

Vom Merzbachtal in die Graetheide? - Die Synchronisation der niederländischen Bandkeramik mit der Aldenhovener Platte am Beispiel der Siedlung und des Gräberfeldes von Elsloo

Nadia Balkowski

Bachelorarbeit Universität zu Köln 2012 (Prof. Dr. A. Zimmermann)

Stefan Hartmann

Bachelorarbeit Universität zu Köln 2011 (Prof. Dr. A. Zimmermann)

Zusammenfassung – Inhalt dieses Artikels ist ein Vergleich der demografischen Entwicklung zweier bandkeramischer Schlüsselregionen Mitteleuropas, der niederländischen Graetheide und der niederrheinischen Aldenhovener Platte. Anhand der demografischen Daten aus Siedlungen und Gräberfeldern wird die Plausibilität einer möglichen Migration am Ende der Bandkeramik von der Aldenhovener Platte in die Graetheide erörtert.

Schlüsselwörter – Neolithikum; Linearbandkeramik; Demografie; Aoristische Analyse; Korrespondenzanalyse; Chronologiesystem; Niederländisch-Limburg; Rheinland

Abstract – The goal of this article is to compare the demographic development of two Bandkeramik key areas in Central Europe, the Dutch Graetheide Region and the Aldenhovener Platte of the Lower Rhine Basin. Based on the demographic data of settlements and graveyards the hypothesis of population movements from the Aldenhovener Platte towards the Graetheide at the end of the Bandkeramik will be discussed.

Key words – Neolithic; Linearbandkeramik; Demography; Aoristic analysis; Correspondence analysis; Chronology system; Dutch Limburg; Rhineland

Einleitung

Der vorliegende Vergleich zweier bandkeramischer Siedlungsregionen untersucht demografische Trends und eine damit verbundene mögliche Mobilität der bandkeramischen Bevölkerung. Als Untersuchungseinheit dienen demografische Daten aus Siedlungen (BALKOWSKI, 2012) und Gräberfeldern (HARTMANN, 2011), die auf den Skalenniveaus der Siedlung, der Siedlungskammer und des Siedlungsgebiets analysiert werden. Dazu war eine Synchronisierung der Chronologiesysteme der verschiedenen Siedlungsgebiete notwendig.

Mit der Aldenhovener Platte in der niederrheinischen Bucht und der Graetheide in Niederländisch-Limburg werden dabei zwei gut erforschte bandkeramische Schlüsselregionen betrachtet, die seit der älteren Linearbandkeramik besiedelt waren und lediglich 30 km voneinander entfernt liegen (ZIMMERMANN, MEURERS-BALKE & KALIS, 2006, 162; VAN WIJK & VAN DE VELDE, 2007, 131). Die Graetheide ist das der Aldenhovener Platte nächstgelegene Lössgebiet (**Abb. 1**).

Ausschlaggebend für die folgenden Analysen ist die Beobachtung, dass sich auf der Aldenhovener Platte in den letzten Generationen der Bandkeramik ein Bevölkerungsrückgang feststellen

lässt (ZIMMERMANN, 2009, 122-123). Die zentrale Frage dieses Beitrags lautet daher: Wie lässt sich dieser demografische Rückgang erklären? Für einschneidende Ereignisse wie beispielsweise größere gewalttätige Auseinandersetzungen, Epidemien o. ä. gibt es in diesem Raum keinerlei Nachweise, sodass vielmehr eine mögliche Migration der Menschen von der Aldenhovener Platte postuliert werden kann (ZIMMERMANN, 2009, 122-123). In diesem Artikel soll daher folgende Hypothese untersucht werden: Kann eine zumindest partielle Bevölkerungsverlagerung von der Aldenhovener Platte in die nahegelegene Graetheide zu dieser Zeit archäologisch nachgewiesen werden?

