Bischheimer Befunden scheint im Vergleich zu Rössen unter den Nacktgetreiden der Weizen zuzunehmen, wobei nun sogar eine neue Art, der tetraploide Nacktweizen (Hart- oder Rauweizen) nachweisbar ist, der schon im späten Rössen im 46. Jahrhundert v. Chr. (in Dortmund, Oespeler Bach) von R. Pasternak zuerst bestimmt werden konnte¹⁴⁷. Dieser Weizen wird erst im Jungneolithikum im Rahmen der Michelsberger Kultur wichtig (s. u. S. 50)¹⁴⁸. Die Bischheimer Stufe stellt sich damit als ein Übergangshorizont dar, der auch im heterogenen Siedlungswesen dieser Zeit (s. o. S. 39 f.) seinen Ausdruck findet.

Keramik: Die Besonderheit der mittelneolithischen Keramik ist ihre intensive Verzierung. In Westdeutschland steht die Stufe Hinkelstein mit ihren umlaufenden Winkelbändern noch ganz in bandkeramischer Tradition (Abb. 14). Über den Großgartacher Horizont und die Stufe Planig-Friedberg entwickelt sich eine flächendeckende Stichverzierung, bei der letztlich nur noch die verbleibenden, nicht stichverzierten Flächen optisch hervortreten. Mit den Rössener und dann schließlich Bischheimer Gruppen nimmt die Intensität der Ornamentik wieder ab. Speziell in Großgartach fällt die überregionale Ähnlichkeit der Gefäße auf. Dies trifft ebenso auf die Älteste Bandkeramik und die Flomborn-Stufe zu. Das Gemeinsame an diesen Entwicklungsstadien ist, dass es sich um Ausbreitungsphasen archäologischer Kulturen handelt. In solchen Zeitabschnitten ist mit besonders geringer Bevölkerungsdichte zu rechnen. In derartigen Situationen

¹⁴³ KALIS/MEURERS-BALKE (Anm. 99) 41 ff.; KUBITZ (Anm. 99).

¹⁴⁴ H. LÖHR, Eine Übersichtskarte zum älteren Neolithikum im Moselgebiet. Arch. Korbl. 16, 1986, 267–278.

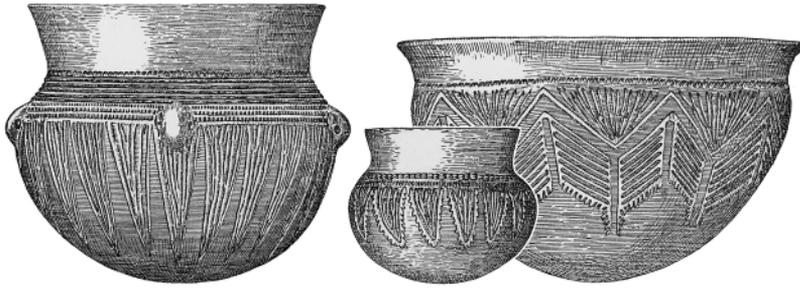
¹⁴⁵ E. F. GEHASSE, Ecologisch-archeologisch onderzoek van het Neolithicum en de vroege Bronstijd in de Noord-oostpolder met de nadruk op vindplaats P14, gevolgd

door een overzicht van de bewoningsgeschiedenis en be-
staans-economie binnen de Holocene Delta (Ph. D. the-
sis, University of Amsterdam, Amsterdam 1995).

¹⁴⁶ ZERL (Anm. 138).

¹⁴⁷ PASTERNAK (Anm. 141) 77 ff.

¹⁴⁸ ZERL (Anm. 138).



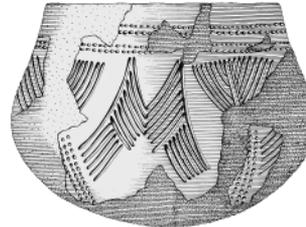
Rössen



Planig-Friedberg



Großgartach



Hinkelstein

14 Keramikgefäße des Mittelneolithikums.

könnte eine bewusste Anpassung der eigenen materiellen Kultur an die der (weit entfernt lebenden) Nachbarn ein Hinweis auf die eigene Bereitschaft sein, sich zur Förderung von Kooperationen aneinander anzugleichen. In Rössen beginnt dagegen wieder eine Regionalisierung der Verzierungstile.

Die Gefäßformen mit Schüssel, Kugelpopf oder -becher lassen sich funktional auf bandkeramische Traditionen zurückführen. Besonders charakteristisch ist der Knickwandtopf des Großgartacher Zeitabschnitts.

Gesteinsartefakte: Oben, S. 34f., war bereits auf die Verkleinerung des Siedlungsgebietes in der Rheinischen Bucht und auch im Neuwieder Becken beim Übergang von der Bandkeramik zum Mittelneolithikum hingewiesen worden. Mit der Abnahme der Bevölkerungsdichte in der Bandkeramik ab Hausgeneration XII verlor der graue bis schwarze Rijckholt-Feuerstein zunächst seine überregionale Bedeutung. Während sich Großgartach in der Rheinischen Bucht etabliert,

bilden sich offensichtlich neue Weitergabe-Netzwerke, die ihren Ausdruck in einer großen Vielseitigkeit der dort verwendeten Rohmaterialien finden. Die überregional wichtigen Silikatgesteine kommen in diesem Zeitabschnitt aus dem Raum Regensburg: Stücke aus dem gebänderten Plattenhornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen erreichen jedoch Nordrhein-Westfalen entweder gar nicht bzw. nur in einzelnen Stücken. Mit Rössen gewinnt dann ein neues Rohmaterial, der gelb-braune Feuerstein vom Typ Rullen, immerhin regionale Bedeutung in der Rheinischen Bucht.

Eine technische Neuentwicklung dieser Zeit sind die ältesten geschliffenen Beile aus Feuerstein, die allerdings nur in Form von Beilabschlägen überliefert sind¹⁴⁹. Es ist eine Frage, weshalb man die Produktion dieser relativ aufwändigen Geräte angefangen hat, die quantitativ dann ab Michelsberg in Form von Beilen mit ovalem Querschnitt wichtig werden. Feuersteinbeile sind schärfer, schwerer herzustellen und halten länger als Felssteinbeile. Im Schadensfall sind sie jedoch schwerer zu reparieren. Bei Abwägung des Verhältnisses von Aufwand zur Herstellung und zur Erhaltung gleichen sich Vor- und Nachteile beider Materialien aus¹⁵⁰.

Die quer geschäfteten Felssteinbeile aus Amphibolit, Basalt und seltener aus anderen lokalen Materialien sind im Vergleich mit den äußerst seltenen Feuersteinbeilen viel häufiger. Bei ihnen treten jetzt die großen Breitkeile zum Werkzeugespektrum hinzu.

Bischheim (4600–4300 v. Chr.)

Bischheim ist ein Übergangshorizont zwischen Mittel- und Jungneolithikum. Die Siedlungsstruktur ist im Rheinland neuerdings besser zu fassen: Es handelt sich um Einzelgehöfte (Abb. 15), wobei sich in einem Kleinraum im Tagebau Frimmersdorf sogar eine Abfolge von Rössen zu Bischheim anzudeuten scheint¹⁵¹. Auch die für die Rössener Häuser typische Trapezform des Pfostenhauses in Frimmersdorf 2001/103 (Abb. 2) kann im Sinne einer Techniktradition gedeutet werden. Daneben gibt es jedoch auch Rechteckbauten (Abb. 2, FR 138) und Grubenhäuser. Besonders gut dokumentiert sind die eingetieften Häuser aus Schernau in Mainfranken¹⁵². In Süddeutschland gibt es allerdings in diesem Zeithorizont bereits ›Straßendörfer‹, z. B. Nördlingen-Baldingen¹⁵³. Diese leiten eine Entwicklung ein, die dann in den Feuchtbodensiedlungen im Jung- und Spätneolithikum, u. a. an den Ufern südwestdeutscher und Schweizer Seen, in den geplanten Dörfern ihre Vollendung findet.

Das Fehlen solcher Straßendörfer in der Rheinischen Bucht und im Neuwieder Becken könnte jedoch auch eine Forschungslücke sein. Tatsächlich gehört dieser Raum jetzt zu einem innovativen Zentrum, in dem auf der Grundlage von Bischheim und unter Einfluss des französischen Chasséen das für das westdeutsche Jungneolithikum charakteristische Michelsberg entwickelt wird. Diese Entwicklung wird in der Tabelle zur Größe der Siedlungsgebiete im Jungneolithikum deutlich (Abb. 12), in der insbesondere das Neuwieder Becken hervortritt. Zur Flächenbestimmung des Jungneolithikums sind die Kulturgruppen von Bischheim, Michelsberg, Wau-

¹⁴⁹ L. FIEDLER, Formen und Techniken neolithischer Stein-
geräte aus dem Rheinland. Rhein. Ausgr. 19 (Köln 1979)
53–190, hier Taf. 1–97; 124 ff.

¹⁵⁰ D. S. OLAUSSON, Flint and groundstone axes in the Scanian Neolithic. Scripta Minora 1982–1983 (Lund 1983).

¹⁵¹ S. K. ARORA, Ein weiterer Bischheimer Großbau bei Garzweiler entdeckt. Arch. Rheinland 2001 (Stuttgart 2002) 31–33; DERS., Ein Rössener Großbau am Tagebaurand bei Garzweiler. Arch. Rheinland 2002 (Stuttgart 2003) 42–

44; DERS., Ein Bischheimer Hofplatz in der Nachbarschaft einer Rössener Siedlung. Ebd. 48–51.

¹⁵² J. LÜNING, Eine Siedlung der mittelneolithischen Gruppe Bischheim in Schernau, Ldkr. Kitzingen. Materialhefte Bayer. Vorgesch. R. A 44 (Kallmünz/Opf. 1981).

¹⁵³ A. ZEEB, Die Hausbefunde der frühjungneolithischen Siedlung von Nördlingen-Baldingen im Nördlinger Ries. Arbeiten zur Archäologie Süddeutschlands 2 (Büchenbach 1994).



15 Modell des Bischheimer Hofplatzes aus dem Tagebau Garzweiler (FR 2001/103).

wil, Bischoffingen/Straßburg, Aichbühl, Pfyn, Cortaillod, Schwieberdingen, Schussenried, Lutzingtühle, Polling, Münchshöfen, Altheim, Mondsee, Gatersleben, Jordansmühl und Baalberge auf den Karten 4, 5 und 6 des Neolithikums in Mitteleuropa zusammengefasst¹⁵⁴.

DAS JUNGNEOLITHIKUM: MICHELBERG (4300–3500 v. CHR.)

Beginn einer neuen Keramikproduktion

Die kontinuierliche Entwicklung von Michelsberg aus Bischheim lässt sich in der Rheinischen Bucht besonders gut am Fundplatz Koslar 10 belegen. Hier sind in einem Fundinventar, das in der Stufe Michelsberg I beginnt (nach Lüning 1967¹⁵⁵), Keramik aus dem Chasséen¹⁵⁶ und Feuerstein vom Typ Romigny-Lhery aus der Gegend bei Reims vertreten (zu diesem Feuerstein zuletzt Zimmermann; zum Feuersteininventar insgesamt Höhn, dort wird dieses Material noch Silex rubané genannt¹⁵⁷). Fund und Befunde werden zur Zeit im Rahmen einer Kölner Disser-

¹⁵⁴ J. PREUSS (Hrsg.), Das Neolithikum in Mitteleuropa. Kulturen – Wirtschaft – Umwelt vom 6. bis 3. Jahrtausend v. u. Z. – Übersichten zum Stand der Forschung. Teil A: Das Neolithikum in Mitteleuropa (Weissbach 1998).

¹⁵⁵ J. LÜNING, Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. Ber. RGK 48, 1967 (1968), 1–350.