Zwei bandkeramische Schlüsselregionen

Aus forschungsgeschichtlicher Sicht stellt Elsloo im ersten Untersuchungsgebiet, der Graetheide, einen besonders wichtigen Fundplatz dar. Er wurde in den 1950er Jahren großflächig ausgegraben und von Modderman (1970) monografisch vorgelegt. In den Jahren 2002 und 2006 fanden erneut kleinere Grabungen statt (PORREIJ, 2009). Neben dem genannten Fundplatz sind im Graetheidegebiet weitere, meist deutlich kleinere bandkeramische Siedlungen bekannt. Aufgrund des guten

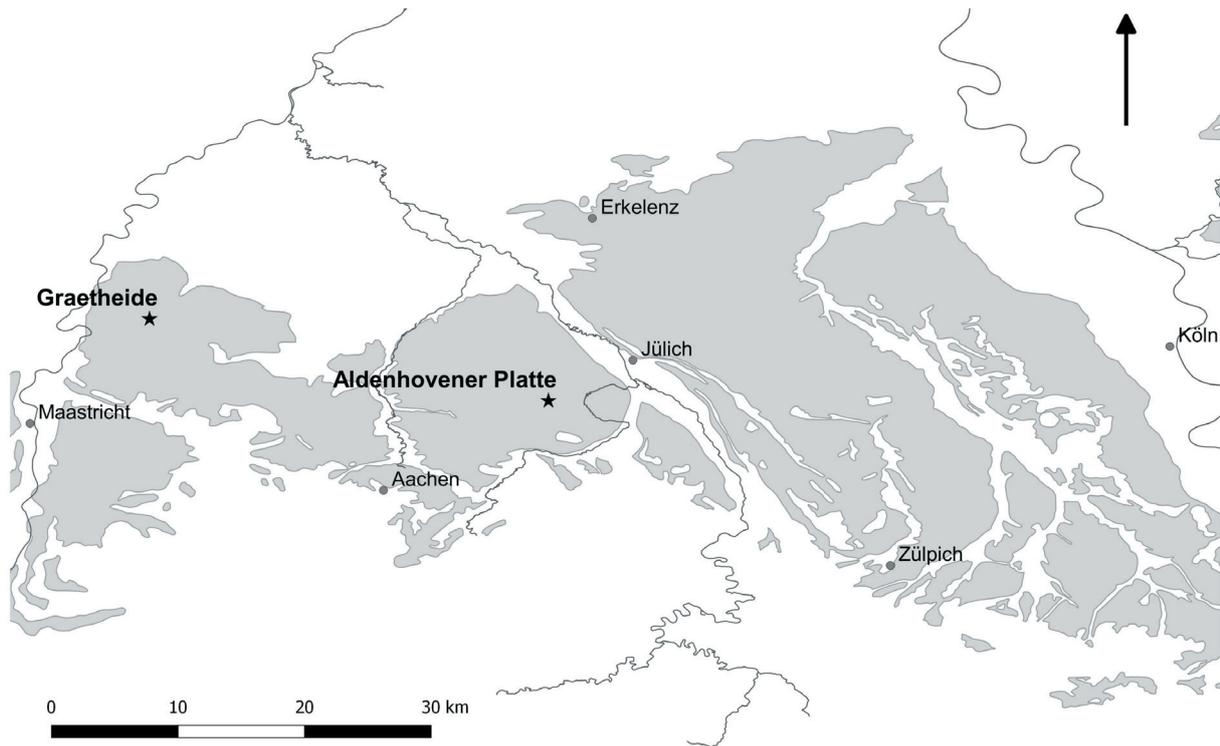


Abb. 1 Kartierung der untersuchten Siedlungsgebiete Graetheide (NL) und Aldenhovener Platte (D) und der Lössverbreitung in grau (Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende).

Forschungsstandes, der Größe des Fundplatzes und der Tatsache, dass mit Siedlung und Gräberfeld direkt zwei Untersuchungseinheiten zur Verfügung stehen, dient der Fundplatz Elsloo in diesem Beitrag als Ausgangspunkt für die Analyse der demografischen Situation in der Graetheide.