¹⁵⁶ J. ECKERT in: U. BOELICKE/D. v. BRANDT/J. GAFFREY/C. GRÜNEWALD/K. HILBERT/W. KRÜGER/R. KUPER/J. LÜ-

NING/C. ORZSCHIG/J. SEEHER/W. SCHWELNUS/ P. STEHLI/M. WOLTERS/A. ZIMMERMANN, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte VIII. Bonner Jahrb. 179, 1979, 299–362, hier 317 und Abb. 13. ZIMMERMANN (Anm. 21) 17. – B. HÖHN, Das Steinmaterial der Michelsberger Siedlung Koslar 10, Gem. Jülich, Kr. Düren. In: J. LÜNING (Hrsg.), Studien zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Rhein. Ausgr. 43 (Köln 1997) 399–472.

tation von S. Schamuhn abschließend bearbeitet. Der aktuelle Kenntnisstand zu Michelsberg geht zurück auf J. Lüning und B. Höhn¹⁵⁸.

Mit der Herstellungsweise von Michelsberger Keramik beginnt in Mitteleuropa mit wenig verzierten Gefäßen, aber z. T. mit elaborierter Oberflächenpolitur, eine neue Tradition, zu der auch das gleichzeitige Chasséen im Westen und das Cortaillod in der Schweiz gehören. Die erst 500 Jahre später, gegen etwa 3800 v. Chr., beginnenden Formenkreise von Pfyn in Südwestdeutschland, Altheim in Bayern und Baalberge in Mitteldeutschland schließen sich diesem Keramikkreis ebenfalls an, bevorzugt jedoch infolge von Einflüssen aus dem Lengyel-Kreis weiter flachbodige Gefäße, während man im Westen tendenziell rundbodig töpft.

Siedlungsstrukturen

Grabenanlagen, Häuser und Bevölkerungsdichte: Die charakteristische Befundklasse dieser Zeit sind große Grabenanlagen, wie hier im Rheinland auch Koslar 10. Hausbefunde sind dagegen eine Seltenheit. Allerdings gibt es recht große Befunde wie aus Hautes Chanvières bei Mairy/Ardennes (Abb. 2)¹⁵⁹, wo die Innenstruktur der Bauten auf eine Nutzung durch mehrere, gleichberechtigte soziale Einheiten schließen lässt, wie man es sich vielleicht auch für die großen mittelneolithischen Gebäude vorstellen kann. Parallel dazu werden relativ kleine Häuser rekonstruiert, wie es Höhn für den Wannkopf (Hessen) tut¹⁶⁰ (Abb. 2). Da Hausbefunde jedoch höchst selten sind, muss man sich fragen, ob noch nicht die rechte archäologische Technik gefunden wurde, um das ›Regelhaus‹ dieser Zeit erkennen zu können, oder ob aus bisher nicht verstandenen Gründen diese Befunde, die ja in großer Zahl zu erwarten wären, nicht überliefert sind. Auf dieser Quellenlage ist auch die Frage nicht sicher zu beantworten, ob im Inneren der Grabenanlagen Häuser standen. Immerhin lassen Art und Menge von Funden in einigen dieser Erdwerke vermuten, dass hier in beträchtlichem Umfang auch der Abfall häuslicher Aktivitäten repräsentiert ist. Damit können freilich weitere Funktionen wirtschaftlicher, fortifikatorischer, sozialer und ritueller Art für diese Bauwerke nicht ausgeschlossen werden. Allerdings waren in ›traditionellen‹ Gesellschaften, wie wir sie zu erwarten haben, diese Bereiche ohnehin nicht so deutlich voneinander getrennt, wie wir es für unsere eigene Gesellschaft gelegentlich konstruieren. Sicher ist jedoch, dass die von der Größe her durchschnittlichen Befunde – wie im Arbeitsgebiet der Fundplatz Mayen¹⁶¹ – und auch die allergrößte Grabenanlage dieser Zeit in Urmitz¹⁶² Gemeinschaftsarbeiten von beträchtlichem Ausmaß gewesen sind. Knapp 18 000 Arbeitsstunden veranschlagt J. Eckert für das Ausheben des Sohlgabens, das Aufschütten des Walls und den Bau der Palisade mit dem damals verfügbaren Gerät für die Mayener Anlage bei einer Größe von 7,5 ha. Für Urmitz mit 80–100 ha Innenfläche – in der maximalen Ausbauphase mit einem doppelten Graben, den entsprechenden Wällen sowie einer Palisade – wird man mit mehreren 100 000 Arbeitsstunden rechnen müssen. Anlagen dieser Art werden in Mitteleuropa erst wieder mit den Oppida der Spätlatène-Zeit errichtet und an Größe übertroffen.

Da es sich bei den Grabenanlagen um Bauwerke handelt, die von größeren Menschengruppen in einer begrenzten Zeit errichtet wurden, war vermutlich auch die Innenbebauung nicht unge-

¹⁵⁸ LÜNING (Anm. 155). – B. HÖHN, Die Michelsberger Kultur in der Wetterau. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 87 (Bonn 2002), zur typologischen Entwicklung Abb. 167.

¹⁵⁹ C. MAROLLE, Le Village Michelsberg des Hautes Chanvières à Mairy (Ardennes). Gallia Préh. 31, 1989, 93–158.

¹⁶⁰ HÖHN (Anm. 158) 53 ff.

¹⁶¹ J. ECKERT, Das Michelsberger Erdwerk Mayen. Ber. Arch. Mittelrhein u. Mosel 3. Trierer Zeitschr. Beih. 15 (Trier 1992) 9–372.

¹⁶² U. BOELICKE, Das neolithische Erdwerk Urmitz. Acta Praehist. et Arch. 7/8, 1976/77, 73–121.

plant. Denkt man an eine Funktion als Siedlung, könnte diese durchaus der Innenbebauung der Seeufersiedlungen in Südwestdeutschland z. B. in Aichbühl oder in Hornstaad, geähnelt haben. Allerdings besteht das Problem, dass man mit bebauungsfreien Zonen im Inneren zu rechnen hat. Bei Erdwerken in der Größenordnung wie in Mayen (7,5 ha) und bei einer Bebauung wie in Aichbühl ergäben sich 100 bis 200 Haushalte und eine Gesamtgruppengröße zwischen vielleicht 500 und 1000 Menschen. Bei einer Innenbebauung, wie sie in Hautes Chanvières bei Mairy nachgewiesen ist, könnte man mit ca. 40 Haushalten rechnen. Allerdings sollte man mit bebauungsfreien Zonen im Innern rechnen. Derart große Anlagen wie Urmitz müssen von sozialen Einheiten in der Größenordnung von mehreren 1000 Menschen errichtet und erhalten worden sein. Selbst wenn man sich das Innere solch großer Bauwerke unbewohnt vorstellt, was z. B. für die fundarme spätneolithische Anlage von Calden wahrscheinlich ist, müsste die am Bau beteiligte Menschengruppe von gleicher Größenordnung sein.

Im Michelsberger Verbreitungsgebiet scheinen sich Gruppen von benachbarten, einander zeitlich ablösenden Grabenanlagen abzuzeichnen (Ostwestfalen; Oberrheingraben¹⁶³). Am Rand der östlichen Aldenhovener Platte ist der schon genannte Fundplatz Koslar 10 sicher der älteste. Das Inventar aus der unteren Grabenverfüllung von Inden 9 datiert B. Höhn in einen jüngeren Abschnitt von Lünings Stufe II, die Funde aus dem oberen Niveau gehören dagegen in den Übergang von Lünings Stufe III zu IV¹⁶⁴. Der nur aus einem Luftbild bekannte benachbarte Befund Jülich¹⁶⁵ dürfte dann in die Zeitlücke, also entweder in einen älteren Abschnitt von II oder von III, gehören. Diese drei Erdwerke sind 5 bzw. 7,5 km voneinander entfernt; der Durchmesser des Fundplatzverbandes um diese Grabenanlagen herum beträgt gut 15 km. Wenn man hinter anderen Fundstellengruppen in der Rheinischen Bucht ähnliche Strukturen sehen möchte, betragen die Distanzen zwischen ihnen 30 bis 40 km. Der Abstand der Fundstellengruppe um Mayen in der Eifel zum Neuwieder Becken mit Urmitz beträgt allerdings nur 20 km. Deutschlandweit ist eine wesentliche Ausweitung des Siedlungsgebietes zu beobachten (Abb. 12), wobei die Abstände zwischen den Siedlungsgruppen zugenommen haben. Da nun weniger und in größeren Abständen gelegene Fundorte zu registrieren sind, sich jedoch in den Pollendiagrammen die ersten vereinzelt Ackerunkräuter fassen lassen, könnte man sich für das Jungneolithikum eine über mittelneolithische Maßstäbe hinausgehende Siedlungskonzentration vorstellen, zu der auch die bereits genannten großen Gemeinschaftsarbeiten an den Grabenanlagen passen.

Die Größen der Siedlungsgebiete im Mittelrheingebiet und im nördlichen Oberrheingraben erreichen eine während des Neolithikums nicht übertroffene Ausdehnung. Dies und das außergewöhnliche Bauwerk von Urmitz lassen an ein überregionales Zentrum in diesem Gebiet während des älteren Jungneolithikums denken. Im späten Rössen und in Bischheim ist Westdeutschland mit Mitteldeutschland bezüglich des Keramikstils zu einem Kommunikationsraum zusammengewachsen. Zwischen Oberrheingraben und Rheinischer Bucht nimmt die Anzahl der dort im älteren Jungneolithikum lebenden Menschen vermutlich deutlich zu; in Mitteldeutschland dagegen, mit seinem sonst in allen Perioden so großen und so ungewöhnlich kontinuierlich genutzten Siedlungsgebiet, tut sich etwa in dieser Zeit – zwischen der Mitte des 5. Jahrtausends und 3800 v. Chr., also zwischen Rössen und Baalberge – ein Zeithorizont mit äußerst dünner Fundstellendichte auf (Gatersleben und spätes Lengyel). Ein mit Michelsberg konkurrierendes kulturelles Zentrum kann im Pariser Becken vermutet werden, wo verschiedene neuartige For-

¹⁶³ D. SCHYLE, Das jungsteinzeitliche Erdwerk von Salzkotten-Oberntudorf, Kr. Paderborn. Die Ausgrabungen 1988 bis 1992. Bodenaltertümer Westfalens 33 (Mainz 1997). – R.-H. BEHREND, Erdwerke der Jungsteinzeit

in Bruchsal: Neue Forschungen 1983–1991. Arch. Inf. Baden-Württemberg 22, 1991, 42 und Abb. 35.

¹⁶⁴ HÖHN (Anm. 158).

¹⁶⁵ RICHTER/CLASSEN (Anm. 33) Fundstellenregister E-2 u. 3.

men von Grabdenkmälern wie in Malesherbes, Passy und Balloy erprobt werden (s. u. S. 53)¹⁶⁶. Diese sowie die gleichzeitigen Grabenanlagen aus dem Zeithorizont Cerny Barbuise dokumentieren einen gemeinsamen Willen zu besonderen kulturellen Leistungen.

In der Rheinischen Bucht nimmt etwa gegen 3800 v. Chr. die Siedlungsdichte wieder ab; die Gründe dafür könnten jenen am Ende der Bandkeramik vergleichbar sein. Die zeitweilige Vergrößerung des jungneolithischen Siedlungsgebietes zunächst im Neuwieder Becken, dann am nördlichen Oberrhein und im Rhein-Main-Gebiet könnte man als Hinweis darauf sehen, dass sich die Residenzregeln zu dieser Zeit änderten und junge Familien in der Rheinischen Bucht bei der Gründung neuer Haushalte den Lebensmittelpunkt eher in die Nähe dieses kulturellen Zentrums verlegten.

Sozialstrukturen: Charakteristisch für das Jung- und Spätneolithikum von der Rheinischen Bucht bis nach Süddeutschland ist, wie wenige Befunde von Bestattungen bekannt sind. Für Michelsberg gibt es die Zusammenstellung dieser Befunde von C. Nickel¹⁶⁷. Die Menschen der damaligen Zeit müssen beim Umgang mit ihren Verstorbenen Wege beschritten haben, die für den Archäologen nicht recht zu erkennen sind. Deshalb spricht viel dafür, dass den Menschen am Ende des 5. und zu Beginn des 4. Jahrtausends v. Chr. im Rheinland und in Süddeutschland vielleicht noch der Bestattungsort ihrer Eltern, vermutlich aber schon nicht mehr die Begräbnisstelle der Urgroßeltern präsent waren. Das wäre ein Verhalten, das die Abstammungslinien nicht in besonderer Weise betont, sondern für eine Gesellschaft spricht, der man eher eine Rangstruktur als eine stratifizierte Struktur zuweisen wird¹⁶⁸. Hingegen treten mit den ersten steinernen Streitäxten¹⁶⁹ und der Kupferverarbeitung in Mitteleuropa nun Prestigegüter auf, die deutlicher als in den vorangehenden Zeiten als solche fassbar sind. In die Reihe dieser Güter gehören auch die »Prunkbeile« aus Jade, die in dieser Zeit in Mitteleuropa eine wichtige Rolle spielen und deren Rohstoff aus den Westalpen stammt¹⁷⁰. Man könnte also eine Gesellschaft erwarten, in der nicht Einzelne, sondern eine Gruppe exponierter Persönlichkeiten die wichtigen Entscheidungen trifft – eine Gruppe, die jedoch gleichzeitig intern darauf achtet, dass sich nicht ein Einzelner oder einige Wenige auf Kosten der anderen privilegierten Personen profilieren. Dies wäre dann die Organisationsstruktur, die man auch für den Bau und den Erhalt so großer Anlagen wie Urmitz annehmen müsste.

Wirtschaft

Feuersteinbergbau (Abb. 16): Die oben postulierten Entwicklungen im Sozialsystem spiegeln sich auch in Produktionstechniken spezieller Güter wider. So wird ein Trend zu zunehmender Arbeitsteilung beispielsweise im Untertagebergbau von Rijckholt bei Maastricht ab etwa 4200 v. Chr. sichtbar. Zu den Produktionszielen gehören lange, breite Klingen, die wohl in der

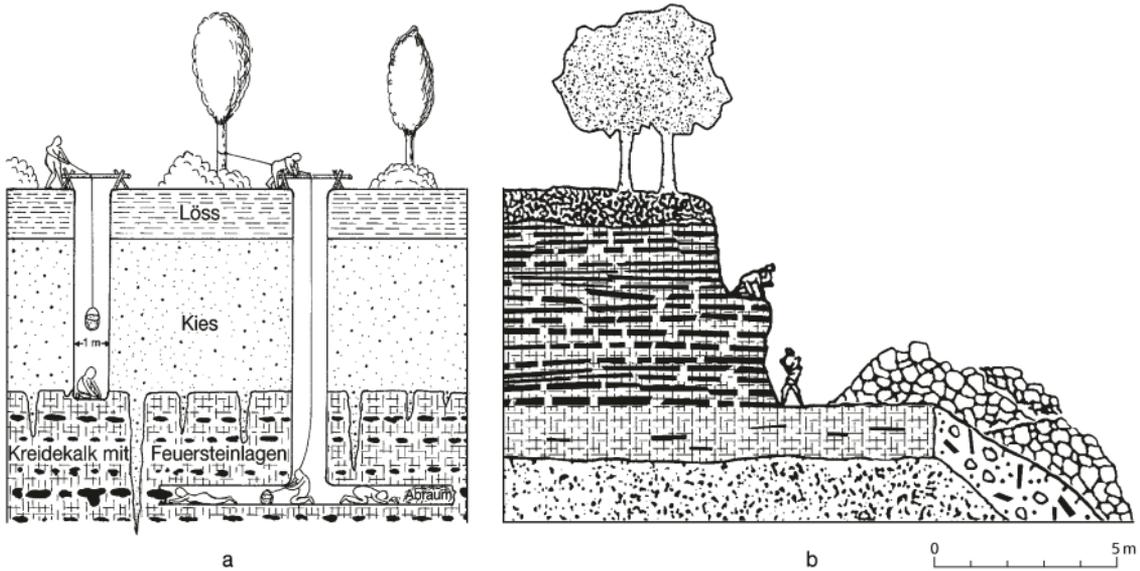
¹⁶⁶ D. SIMONIN/C. CONSTANTIN/D. MORDANT, La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique. Actes Coll. Internat. Nemours 1994. Mém. Mus. Préhist. Ile-de-France 6 (Nemours 1997); P. DUHAMEL/M. FONTON/H. CARRÉ, La nécropole monumentale Cerny de Passy (Yonne): Description d'ensemble et problèmes d'interprétation. Ebd. 397–448; D. MORDANT, Le complexe des Réaudins à Balloy: Enceinte et nécropole monumentale. Ebd. 449–479.

¹⁶⁷ C. NICKEL, Menschliche Skelettreste aus Michelsberger Fundzusammenhängen. Zur Interpretation einer Fundgattung. Ber. RGK 78, 1997 (1998) 31–195.

¹⁶⁸ M. H. FRIED, The evolution of political society (New York 1967).

¹⁶⁹ M. ZÁPOTOCKY, Streitäxte des mitteleuropäischen Äneolithikums. In: G. KOSSACK/M. MARTIN/G. ULBERT (Hrsg.), Quellen u. Forsch. Prähist. u. Provinzialröm. Arch. 6. Acta Humaniora (Weinheim 1992).

¹⁷⁰ R. JACOBS/H. LÖHR, Einige neue Steinbeilklingen aus »Jade« und jadeähnlichem Gestein aus der Region Trier. Bull. Soc. Préhist. Luxembourg 15, 1993, 165–199.



16 Feuersteingewinnung im Untertagebau während des Jungneolithikums in Rijckholt und im Tagebau während des Spätneolithikums am Lousberg in Aachen.

Regel in der Nachbarschaft der Rohstoffvorkommen hergestellt werden¹⁷¹ und als Fertigprodukte bis ins Neuwieder Becken¹⁷² und in das Rhein-Maingebiet¹⁷³ weitergegeben worden sind; Aufeinanderpassungen von Klingen aus Depots belegen, dass die Produktion und die Weitergabe der Klingen im Bündel erfolgte.

Ein anderes wichtiges Produktionsziel sind die nun in großen Mengen hergestellten Feuersteinbeile mit ovalem Querschnitt. Im Kontext mit den ältesten geschliffenen Feuersteinbeilen in Mitteleuropa wurde schon darüber nachgedacht, ob man die Einbeziehung von Feuerstein in die zur Produktion von Beilen genutzten Rohstoffe als Fortschritt sehen soll (s. o. S. 35). So hat man bisher einen klaren Zusammenhang von großen Zielprodukten (Klingen und Beilen) und dem Untertagebau hergestellt. Da die im Untertagebau tief aus der Erde gewonnenen großen Rohstücke weniger von Frostrissen durchzogen sind als Feuersteinknollen von der Oberfläche, ist mit geringeren Materialfehlern und folglich einem geringerem Ausschuss und somit höheren Produktionszahlen zu rechnen. Bislang steht allerdings eine betriebswirtschaftliche Kalkulation noch aus, bei welchen Ergebnissen sich der aufwändige Untertagebau tatsächlich rechnet. Immerhin benötigt man – nach den Überlegungen von P. J. Felder¹⁷⁴ – mit Arbeitsgruppen von durchschnittlich vier und sechs Personen etwa 15 bis 25 Arbeitstage, um einen Schacht von 6–10 m Tiefe und eine Galerie mit einer Länge zwischen 6 und 10 m im Kalk auszuheben sowie das tote Gestein beiseite zu schaffen; dabei gewinnt man zwischen 50 und 80 kg Feuerstein. Je weniger tief man graben muss, desto größer ist der Gewinn! Speziell in Rijckholt ist die technisch ausgefeilte Art – Sicherheitsausstieg und Bewetterung der Galerien sowie Arbeitszeitminimierung durch Verbau der schon abgebauten Strecken mit dem neuen Abraum – gut untersucht worden.

¹⁷¹ S. K. ARORA/D. FRANZEN/J. FRANZEN, Ein Klingendepot des Jungneolithikums von Garzweiler. Arch. Rheinland 1987 (Köln/Bonn 1988) 27–28.

¹⁷² FIEDLER (Anm. 149) 72; 78; 175 f.

¹⁷³ H.-K. SCHARDT, Das Klingendepot aus Dorsheim, Kr. Kreuznach. In: G. WEISGERBER (Hrsg.), 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Stein-

zeit. Ausstellungskat. Bochum (Bochum 1980) 284–288; ZIMMERMANN (Anm. 21) Abb. 23.

¹⁷⁴ P. J. FELDER, Prehistoric Flint Mining at Ryckholt-St. Geertruid (Netherlands) and Grimes Graves (England). 3. Internat. Feuerstein Symposium Maastricht 1979. Staringia 6, 1981, 57–62.

Die von modernen Bergleuten in der Arbeitsgruppe um die Brüder Felder durchgeführten Untersuchungen u. a. in Rijckholt, erlauben einen guten Einblick in die beeindruckende technische Leistung ihrer steinzeitlichen Berufskollegen.

Diese Produktionstechniken lassen Rückschlüsse auf die soziale Struktur zu. Die Gewinnung der Rohstoffe kann durchaus von Teilzeitspezialisten in den Jahreszeiten erfolgt sein, in denen die subsistenzorientierten Aktivitäten der Bauern zeitlich Freiraum ließen. Die Zugangsrechte zu den Abbaugebieten müssen aber schon aus Sicherheitsgründen für die dort arbeitenden Personen beschränkt gewesen sein. Ähnlich kann man sich die Produktion der großen Klingen und der Beile als Resultat einer Teilzeitspezialisierung vorstellen – trotzdem handelt es sich hier, wie auch schon bei der Gewinnung des Feuersteins vom Typ Rijckholt im Pingenbau in der Bandkeramik, um eine Produktion für den Warentausch.

Landwirtschaft und Landnutzung: Die Michelsberger Kultur gibt archäobotanisch eine Reihe von Rätseln auf. Da sind zum einen die Pollenspektren: Charakteristisch sind in den Pollendiagrammen der rheinischen Lößböden hohe Lindenwerte, die höchsten im gesamten Holozän. Die Linde, in den Lößböden handelt es sich hauptsächlich um die Winterlinde (*Tilia cordata*), war auf den frischen und basenreichen Böden der wesentliche Waldbaum. Lindenreiche Wälder sind viehwirtschaftlich kaum nutzbar, da ihr dichtes Kronendach nur wenig Licht für die Strauch- und Krautschicht im Bestandesinnern durchlässt – Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen also hier kaum Futter finden. Im Gegensatz zum Alt- und Mittelneolithikum, in denen die Vegetation der Lößböden weitgehend durch die Viehhaltung ihr Gepräge erhielt, spielte hier im jungneolithischen System offenbar die Waldweide und Laubfütterung keine große Rolle mehr, sodass die Wälder nun wieder zu naturnahen Beständen regenerieren konnten. Dagegen zeigen die Pollenanalysen aus der Eifel ein völlig anderes Bild. Hier gibt es jetzt Hinweise auf die Rodung von Eschen-Ulmenwäldern auf den nährstoffreichen Böden in Hangfuß- und Tallagen, auf denen nun vermutlich Ackerbau betrieben wurde; auch hier kam die viehwirtschaftliche Nutzung der Wälder wohl weitgehend zum Erliegen¹⁷⁵. Die gleichzeitige Ausbreitung der Erle wird von B. Kubitz¹⁷⁶ ebenfalls auf Waldrodungen zurückgeführt; durch Rodungen wurde die Verlagerung von Bodenmaterial in die Täler verursacht und damit erlungünstige Auenstandorte geschaffen.

Auch die archäobotanischen Funde aus den jungneolithischen Ausgrabungen geben Rätsel auf. Mit wenigen Ausnahmen sind die Michelsberger Befunde – trotz intensiver Bearbeitung – recht arm an verkohlten Pflanzenresten. Offensichtlich hat sich das Siedlungs(- und Abfall-)verhalten der Menschen gegenüber der im Alt- und Mittelneolithikum üblichen Praxis gewandelt. Möglicherweise haben veränderte Siedlungsstrukturen kaum zur Entstehung ›abfallführender‹ Schichten geführt – eine Ausnahme ist Koslar 10. Hier hat das Erdwerk (zumindest in einigen Phasen) einen Siedlungsbereich umschlossen, denn die in einem Grabenabschnitt des Erdwerkes gefundenen Pflanzenspektren weisen mit Resten von Kultur- und Sammelpflanzen, Ackerunkräutern und Pflanzen der ruderalen Vegetation auf häuslichen Abfall hin¹⁷⁷. Die meisten archäobotanischen Fundstellen der Michelsberger Kultur stammen aus dem frühen Abschnitt (Lünings Stufen I bis III). Nur Hambach 11 stammt aus dem jüngeren Michelsberg (Stufe V): Das hier von K.-H. Knörzer ermittelte Spektrum an verkohlten Pflanzenresten, stimmt mit den älteren Michelsberger Fundstellen überein¹⁷⁸.