Vornehmlich anhand des Materials aus Elsloo erstellte Modderman ein Chronologiesystem für die niederländische Bandkeramik. Die kombinationsstatistische Auswertung von Keramikverzierungen, horizontalstratigrafischen Merkmalen, Hausgrundrisstypologien und weiteren Merkmalen führte dabei zu einer Einteilung in eine alte und eine junge Linearbandkeramik (Phase I und II) sowie zu deren Untergliederung in die jeweils vier Stufen Ia bis Id und IIa bis IId (MODDERMAN, 1970, 192-201; 1985, 36-49).

Als zweite Untersuchungseinheit dient die niederrheinische Aldenhovener Platte. Die dort gelegene bandkeramische Siedlungskammer im mittleren Merzbachtal konnte dank des Tagebaus in der niederrheinischen Bucht nahezu vollständig ausgegraben werden. Sechs Siedlungen und ein Gräberfeld wurden dort fast vollständig erfasst. Mittels der dabei gewonnenen Datenbasis entwickelte Stehli (1989a, 55-59) eine Chronologie für die Linearbandkeramik des Rheinlandes.

Grundlegend waren dabei die zeitliche Reihung der Grubeninventare anhand der Bandtypen auf den Keramikgefäßen und die räumliche Anordnung der bandkeramischen Häuser. Somit konnte eine Siedlungsabfolge von 15 Hausgenerationen ermittelt werden.

Inzwischen sind weitere bandkeramische Siedlungskammern auf der Aldenhovener Platte bekannt, beispielsweise das Schlangengraben (KRAHN, 2006) und das Altdorfer Tälchen (MISCHKA, 2014).

Eine zentrale Voraussetzung für einen überregionalen Vergleich ist ein einheitlicher chronologischer Rahmen. Wie bereits skizziert, wurden für beide Regionen unterschiedliche Chronologiesysteme entwickelt, die allerdings in weiten Teilen auf einer ähnlichen Datenbasis und einem korrespondierendem methodischen Vorgehen beruhen. Um eine Vergleichbarkeit der demografischen Informationen zu ermöglichen, müssen die niederländischen Phasen daher mit den Hausgenerationen des Merzbachtals synchronisiert werden. Grundlegende Arbeit dazu leistete bereits Stehli (1994), der mithilfe einer gemeinsamen Korrespondenzanalyse (im Folgenden abgekürzt CA) der verzierten Keramik aus dem mittleren Merzbachtal und der Graetheide ermittelte, wie

die beiden Chronologiesysteme zeitlich zueinander stehen (STEHLLI, 1994, 135 Abb. 36). Um die Besiedlungsgeschichte der beiden Regionen vergleichen zu können, wurden die größeren niederländischen Phasen für diese Arbeit entsprechend der Synchronisierung nach Stehli aufgeteilt.

Im Folgenden werden zunächst die Siedlungen und die Gräberfelder der beiden Schlüsselregionen verglichen. Die daraufhin zu präsentierenden Ergebnisse eröffnen neue Perspektiven auf die populationsdynamischen Prozesse am Ende der Linearbandkeramik in der Rhein-Maas-Region.