Das Michelsberger Kulturpflanzenspektrum setzt fort, was in der Bischheimer Stufe begonnen wurde. Weiterhin bleiben Einkorn und Emmer die wichtigsten Getreide. Schon im Mittelneolithikum gewannen die Nacktgetreide an Bedeutung, und zwar vor allem Nacktgerste und Saat-

¹⁷⁵ KALIS/MEURERS-BALKE (Anm. 99).

¹⁷⁶ KUBITZ (Anm. 99).

¹⁷⁷ ZERL (Anm. 138).

¹⁷⁸ Frdl. Mitt. K.-H. Knörzer.

weizen. Zwar fanden sich im späten Rössen und in Bischheim schon einzelne Körner eines dritten freidreschenden Getreides, des Hartweizens; in der Michelsberger Kultur nimmt dieser nun an Bedeutung zu¹⁷⁹. Hartweizen (auch Makkaroni-Weizen genannt) ist mit seinem geringen Klebergehalt kein typisches Brotgetreide; heute wird er zu Pasta, damals sicherlich zu Brei und Grütze verwendet. Konnte man im mittelnolithischen Wandel von Spelzgetreiden zu freidreschenden Arten noch an eine ›Arbeitserleichterung‹ in der Getreideverarbeitung denken (s. o. S. 40 f.), so gilt das Argument nicht für den im Jungneolithikum zu beobachtenden Wechsel von einem Nacktweizen, nämlich dem Saatweizen, zu einem anderen, dem Hartweizen. Hier muss man wohl an besondere Kulturkontakte denken, die zur Übernahme dieses ›modernen‹ Weizens Anlass gaben. Diese Kontakte sind im Westen zu suchen, von dem im Jungneolithikum nicht nur keramische Vorlieben übernommen wurden (s. o. S. 45 f.), sondern eben auch Gerichte und Speisen, bei denen der Hartweizen besser schmeckte¹⁸⁰.

Trotz der Fundarmut der Michelsberger Befunde zeichnet sich das Bild eines differenzierten Ackerbaus ab, der nun neue Bereiche, z. B. die Mittelgebirge, erschließt. Während das Altneolithikum wahrscheinlich nur einheitliche Weizenfelder (Mischenbau von Einkorn-Emmer-Trespe) kannte, die als Wintergetreide bestellt wurden, legt der Gerstenanbau in Rössen eine Erweiterung durch Sommergetreide nahe. Betrachtet man das Spektrum der Michelsberger Getreide, so scheint der Hartweizen zu dominieren¹⁸¹, der ein Wärme liebendes Sommergetreide ist¹⁸². Könnte sich der Getreideanbau jetzt auf Sommergetreide verlagert haben? Auch der Emmer, der in Michelsberger Befunden noch recht häufig ist, war in der Neuzeit ein Sommergetreide, weil er bei Winterfrösten leicht erfriert. Bedauerlicherweise sind die Unkrautspktrn aus Michelsberger Befunden so spärlich und unspezifisch, dass weder die traditionellen Anbauweisen, noch veränderte Verfahren erfasst werden können. Die vor allem im Wintergetreide wachsende Trespe ist nun jedenfalls verschwunden.

Kennzeichnend für das Jungneolithikum ist die Erschließung vorher nicht genutzter Böden für den Ackerbau (s. o.), wobei der Sommeranbau möglicherweise diese Ausbreitung begünstigt hat. Bezeichnenderweise erfasst die Ausbreitung des Getreideanbaus sogar Gebiete außerhalb der Michelsberger Verbreitung, nämlich die noch wildbeuterisch (aber seit Rössen mit Viehhaltung) orientierte Swifterbant-Kultur. Offenbar scheint der Ackerbau jetzt eine Form angenommen zu haben, die in den Alltag noch immer wildbeuterisch ausgerichteter Menschen integrierbar ist. In Swifterbant-Befunden finden wir allerdings nicht das gesamte Set der Michelsberger Getreide, sondern nur Gerste und Emmer¹⁸³, die hinsichtlich Klima und Boden eher robusteren und dem neuen Lebensraum angepassten Arten.

DAS SPÄTNEOLITHIKUM (3500–2800 v. CHR.)

Das Ende des jungneolithischen Michelsberg

Mit dem Ende des Jungneolithikums scheint die kulturelle Tradition von Michelsberg in großen Bereichen des Rheingebietes abzureißen. Speziell bei der im Neolithikum geringen Bevölkerungsdichte muss man nicht in jedem Fall von einem ungebrochenen Fortleben solcher Tradi-

¹⁷⁹ BAKELS (Anm. 135).

¹⁸⁰ BAKELS (Anm. 135); ZERL (Anm. 138).

¹⁸¹ BAKELS (Anm. 135).

¹⁸² W. FRANKE, Nutzpflanzenkunde. Nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen und Tropen (Stuttgart 1976) 81 f.

¹⁸³ C. C. BAKELS, Neolithic plant remains from the Hazendonk, Province of Zuid-Holland, the Netherlands. *Zeitschr. Arch.* 15, 1981, 141–148; W. VAN ZEIST/R. M. PALFENIER-VEGTER, Seeds and fruits from the Swifterbant S3 site. *Palaeohistoria* 23, 1983, 105–168.

tionslinien ausgehen. Das Ansteigen der Mortalitätsrate dürfte eine der Auswirkungen von Krisensituationen gewesen sein. Dass man auch zu Beginn des 4. Jahrtausends v. Chr. mit Konflikten rechnen muss, die mit äußerster Härte ausgetragen wurden, zeigt der Befund von Heidelberg-Handschuhsheim aus der Stufe Michelsberg III bis IV, wo offensichtlich eine im Kampf zu Tode gekommene Familie von sechs Personen mit ihrer Haushaltskeramik bestattet worden ist¹⁸⁴. Wie beim Ende der Bandkeramik ist jedoch kaum damit zu rechnen, dass das westdeutsche Jungneolithikum allein durch interne Auseinandersetzungen ein Ende fand. Weniger Nachwuchs aufgrund wirtschaftlicher Engpässe und individuelle oder familiäre Migration in andere Gebiete Mitteleuropas, deren Situation von kulturell-wirtschaftlichen Konjunkturen geprägt war, dürften die Hauptursachen dieses Traditionsbruchs gewesen sein.

In der Rheinischen Bucht werden – wie bereits erwähnt – die Befunde selten, die den Stufen Michelsberg IV und V entsprechen, also ab etwa 3800 v. Chr. zu datieren sind. Dies ist im Neuwieder Becken anders: Hier haben die für das Großprojekt Urmitz benötigten Gemeinschaftsarbeiten zu einer gesellschaftlichen Stabilität geführt, die die ganze Michelsberger Kultur über Bestand hatte. Ab 3500 v. Chr. werden aber auch hier die Befunde spärlich. Das ist kein außergewöhnlicher Befund, sondern betrifft das gesamte deutsche Rheingebiet mit Ausnahme des Bereiches Bodensee-Oberschwaben. Dort vergrößert sich im Bereich der Feuchtbodensiedlungen nach einer Krise am Ende der Pfynen Kultur, die in der Ostschweiz mit Klima-Oszillationen in Zusammenhang gebracht wird¹⁸⁵, das Siedlungsgebiet der jetzt Horgener Kultur genannten Erscheinung merklich (Abb. 12). In Niederbayern ist der Übergang von Altheim im Jungneolithikum zu Cham im Spätneolithikum ebenfalls durch eine Verkleinerung des Siedlungsgebietes charakterisiert.

Eine explosionsartige Vergrößerung des im Jungneolithikum Mitteldeutschlands ohnehin schon gut belegten Baalberge mit der kulturellen Abfolge des Spätneolithikums Salzmünde, Walterntenburg und Bernburg kennzeichnet eines der in diesem Zeithorizont innovativen Zentren. Das andere Zentrum wird von der Nord- und der Westgruppe der Trichterbecherkultur gebildet, wobei speziell zwischen Mitteldeutschland und der Nordgruppe enge Beziehungen bestehen, die bis ins Jungneolithikum zurück verfolgt werden können. Im Rahmen der flächigen Erschließung der norddeutschen Tiefebene werden nun Bodensubstrate wie Geschiebelehm und Sand weit über das bisher Übliche hinaus genutzt. Besonders die leichteren Böden könnten die vermutlich in diesem Zeitabschnitt einsetzende flächendeckende Verwendung des Pfluges gefördert haben. Diese Entwicklung hätte theoretisch auch den Niederrhein betreffen können; statt dessen ist jedoch eine dramatische Abnahme der Fundstellendichte auch in den früher intensiv genutzten fruchtbaren Lössgebieten zu konstatieren, die in der Rheinischen Bucht gegen 3800 v. Chr., also schon im späten Jungneolithikum, beginnt und im Spätneolithikum auch das Neuwieder Becken und den Oberrheingraben erfasst. Selbst das aus westdeutscher Perspektive so wichtig erscheinende Wartberg zwischen Warburg, Fritzlar und dem Rhein-Main-Gebiet erweist sich eher als ein Randgebiet Mitteldeutschlands.

Sozialstrukturen und aufwändige Bestattungen in Mittel- und Norddeutschland

Eine wichtiges Merkmal der archäologischen Kulturen in Mittel- und Norddeutschland während der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausends ist ihre unterschiedliche Weise, mit den Toten umzugehen. Dort, wo wir Bestattungsweisen etwas besser archäologisch erkennen können, zeigt sich

¹⁸⁴ J. WAHL/B. HÖHN, Eine Mehrfachbestattung der Michelsberger Kultur aus Heidelberg-Handschuhsheim, Rhein-Neckar-Kreis. Fundber. Baden-Württemberg 13, 1988, 123–198.

¹⁸⁵ J. SCHIBLER/St. JACOMET/H. HÜSTER-PLOGMANN/CH. BROMBACHER, Economic crash in the 37th and 36th centuries cal. BC in neolithic lake shore sites in Switzerland. Anthropozoologica 25/26, 1997, 553–570.

meist eine beträchtliche Bandbreite. Hier ist die Anlage aufwändiger Bestattungen für eine größere Anzahl von Toten besonders auffällig. Dazu gehören die Megalithgräber, Steinkisten und auch z. B. die Bernburger Totenhäuser¹⁸⁶.

Die auffälligen Gräber aus großen Steinen sind früh erkannt worden, und ihre charakteristische westeuropäische Verbreitung von Portugal über Irland bis Südkandinavien war früh Anlass, Überlegungen zu diffusionären Prozessen zu formulieren. Heute erscheint die Einschränkung des Wortes ›Megalithik‹ auf Bauwerke aus großen Steinen eher hinderlich, weil inzwischen viele andere Strukturen bekannt sind, bei denen Bestattungen mit großem Arbeitsaufwand erfolgen. Die Datierung der ältesten Megalithgräber in Westeuropa ist umstritten¹⁸⁷. Die Iberische Halbinsel, die Bretagne und Nordirland sind Bereiche, aus denen besonders frühe ¹⁴C-Daten vorliegen. Durch die oft längere Nutzungsdauer und die komplexe Baugeschichte dieser Denkmäler scheint es jedoch oft schwer zu sein, den Zeitpunkt ihrer Erbauung zu bestimmen. Umstritten sind die Daten aus der zweiten Hälfte des 5. Jahrtausends; ab der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausends bestehen keine Zweifel mehr, dass entsprechende Bauwerke errichtet wurden.

Unbestreitbar ist jedoch, dass es bereits in der Mitte des 5. Jahrtausends äußerst aufwändige Bestattungen in Westeuropa gab. Dazu gehören die ›para-megalithischen‹ Bestattungen vom Typ ›Malesherbes‹ im Pariser Becken, wo unter einem großen Deckstein ein oder zwei Tote beigesetzt wurden¹⁸⁸. Eine andere, aufwändige Weise, mit Toten umzugehen, ist von den ebenfalls im Pariser Becken gelegenen Bestattungsplätzen von Passy und Balloy bekannt¹⁸⁹. Hier wurde von einem künstlichen Hügel ausgehend ein bis zu 60 m langer, von Gräben eingeschlossener Raum für die Bestattung von einem einzelnen oder einigen wenigen Toten geschaffen. Beide Bestattungsplätze sind in beiden Fällen einige 10 ha groß. Auch diese Bestattungen gehören sicher in die zweite Hälfte des 5. vorchristlichen Jahrtausends. Ähnlich aufwändige Bestattungen für einzelne oder einige wenige Tote charakterisieren den Beginn der Trichterbecherkultur in Polen¹⁹⁰.

Den Beginn dieser Entwicklung in Deutschland fassen wir mit den aufwändigen Bestattungen in der Baalberger Gruppe. Während diese Gräber jeweils für einen oder einige wenige Tote angelegt wurden, fallen im Spätneolithikum (außer den immer vorhandenen Bestattungen einzelner Personen) Begräbnisanlagen auf, in denen mehrere Hundert Tote im Lauf von wenigen hundert Jahren bestattet wurden¹⁹¹. Diese Art von Bestattungen waren ein zentraler Bestandteil der jüngeren Trichterbecherkultur. Im Rheinland findet man diese Bestattungsweise nur selten, Beispiele sind die Steinkisten von Krufft und von Kupferdreh¹⁹². Doch auch im Kerngebiet der jüngeren Trichterbecherkultur wurden nicht alle Toten in diesen großen Grabmonumenten bestattet; Einzelgräber sind ebenfalls bekannt. Die Diskussion, welche Toten in welcher Weise bestattet wurden, ist noch zu führen.

Landnutzung, Wirtschaft und Bevölkerungsdichte

Man könnte auf den Gedanken kommen, dass die Fundstellendichte im Rheinland nur deshalb geringer ist als in der benachbarten Westgruppe der Trichterbecherkultur, weil hier die auffallen-

¹⁸⁶ E. HEEGE/A. HEEGE, Die Häuser der Toten: Jungsteinzeitliche Kollektivgräber im Landkreis Northeim. Wegweiser zur Vor- und Frühgeschichte Niedersachsens 16 (Hildesheim 1989).

¹⁸⁷ J. MÜLLER, Zur absolutchronologischen Datierung der europäischen Megalithik. In: B. FRITSCH/M. MAUTE/I. MATUSCHIK/J. MÜLLER/C. WOLF (Hrsg.), Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. Festschr. Christian Strahm. Studia honoraria 3 (Rahden 1998) 63–105.

¹⁸⁸ SIMONIN u. a. (Anm. 166), Daten aus Orville in Abb. 29 S. 374.

¹⁸⁹ DUHAMEL u. a. (Anm. 166); MORDANT (Anm. 166).

¹⁹⁰ T. WIŚLAŃSKI (Hrsg.), The Neolithic in Poland (Wrocław/Warszawa/Kraków 1970) Abb. 54, Gräber 1 und 2.

¹⁹¹ D. RAETZEL-FABIAN, Erdwerke und Bestattungsplätze des Jungneolithikums. Architektur – Ritual – Chronologie. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 70 (Bonn 2000).

¹⁹² RICHTER/CLASSEN (Anm. 33) Fundstellenregister 65 C-4 1.

den Megalithgräber fehlen. Man könnte des Weiteren argumentieren, dass auch der Fundstoff dieses Zeithorizontes, der in der Rheinischen Bucht schon im jüngeren Michelsberg beginnt und möglicherweise auch noch das Siedlungsmaterial des Endneolithikums umfasst, mit seiner unspezifischen, grob gemagerten Keramik schlecht unterscheidbar und erkennbar sei; allerdings sind gerade in der feuersteinreichen Rheinischen Bucht die Silexartefakte mit ihren kleinen Kratzern gut zu erkennen. Außerdem hat W. Schweltnus im Rahmen des Forschungsprojektes ›Siedlungsarchäologie der Aldenhovener Platte‹ in den Jahren 1976 bis 1979 versucht, systematisch Fundstellen dieses Zeithorizontes im Rheinischen Lössgebiet durch Ausgrabungen zu untersuchen. Dies hat zwar einzelne Befunde erbracht, aber nicht zu Ergebnissen geführt, die mit den besser bekannten Perioden des Neolithikums vergleichbar sind.

Bei diesem Vorhaben konnten (neben Fehlschlägen) immerhin an drei Stellen jeweils Befunde aus einem der schlecht belegten Zeitabschnitte des Neolithikums aufgedeckt werden: Aus Hambach 11 kamen Funde zutage, die vermutlich in den Zeithorizont des in der Rheinischen Bucht sonst nicht vertretenen späten Michelsberg gehören¹⁹³. In Broichweiden 6 B wurden tatsächlich Gruben des Spätneolithikums gefunden¹⁹⁴. Obwohl hier nach den Aussagen des Bodenkundlers J. Schalich die nach-neolithische Erosion nur minimal war, fanden sich bei dieser gut 1,5 ha großen Oberflächenstreuung auf etwa 1250 m² Grabungsfläche nur sieben Gruben des relevanten Zeithorizontes, davon lediglich drei »relativ fundreich«. Und schließlich konnten Befunde in Hambach 9 entdeckt werden, die vermutlich ins Endneolithikum gehören¹⁹⁵. An diesen drei Fundstellen wurden zusammen etwa 5000 m² aufgedeckt. Dabei kamen insgesamt 71 datierbare Silexartefakte zutage, und die wenigen Keramikbruchstücke reichten gerade aus, um die Plätze grob zu datieren. Eine vierte Fundstelle aus dem Endneolithikum fiel bei der Beobachtung der Tagebaukante auf: Ein schnurverzierter AOC-Becher ließ eine Nachforschung sinnvoll erscheinen, bei der sich in Langweiler 15 sieben Gruben einer vermutlich endneolithischen Siedlung zu erkennen gaben¹⁹⁶. Es stellt sich die Frage, wie groß die Ausgrabungsflächen sein müssen, um vom Befund her Landschaften mit geringer Bevölkerungsdichte zu fassen?

Immerhin belegen die wenigen aufgedeckten Befunde, dass die Rheinische Bucht im Spätneolithikum nicht menschenleer war und dass sogar Ackerbau betrieben wurde (s. u. S. 55 f.). Der vielleicht deutlichste Hinweis darauf, dass Menschen permanent hier lebten, ist die Feuersteinabbaustelle auf dem Lousberg in Aachen. Im Raum zwischen Maas und Rhein lebten offensichtlich so viele Menschen mit Bedarf an diesem Material, dass sich der Abbau des Rohstoffes (hier im Tagebau) für die Herstellung von Beilen lohnte¹⁹⁷. Die Bandbreite von Werten, die man für die Bevölkerungsdichte dieser Zeit einsetzen kann, ist nicht groß. Für die Bandkeramik kommt man heute auf einen Wert von 0,44 Einwohner/km². Die Bevölkerungsdichte des Mittelneolithikums, im mittleren und späten Rössen, kann nicht wesentlich über der oben für die Bandkeramik genannten Dichte gelegen haben und sollte nicht geringer als im Mesolithikum gewesen sein. Da auf Grund ethnologischer Quellen im interkulturellen Vergleich für Wildbeuter, die im Wald leben, eine Bevölkerungsdichte von 0,1 E/km² eingesetzt werden kann¹⁹⁸, wird

¹⁹³ U. BOELICKE/D. v. BRANDT/L. CASTELLETTI/J. ECKERT/K. HILBERT/A. J. KALIS/J. LOFTUS/J. LÜNING/J. MEURERS-BALKE/G. PRATT/W. SCHWELTNUS/P. STEHLI/J. WEINER/M. WOLTERS/A. ZIMMERMANN, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte IX. Bonner Jahrb. 179, 1979, 363–441, hier 377–385.

¹⁹⁴ BOELICKE u. a. (Anm. 193) 386–400; U. BOELICKE/E. KOLLER/R. KUPER/H. LÖHR/J. LÜNING/W. SCHWELTNUS/P. STEHLI/M. WOLTERS/A. ZIMMERMANN, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte VII. Bonner Jahrb. 177, 1977, 481–559, hier 496 f.

¹⁹⁵ BOELICKE u. a. (Anm. 156) 322–328.

¹⁹⁶ J.-P. FARRUGGIA/R. KUPER/J. LÜNING/P. STEHLI, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte III. Bonner Jahrb. 173, 1973, 226–256, hier 245–248.

¹⁹⁷ J. WEINER, Der Lousberg in Aachen. Rhein. Kunststätten 436 (Köln/Neuss 1998). P. J. R. MODDERMAN, Die Verbreitung von Lousberg-Feuerstein in den Niederlanden und Belgien. In: WEISGERBER (Anm. 173) 308–309, hier 308.

¹⁹⁸ ZIMMERMANN (Anm. 29).

man für das Spätneolithikum im Rheinland mit einem ersten Schätzungsversuch in eine Größenordnung zwischen vielleicht 0,2 und weniger als 0,4 E/km² kommen.

Diese Überlegungen finden in den Ergebnissen der Pollenanalyse eine gewisse Bestätigung. Beispielsweise ist in etwa zeitgleichen Profilen aus dem Bereich der Trichterbecher-Nordgruppe im Jungmoränengebiet eine deutlich intensivere menschliche Umweltbeeinflussung zu erkennen¹⁹⁹ als in den rheinischen Pollendiagrammen. Auch im Sandgebiet von Drenthe ist ein hoher Anteil von Kulturzeigern im Pollendiagramm zu beobachten²⁰⁰. Vergleicht man die im Jungmoränengebiet und in Drenthe beobachtete menschliche Umweltbeeinflussung mit den Pollenanalysen aus dem rheinischen Lössgebiet, so sollte man nicht davon ausgehen, dass hier das wirtschaftliche Potential ausgeschöpft worden ist.

Das Rheinland scheint sich im Spätneolithikum tatsächlich in einer Situation zwischen den ›Kulturen‹ befunden zu haben (zwischen Seine-Oise-Marne, Westgruppe der Trichterbecherkultur und Wartberg). Die Kölner Bucht war am Ende des Jungneolithikums und zumindest noch im Spätneolithikum für etwa 1000 Jahre (von 3800 bis 2800 v. Chr.) ein wenig integrierter Kulturraum. Bei besonders niedriger Bevölkerungsdichte und daraus resultierendem geringem Informationsfluss nach außen ist ein traditionsbildender Einfluss auf Gebiete mit größerer Bevölkerungsdichte theoretisch kaum vorstellbar. Der umgekehrte Prozess ist jedoch z. B. durch das Vorkommen von Vlaardinger Funden in Grube 36 von Hasselsweiler 1 praktisch belegt²⁰¹. Man kann in dieser Zeit für das Rheinland gewissermaßen ein ›Außenkommunikationsdefizit‹ postulieren. Jedenfalls wird deutlich, dass man ›Altsiedellandschaften‹ für die Zeiträume der Urgeschichte nicht als kontinuierlich besiedeltes Gebiet missverstehen darf; es kann hier allenfalls um Regionen gehen, die immer wieder bei Besiedlungsprozessen eine wichtige Rolle gespielt haben.

Archäobotanische Befunde zur spätneolithischen Landnutzung

Ein noch größeres Rätsel als die Michelsberger Pflanzenspektren geben uns die archäobotanischen Befunde zum Spätneolithikum auf, denn sie stehen in gewissem Gegensatz zu den sehr dürftigen archäologischen Befunden.

Die spätneolithischen Pollenspektren aus den rheinischen Lössböden zeigen ab etwa 3400 v. Chr. ein zunehmend vom Menschen verändertes Waldbild. Charakteristisch ist die Zunahme von Eichen; zum ersten Mal kommt der Pollen von Kräutern und Gräsern in größerer Menge und Artenvielfalt vor. Letzteres muss nicht unbedingt mit einer Ausweitung des Offenlandes zusammenhängen, sondern kann auch von einer Zusammenlegung der Ackerflächen bei einer insgesamt kleineren Feldflur herrühren, denn die Windverhältnisse auf wenigen, aber größeren offenen Flächen sind eher dazu geeignet, Pollenkörner in höhere Luftschichten zu bringen, als in kleinen, von Hochwald umgebenen Rodungsinseln. Möglicherweise hängt der pollenanalytische Befund mit der Ausbreitung des Pflugbaus zusammen; die Zusammenlegung der Ackerflächen bringt Vorteile, da die von Ochsen gezogenen Pflüge viel Platz für das Wenden benötigen. Welche Feldfrüchte im Spätneolithikum bevorzugt wurden, lässt sich nicht sagen, da entsprechende Siedlungsbefunde – und damit auch der typische Siedlungsabfall mit verkohlten Pflanzenresten – äußerst selten sind. Eine Grube von Broichweiden 6 B, aus der eine Probe archäobotanisch

¹⁹⁹ A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE, Die »Landnam«-Modelle von Iversen und Troels-Smith zur Neolithisierung des westlichen Ostseegebiets – ein Versuch ihrer Aktualisierung. *Prähist. Zeitschr.* 73, 1998, 1–24.

²⁰⁰ R. BAKKER, The emergence of agriculture on the Drenthe Plateau – A palaeobotanical study supported

by high-resolution ¹⁴C dating. *Arch. Ber.* 16 (Bonn 2003).

²⁰¹ G. M. SCHWITALLA, Das Steinmaterial der alt- und mittelneolithischen Siedlungsplätze Hasselsweiler 1 und 2, Gem. Titz, Kr. Düren. In: LÜNING (Anm. 65) 319–398, hier 356 ff.

untersucht wurde, enthielt nur wenige verkohlte Reste, darunter sieben unvollständige Körner und eine Spindel der Gerste und zwei verkohlte Samenbruchstücke der Erbse.

Das Wirtschaften der spätneolithischen Menschen gibt sich vor allem im veränderten Waldbild zu erkennen. Im Spät- und auch im folgenden Endneolithikum änderte sich die Gehölzzusammensetzung vor allem zugunsten der Eiche. Eichenreiche Bestände sind vielfältig nutzbar – zur Holzbeschaffung, für die Schweinemast (Eicheln), als Hudewälder. Ob bereits im Spätneolithikum gezielte Brände die Gehölzzusammensetzung beeinflusst haben, muss noch offen bleiben; im Profil Herzogenrath steigt jedenfalls die Kurve der mikroskopisch erfassten Pflanzenkohlenpartikel während dieser Phase deutlich an²⁰².

Eine vergleichbare Vegetationsentwicklung zeigen auch die Pollendiagramme aus den Mittelgebirgen, vor allem aus der Eifel²⁰³. Der deutliche Rückgang der Lindenwerte ist ein Anzeichen dafür, dass im Spätneolithikum erstmals die Lindewälder der submontanen Region in größerem Umfang gerodet wurden, auch hier vermutlich zur Anlage von Ackerflächen. Die Störung der ursprünglichen, natürlichen Lindewälder durch den Menschen gab jetzt erstmals der Buche Möglichkeiten, sich in der Eifel und den Ardennen auszubreiten – heute würden ohne land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen in diesen Regionen vor allem Buchenwälder wachsen.

BECHERKULTUREN (2800–2150 v. CHR.)

Schnurkeramik und Glockenbecher – Verbreitung, Funde und Chronologie

Nachdem für die jüngere Trichterbecherkultur Kollektivbestattungen als besonders auffällig herausgestellt worden sind, ist für das Endneolithikum eine Renaissance individueller Einzelbestattungen zu konstatieren. Man wird damit rechnen können, dass nun dem Individuum wieder mehr Bedeutung zukam als in den vorangehenden Zeiten, in denen stärker die Gruppe im Mittelpunkt stand. Tatsächlich kennen wir diesen Zeitabschnitt etwa zwischen 2800 und 2100 v. Chr. in Mitteleuropa bisher vor allem aus den Grabbefunden.

Bemerkenswert ist das großräumige Verbreitungsbild der Schnurkeramik von Polen bis an den Rhein sowie der um 2400 v. Chr. beginnenden Glockenbecherkultur von Portugal bis nach Ungarn und Dänemark, das erstmals seit der Bandkeramik weite Bereiche von Europa einnimmt. Vermutlich ist dies der Grund, weshalb hierfür noch in der Mitte des 20. Jahrhunderts Wanderungsbewegungen als Ursachen diskutiert wurden. Die Schnurkeramik beispielsweise sah M. Gimbutas²⁰⁴ als materielles Resultat der Ausbreitung kriegerischer Indoeuropäer aus dem Gebiet nördlich des Schwarzen Meeres, ähnlich wie C. Renfrew²⁰⁵ die Ausbreitung der indoeuropäischen Sprachfamilie als Folge einer Ausbreitungsbewegung gesehen hat, die letzten Endes durch die größere Bevölkerungsdichte bei produzierender Wirtschaftsweise des Neolithikums hervorgerufen worden ist. In der Tat war man bemüht, solche Wanderungsprozesse durch anthropologisch-morphologische Untersuchungen zu untermauern²⁰⁶. So versuchte man, die schnurkeramischen ›Langköpfe‹ den glockenbecherzeitlichen ›Rundköpfen‹ (mit planokzipitalem Steilkopf) gegenüberzustellen. Während sich in der multivariaten statistischen Analyse die anthropologischen Daten der Schnurkeramik nicht grundsätzlich von denen des vorangehenden

²⁰² KALIS/MEURERS-BALKE (Anm. 93) Abb. 1.

²⁰³ KALIS/MEURERS-BALKE (Anm. 99).

²⁰⁴ M. GIMBUTAS, Die Indoeuropäer: archäologische Probleme. In: A. SCHERER (Hrsg.), Die Urheimat der Indogermanen (Darmstadt 1968) 538–571.

²⁰⁵ RENFREW (Anm. 4).

²⁰⁶ K. GERHARDT, Studien zur Anthropologie des mitteleuropäischen Neolithikums. Zeitschr. Morphologie u. Anthr. Stud. 45, 1953, 338–367.

Neolithikums und der folgenden Bronzezeit unterscheiden, gibt es tatsächlich einige auffällige männliche Individuen aus einem Glockenbecher-Kontext²⁰⁷. Bei einer Gesamtzahl von maximal 36 auffälligen Individuen aus den mitteldeutschen Serien ist indessen keinesfalls von einer ›Völkerwanderung‹ auszugehen. Grundsätzlich ist mit einer begrenzten Mobilität von Individuen oder Kleingruppen zu rechnen, wie sie auch für die vorangehenden Perioden schon postuliert worden ist. In einem speziellen Fall konnten ›Migrationen‹ zwischen Mittelgebirge und Altsiedellandschaft durch die Untersuchung von Strontium-Isotopen in Knochen- und Zahnmaterial der Probanden belegt werden²⁰⁸. Als Hinweis auf ›Migrationen‹ wird in der Schnurkeramik der sog. A-Horizont als möglicher ältester Abschnitt diskutiert. Die Anhänger dieser Sichtweise sehen in den sog. A-Äxten und den A-Bechern die materiellen Hinterlassenschaften einer den Beginn der Schnurkeramik charakterisierenden Ausbreitungswelle²⁰⁹. Im Laufe der Zeit hätten sich dann regionale Varianten herausgebildet. Allerdings findet diese Annahme keine Bestätigung durch die ¹⁴C-Daten²¹⁰. Man wird aber wohl kritisch einwenden müssen, dass man hier an der Grenze des mit ¹⁴C-Datierungen erreichbaren Auflösungsvermögens argumentiert.

Auch die Art der Bestattungen weist besondere Aspekte auf, die freilich nicht zum ersten Mal zu beobachten sind. Grabhügel, die erstmals im Kontext der mitteldeutschen jungneolithischen Baalberger Kultur nachgewiesen sind, betonen nun auch im Endneolithikum die besondere Bedeutung der Bestatteten. Den Nachfahren war es durch die in der Landschaft gut sichtbaren Gräber auch viele Generationen später noch möglich, auf ihre individuellen Ahnen zu verweisen. Ähnlich wie es jüngst bei den Baalberger Bestattungen herausgearbeitet wurde²¹¹, werden in Mitteleuropa nun Männer und Frauen im Bestattungsritus mit bemerkenswerter Konsequenz unterschiedlich und gleichrangig behandelt²¹².

In der Schnurkeramik setzt man beide Geschlechter in gehockter Stellung bei; die Männer mit dem Kopf im Westen, die Frauen mit dem Kopf im Osten, beide blicken nach Süden. Einigen Männern wird eine Streitaxt aus Felsgestein als Attribut ihrer Stellung als Krieger beigegeben (zur Typologie s. u. S. 59). Die typischen Gefäßformen in diesen Bestattungen sind der im Unterteil nie verzierte schnurkeramische Becher oder die Amphore.

In der später beginnenden Glockenbecherkultur gibt es für einige Männer weiterhin spezifische Waffenbeigaben, hinzu treten jetzt Pfeil und Bogen sowie Zubehör. Davon erhalten haben sich elabourierte, gestielte und geflügelte Feuersteinpfeilspitzen sowie gelegentlich sog. Armschutzplatten, von denen viele Archäologen annehmen, dass sie zum Schutz des den Bogen haltenden Arms gegen die zurückschnellende Sehne gedacht waren. Ein anderes Element dieser Beigaben sind Dolche, die in Süddeutschland oft aus Kupfer bestehen und die in Nord- und Mitteleuropa in aufwändiger Technik aus Feuerstein hergestellt und beidseitig flächig retuschiert sind. So wie sich die Waffenbeigabe in Bestattungen mit Schnurkeramik und mit Glockenbechern unterscheidet, wird auch in der Orientierung der Toten eine Änderung vorgenommen. Die Männer liegen im Zeitabschnitt der Glockenbecher mit ihrem Kopf im Norden und die Frauen im Süden, wobei beide Geschlechter nach Osten schauen.

Das chronologische Verhältnis von Schnurkeramik und Glockenbechern ist nicht einfach zu fassen. Sicher ist, dass das Endneolithikum in Mitteleuropa mit der Schnurkeramik beginnt. Von

²⁰⁷ A. BACH, Neolithische Populationen. Weimarer Monogr. Ur- u. Frühgesch. 1 (Weimar 1978) Abb. 12.

²⁰⁸ G. GRUPE/T. D. PRICE/P. SCHRÖTER/F. SÖLLNER/C. M. JOHNSON/B. L. BEARD, Mobility of Bell Beaker people revealed by strontium isotope ratios of tooth and bone: a study of southern Bavarian skeletal remains. *Applied Geochemistry* 12, 1997, 517–525.

²⁰⁹ z. B. M. BUCHVALDEK, Zum gemeineuropäischen Horizont der Schnurkeramik. *Prähist. Zeitschr.* 61, 1986, 129–151.

²¹⁰ J. MÜLLER, Zur absoluten Chronologie der mitteldeutschen Schnurkeramik. *Arch. Nachrichtenbl.* 4, 1999, 77–88.

²¹¹ J. MÜLLER, Soziochronologische Studien zum Jung- und Spätneolithikum im Mittelbe-Saale-Gebiet (4100–2700 v. Chr.). *Vorgesch. Forsch.* 21 (Rahden/Westfalen 2001) Abb. 10 und 11 sowie 79 ff.

²¹² U. FISCHER, Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet. *Vorgesch. Forsch.* 15 (Berlin 1956).

der Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr. an treten daneben die Begräbnisse mit Glockenbechern. Da diese ebenfalls über ein enormes Gebiet verbreitet sind, gibt es auch hier eine lange Diskussion in der Forschungsgeschichte, die sich mit Entstehung und Ausbreitung der sog. Glockenbecherkultur beschäftigt. Aktuell werden zwei gegensätzliche, miteinander nicht vereinbare Standpunkte vertreten: Einerseits wird versucht, aus besonders alten Glockenbecher-Daten von der Iberischen Halbinsel eine Entstehung dieser Bestattungssitte dort wahrscheinlich zu machen²¹³. Auch hier argumentiert man bei maximal 200 Jahren Vorsprung in Spanien und Südfrankreich sowie bei geringer Anzahl von auswertbaren Proben (aus kurzlebigen Material) am Rande des mit ¹⁴C-Datierungen erreichbaren Auflösungsvermögens. Andererseits wird die auffallende Andersartigkeit von Schnurkeramik und Glockenbechern (Orientierung der Toten und Unterschiede in den Grabbeigaben) als Hinweis auf eine gewollte Differenzierung verstanden. Dieses »dialektische« Verständnis der Glockenbecher-Bestattungen setzt jedoch voraus, dass es in einem Gebiet entstand, in dem auch die Schnurkeramik vorkam. Die schnurkeramische Bestattungsweise existiert jedenfalls auf Grund von ¹⁴C-Daten während der zweiten Hälfte des Endneolithikums weiterhin²¹⁴. Nach den Untersuchungen von J. Müller scheint diese Bestattungsweise sogar noch bis in die frühe Bronzezeit hinein praktiziert worden zu sein, sodass unter diesem Gesichtspunkt die Zeitgrenze zwischen dem Neolithikum und der Bronzezeit ungeschickt gewählt ist.

In besonders großer Häufigkeit treten die typischen Bestattungen dieser beiden Ritualkreise in Mitteldeutschland auf. Das Rheinland gehört jetzt jedoch wieder zu den Bereichen einer durchschnittlichen Funddichte (Abb. 12; für die Fundstellendichte wurden nun Kugelamphorenkultur, Schnurkeramik, Glockenbecherkultur und Schönfelder Gruppe in Karte 9 und 10 aus Preuß²¹⁵ zusammengefasst berücksichtigt). Für die nordwestlich anschließenden Niederlande erbrachten umfangreiche Untersuchungen von J. D. van der Waals und anderen eine klare Abfolge, in der Glockenbecher-Bestattungen auf solche der Schnurkeramik folgen (Abb. 17)²¹⁶. Die ältesten Bestattungen wurden in den Boden eingetieft (Untergräber mit Schnurkeramik; früher war es üblich, die durch Becher gekennzeichnete nordwestliche Schnurkeramik Einzelgrabkultur zu nennen). In den Hügelgräbern sind dann Bestattungen auf Bodenniveau (Bodengräber) stratigraphisch und aufgrund der ¹⁴C-Daten jünger. In ihnen befinden sich Becher, die flächendeckend auch auf ihrem Unterteil verziert sind, und einseitig flächig retuschierte Feuersteindolche, sog. Spandolche, die manchmal aus Grand-Pressigny-Feuerstein gefertigt sind. Das jüngste Niveau der Bestattungen wird dann von Obergräbern gebildet, die im Hügel deutlich über Bodenniveau angelegt wurden und nun typische Glockenbecherbeigaben enthalten. In der Glockenbecherkultur treten aber ebenfalls Bestattungen ohne Grabhügel auf.

Außer der für alle Perioden des Neolithikums chronologisch wichtigen Keramik, deren Entwicklung übersichtlich von J. D. van der Waals und W. Glasbergen²¹⁷ zusammengestellt wurde (Abb. 17), sind für die Schnurkeramik die Axt-Typologie und für die norddeutsch-mitteldeutsche Glockenbecherzeit die Typologie der Silexdolche besonders wichtig²¹⁸. Die Axt-Typologie hat eine lange Forschungsgeschichte²¹⁹. Überregional sind die A-Äxte und die mitteldeutschen, fazzettierten Hammeräxte verbreitet. Als charakteristisch für die Untergrab-Zeit kann man Äxte

²¹³ Zuletzt J. MÜLLER, Zur räumlichen Darstellung von Radiokarbonaten. Zwei Beispiele aus dem Endneolithikum. In: ECKERT u. a. (Anm. 37) 71–76.

²¹⁴ MÜLLER (Anm. 210).

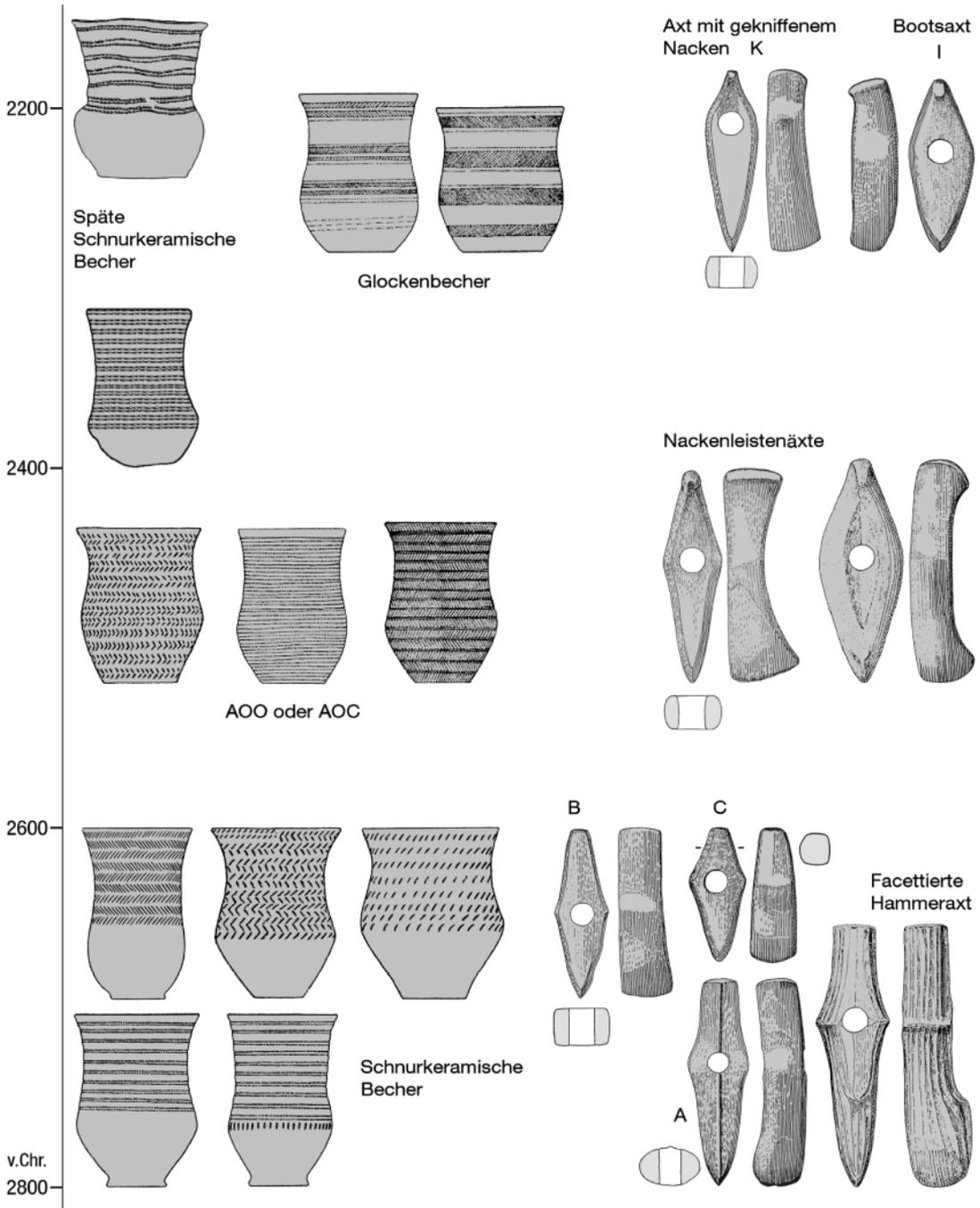
²¹⁵ PREUSS (Anm. 154).

²¹⁶ J. D. VAN DER WAALS/W. GLASBERGEN, Beaker types and their distribution in the Netherlands. *Palaeohistoria* 4, 1955, 5–46.

²¹⁷ Ebd. Abb. 3 und 9.

²¹⁸ E. LOMBORG, Die Flintdolche Dänemarks. Studien über Chronologie und Kulturbeziehungen des südsandinavischen Spätneolithikums. *Nordiske Fortsminder B 1* (Kopenhagen 1973).

²¹⁹ P. V. GLOB, *Yngre Stenalder II. Danske Oldsager*. Udgivet af Nationalmuseets Embedsmaend. Under redaktion af Therkel Mathiasen (Kopenhagen 1952); K. W. STRUVE, Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen (Neumünster 1955).



17 Schnurkeramik, Glockenbecher und Streitäxte.

mit leicht konvexer Oberseite und leicht konkaver Unterseite sowie mit etwa ebener Ober- und Unterseite ohne Nackenleiste ansehen (B- und C-Äxte); Äxte mit Nackenleiste sind für die Bodengrab-Zeit typisch (F- bis H-Äxte; Ausnahmen sind die D- und E-Äxte mit Nackenleiste, die sowohl in Unter- als auch in Bodengräbern vorkommen). Aus der Obergrab-Zeit sind einerseits die Jütländischen Bootsäxte (I-Äxte) mit ihrem ebenfalls auffallenden Nacken, jedoch mit

konvexer Ober- und Unterseite, sowie die Äxte mit gekniffenem Nacken und nach hinten versetzten Schaftloch (K-Äxte) bekannt (Abb. 17).

Soziale Verhältnisse

Für Mitteleuropa ist für den Zeithorizont des Endneolithikums die Bestattung einzelner Individuen in einer für die beiden Geschlechter jeweils bedeutsamen Körperhaltung charakteristisch. Es wäre darüber nachzudenken, ob dies einen Wandel im Verhältnis der Geschlechter andeutet. So kann man im vorangehenden Spätneolithikum sowohl in Süd- als auch in Norddeutschland beobachten, dass der Pflug nun zur Vorbereitung der Felder für die Aussaat verwendet wird; im ethnographisch-interkulturellen Vergleich ist dieser Wandel oft von einer Veränderung der Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern begleitet. Während in die landwirtschaftliche Arbeit, die vor allem auf Deckung des eigenen Bedarfs ausgerichtet ist, oft Frauen in besonderem Maße einbezogen sind, tritt ein Wechsel mit der Einführung des Pfluges ein. Es wird möglich, mehr zu produzieren, als die eigene Familie benötigt, und der Mann übernimmt einen größeren Teil der Tätigkeit. Hierin könnte einer der Gründe für eine Änderung im Verhältnis zwischen den Geschlechtern liegen, die sich sogar im Bestattungsritus ausdrückt.

Im Endneolithikum scheint, wie bereits erwähnt, das Individuum stärker in den Blickpunkt zu rücken, was wir aus den beschriebenen Bestattungsweisen ablesen. Gemeinschaftsarbeiten, wie sie sich im Bau der Megalithgräber oder Grabenanlagen zu erkennen gaben, sind im Endneolithikum Mitteleuropas offensichtlich nicht mehr üblich gewesen. In anderen Bereichen Europas allerdings werden gerade jetzt Gemeinschaftsarbeiten erstaunlichen Umfangs durchgeführt: Stonehenge z. B. erreicht nun seine maximale Ausbauphase. In Südfrankreich und auf der Iberischen Halbinsel sind weiterhin Kollektivbestattungen geläufig. Gesellschaften, die den Glockenbecher als Grabbeigabe verwenden, haben offensichtlich in Bezug auf Kooperation und Gruppengemeinsamkeit durchaus unterschiedliche Vorstellungen. Sicher können wir sagen, dass ein großräumiges Kommunikationsnetzwerk bestanden haben muss, über das neu entwickelte Stilbestandteile schnell über mehrere Tausend Kilometer weiter gegeben wurden; dies wird mit dem Wort ›Beaker Network‹ beschrieben²²⁰. Mit dem Wort ›Glockenbecher-Phänomen‹ und dem ›Crémade Modell²²¹ wird denjenigen Menschen, die die Becher herstellten oder die mit ihnen bestattet wurden, eine gemeinsame Ideologie zugeschrieben. Für diese Ideologie dürfte nicht ein gemeinsames Verständnis sozialer Verhältnisse, wohl aber Gemeinsamkeiten im rituellen Bereich und in der positiven Bewertung eines weit reichenden Kommunikationssystems konstituierend gewesen sein.

Zu einem wirklichen Fortschritt im Verständnis der europaweiten Interaktionssphären am Ende des Neolithikums wären bessere Kenntnisse darüber erforderlich, welche gemeinsamen Interessen die damaligen Akteure zu den für uns erkennbaren kognitiven Integrationsprozessen bewogen haben. Besonders die bemerkenswerte Überlappung der ¹⁴C-Daten von Endneolithikum und früher Bronzezeit sollte wohl als Hinweis darauf gewertet werden, dass wir mit den vor allem durch Bestattungen belegten Becherkulturen einen kleineren, eher rituell orientierten Bereich des damaligen Lebens fassen als es z. B. mit dem breiten Quellspektrum der Bandkeramik der Fall ist.

²²⁰ D. L. CLARKE, The Beaker network – Social and economic models. In: J. N. LANTIG/J. D. VAN DER WAALS (Hrsg.), Glockenbechersymposium Oberried 1974 (Bussum/Haarlem 1976) 459–477.

²²¹ CH. STRAHM (Hrsg.), Das Glockenbecher-Phänomen. Ein Seminar. Freiburger Arch. Stud. 2 (Freiburg 1995).

Endneolithische Viehzüchter?

Mit Beginn des Endneolithikums, zur Zeit der Schnurkeramik, fanden die größten Änderungen im neolithischen Waldbild statt. Nun war die Eiche im Rheinland der beherrschende Baum, allerdings nicht in dichtem Bestand, sondern in so lückiger Stellung, dass lichtliebende Gehölze, vor allem Haselsträucher, im Unterwuchs üppig gedeihen, blühen und fruchten konnten. Hohe Haselwerte sind geradezu ein Kennzeichen der becherzeitlichen Pollenspektren, und zwar landschaftsübergreifend in den Lössbörden, in den Mittelgebirgen und auch im westfälischen Tiefland²²². Aus den noch bis in das Spätneolithikum hinein in den Lössbörden existierenden Ulmen- und Lindenwäldern waren demnach nun offene, helle Eichenbestände geworden mit viel Platz für Haselsträucher, Schlehe, Weißdorn, Holunder, Vogelkirsche und Ahorn, die den Landschaften den Charakter von ›Parklandschaften‹ verliehen. Offenbar hat Feuer bei der Neugestaltung der Landschaft eine Rolle gespielt. Dies legen die großen Mengen an Pflanzenkohlenpartikeln im Profil Herzogenrath im Wurmatal nahe²²³.

Warum wurden die Wälder in Endneolithikum mit Feuer in eine offene Parklandschaft verwandelt? Hinter einer solchen großflächigen Umstrukturierung der Waldbestände muss ein Wirtschaftsphänomen stehen, das die Landschaft großflächig einbezieht. Die archäobotanisch nachgewiesene Ausbreitung von Weißdorn-Schlehen-Gebüsch kann eigentlich nur mit Viehweiden in Zusammenhang gebracht werden; vichwirtschaftliche Nutzung hat im Wurmatal sogar zur vorübergehenden Existenz einer grünlandartigen Vegetation geführt²²⁴ – eigentliches Grünland entstand erst viel später in der Hallstattzeit. Der gleichzeitige Rückgang von Ulmen- und von Lindenmischwäldern zeigt, dass sowohl die grundwasserbeeinflussten Böden in den Tälern als auch die Lindenwälder außerhalb der Täler betroffen waren. Offensichtlich wurden (mit Ausnahme der Erlenbruchwälder) alle Landschaftsbereiche umgestaltet – und zwar gleichgültig, ob sie vorher schon genutzt waren oder nicht, ob sie nun wie die Lösshochflächen eher für den Ackerbau oder wie die Bach- und Flusstäler eher für die Viehwirtschaft geeignet waren. Eine solche wenig selektive Nutzung finden wir heute vor allem bei einer Beweidung der Landschaft durch große Herden freilaufenden Viehs. Bei einer solchen Landschaftsnutzung sollte der Ackerbau eine untergeordnete Rolle gespielt haben; auffälligerweise weisen die Pollenspektren im Endneolithikum fast keine Ackerbau-Zeiger auf. Am Ende des Neolithikums hatte offenbar die bäuerliche Wirtschaftsweise ihren Schwerpunkt vom Ackerbau auf die Viehhaltung verlagert.

Die während der Schnurkeramik begonnene Entwicklung erreicht am Ende des 3. vorchristlichen Jahrtausends ihren Höhepunkt. Nicht nur in den Pollendiagrammen der Lössbörden, sondern in ganz Nordwestdeutschland zeigt sich ein ausgeprägter Haselgipfel, der schon den Pollenanalytikern am Beginn des 20. Jahrhunderts aufgefallen ist²²⁵. Sie verglichen diesen Haselgipfel mit den hohen borealen Haselwerten und meinten, darin ein klimatisches Phänomen zu erkennen, und zwar eine Rückkehr zu borealen, frühholozänen Klimaverhältnissen, daher der Name Subboreal für diese Pollenzone. Niemand hielt es damals für möglich, dass die jungsteinzeitlichen Menschen zu einer solch landschaftsübergreifenden Prägung der Vegetation fähig waren. Heute sehen wir das anders: Boreale Klima- und Vegetationsverhältnisse hat es im 3. vorchristlichen Jahrtausend mit Sicherheit nicht im Rheinland gegeben. Dagegen erscheint uns eine großräumig praktizierte Viehhaltung durchaus in der Lage zu sein, derartige Vegetationsveränderungen hervorzurufen.

²²² Zusammengefasst in KALIS/MEURERS-BALKE (Anm. 99).

²²³ KALIS/MEURERS-BALKE (Anm. 93) Abb. 1.

²²⁴ Ebd. 265 ff.

²²⁵ F. OVERBECK, Botanisch-geologische Moorkunde unter besonderer Berücksichtigung der Moore Nordwestdeutschlands als Quellen zu Vegetations-, Klima- und Siedlungsgeschichte (Neumünster 1975) 484 f.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Rheinland hat sich als ein Raum erwiesen, in dem in der Zeit zwischen 5300 und 2150 v. Chr. verschiedene Ansätze zur Entwicklung von Kulturlandschaften zu beobachten sind, die jedoch in der Regel nicht aufeinander aufbauen konnten. Durch die Lage an der nordwestlichen Peripherie der Bandkeramik waren die Menschen hier nicht in die weiter im Süden erfolgende Entwicklung der mittelnolithischen Kulturreihe Hinkelstein – Großgartach – Rössen integriert. Wir finden vielmehr einen wenige Generationen dauernden Hiatus und einen Neubeginn im mittleren Großgartach. Die auf Rössen folgende Entwicklung mit Bischheim und Michelsberg entstand wohl in ungebrochener Abfolge, obwohl unser Kenntnisstand zum Übergangshorizont Bischheim nicht gut ist. Mit dem Übergang von Michelsberg III zu IV bricht die Michelsberger Landschaftsnutzung in der Kölner Bucht ab. Im Neuwieder Becken waren der Bau und die Erhaltung des riesigen Erdwerkes von Urmitz wohl diejenige kulturelle Leistung, die den Zusammenhalt der dort lebenden Menschen so stabilisierte, dass dort Michelsberg bis zum Ende seiner Kulturentwicklung in der Mitte des 4. vorchristlichen Jahrtausends weiter bestehen konnte.

Im Rheinland ist dagegen vom Ende der Michelsberger Kultur an ein mehrhundertjähriger Zeitabschnitt ohne ein erkennbares, stabiles Kultursystem zu beobachten. Versuchsweise wird diese Situation als »zwischen den Kulturen« bezeichnend bezeichnet. Nördlich vom Rheinland ist die Anlage von Megalithgräbern eine der kulturellen Leistungen, die zur Bildung der neuen Einflussphären der Trichterbecher-Westgruppe führt. Im Süden entsteht mit den Pfahlbausiedlungen am Bodensee und den Feuchtbodenplätzen mit ebenerdigen Häusern am Federsee eine Kulturlandschaft, die – von Krisen unterbrochen – ebenfalls eine mehr oder weniger kontinuierliche Entwicklung bis zum Ende des Neolithikums durchmacht. Erst mit den Becherzeiten wird das Rheinland wieder im Rahmen der großräumig verbreiteten Schnurkeramik und der Glockenbecherkultur integriert. Die Kulturlandschaftsgenese erweist sich als diskontinuierlicher Prozess. Am Beispiel der besonders gut untersuchten Bandkeramik können einige interne und externe gesellschaftliche Konfliktfelder aufgezeigt werden. Die Stabilität archäologischer Kulturen ist ein Hinweis darauf, wie erfolgreich die verschiedenen Menschengruppen bei der Lösung ihrer Probleme waren. Außer wichtigen technischen Neuerungen waren es oft spezielle kulturelle Innovationen, wie die Einführung eines neuen Stils bei der Keramik, die Verwendung neuer Rohmaterialien, die Konstruktion andersartiger Häuser, aber auch sozial und kulturell bedeutsame Verhaltensweisen, wie das Errichten besonderer Grabenanlagen oder die auffällig aufwändige Bestattung der Vorfahren.

Diese sozial und kulturell bedeutsamen Verhaltensweisen haben dazu beigetragen, die spezifischen Probleme der Zeit zu bewältigen. In Gebieten und in Zeiten, in denen sich solche Verhaltensänderungen nicht durchsetzen konnten, führten die ungelösten Probleme zu Prozessen kultureller Desintegration, die über den gesamten Zeitraum des Neolithikums und vermutlich auch in den beginnenden Metallzeiten zu einer erstaunlichen Mobilität geführt haben. Das Resultat war, dass viele Menschen ihren Wohnort verlegten – wahrscheinlich oft in Verbindung mit dem Eingehen von Partnerschaften. Bei geringer Bevölkerungsdichte haben solche Handlungen von vielen Individuen häufig zur Verlagerung oder auch Neukonstituierung kultureller Zentren geführt. Diese kulturelle Dynamik bewirkte Bevölkerungsverlagerungen, die kaum weniger dramatisch waren als die Folgen der Einführung der neolithischen Wirtschaftsweise mit der Produktion der eigenen Lebensmittel.

ABBILDUNGSNACHWEIS: 1, 3–7; 10–13: Verfasser. – 2: Bandkeramik nach MODDERMAN (Anm. 43) Abb. 12; Großgartach und Rössen nach M. DOHRN-IHMIG, Neolithische Siedlungen der Rössener Kultur in der Niederrheinischen Bucht. Mat. Allgemeine u. Vergleichende Arch. 21 (München 1983); Schernau nach LÜNING (Anm. 152); FR 2001/103 nach ARORA (Anm. 151, 2003); FR 138 nach ARORA (Anm. 151, 2002); Aichbühl 13 nach F. SCHLETTE, Die ältesten Haus- und Siedlungsformen des Menschen. In: K.-H. OTTE (Hrsg.), Ethnographisch-Archäologische Forschungen 5 (Berlin 1958); Chanvières à Mairy nach MAROLLE (Anm. 159); Wannkopf nach HÖHN (Anm. 158)

53 ff. – 7: nach KNÖRZER (Anm. 66, 1998). – 8: nach STEHLI (Anm. 104) Abb. 3. – 14: Hinkelstein nach W. MEIER-ARENDET, Die Hinkelstein-Gruppe. Der Übergang vom Früh- zum Mittelneolithikum in Südwestdeutschland. Röm.-Germ. Forsch. 35 (Berlin 1975); Großgartach, Planig-Friedberg, Rössen nach A. STROH, Die Rössener Kultur in Südwestdeutschland. 28. Ber. RGK, 1938, 8–179. – 15: arw Modellbau. – 16: a nach FELDER (Anm. 174); b nach WEINER (Anm. 197). – 17: (in Anlehnung an das »Niederländische Modell« nach VAN DER WAALS/GLASBERGEN (Anm. 216) mit Ergänzungen nach MÜLLER (Anm. 210) und STRUVE (Anm. 219).