Vergleich der Siedlungen

Die 102 Hausgrundrisse aus Elsloo wurden von Modderman (1985) und Porreij (2009) datiert.¹ Nach den oben genannten Kriterien erfolgte eine Zuweisung der Häuser in die einzelnen Phasen der niederländischen Bandkeramik-Chronologie. Dabei sind unterschiedliche Kategorien der Datierungsgenauigkeit festzustellen: so konnten 90 Hausgrundrisse sicher (z. B. Phase Ib) oder grob (z. B. Phase I) in das niederländische Chronologiesystem eingehängt werden. Die restlichen Hausgrundrisse blieben undatiert. Wie kann nun mit diesen unterschiedlichen Datierungsgenauigkeiten umgegangen werden? Ein hilfreiches Werkzeug ist dabei die sog. aoristische Analyse (MISCHKA, 2004, 233-241). Mithilfe dieses Verfahrens kann der zeitliche Rahmen eines Ereignisses näher eingegrenzt werden. Zu diesem Zweck wird im vorliegenden Fall die Wahrscheinlichkeit ermittelt, wie sich die Häuser und Gräber auf bestimmte Zeiträume verteilen (MISCHKA, 2004, 236-237). Unter Verwendung der aoristischen Analyse können nun die grob datierten und ggf. auch die undatierten Befunde auf die verschiedenen Phasen aufgeteilt werden. Möglich ist eine gleichgewichtete, proportionale oder lückenfüllende Verteilung. Bei erstgenannter wird die Datierungsspanne zu gleichen Teilen auf die Zeiteinheiten aufgeteilt, sodass beispielsweise ein grob datiertes Haus in Phase II der niederländischen Chronologie zu je 25 % Wahrscheinlichkeit in einer der Phasen IIa bis d angelegt wurde. Eine proportionale Analyse verteilt die Datierungsspannen gewichtet nach den bereits datierten Häusern. Dadurch werden bestehende Verteilungsmuster verstärkt. Die letzte Möglichkeit der lückenfüllenden Verteilung ordnet die betreffenden Häuser den Zeiträumen geringerer Belegdichte zu. Je nach Datengrundlage muss diskutiert werden, welche Art der aoristischen Analyse am sinnvollsten erscheint. Ab

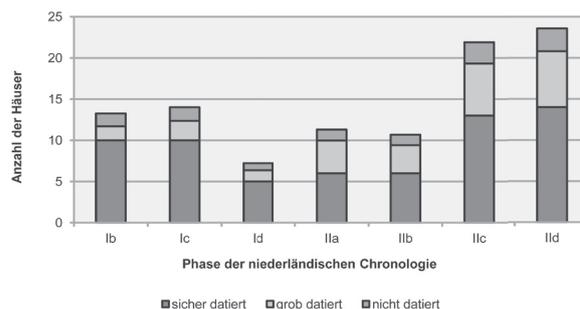


Abb. 2 Ergebnis der aoristischen Analyse zur wahrscheinlichen Anzahl gleichzeitiger Häuser in Elsloo (n=102).

hängig ist dies von der Bewertung der datierten Befunde. Werden diese als repräsentativ für die Gesamtheit aller Befunde angesehen, so findet eine proportionale Aufteilung Anwendung, um die bereits beobachteten Verteilungsmuster zu berücksichtigen. Ist jedoch die Datengrundlage als zu gering oder lückenhaft einzuschätzen, sollte in diesem Fall eine gleichgewichtete Analyse in Erwägung gezogen werden.

Da in Elsloo mit 64 Häusern weit über die Hälfte (63 %) aller Grundrisse sicher datiert werden konnten und weitere 25 % der Häuser zeitlich grob eingeordnet wurden, ist davon auszugehen, dass der Entwicklungstrend der Siedlung bereits gut wiedergegeben wird. Die sicher datierten Hausgrundrisse stehen somit repräsentativ für die restlichen, undatierten Häuser. Daher werden die grob und nicht datierten Hausgrundrisse proportional zu den sicher datierten Häusern aufgeteilt (Abb. 2).

Dank der bereits erwähnten Synchronisierung der Chronologiesysteme der Aldenhovener Platte und der Graetheide durch Stehli (1994) ist bekannt, welche Phasen der niederländischen Chronologie den Hausgenerationen des Merzbachtals entsprechen. Dadurch ist es möglich, die Anzahl von Häusern einer Phase in Elsloo auf die zeitgleichen Hausgenerationen aufzuteilen. Dies ermöglicht den direkten Vergleich mit ausgewählten Siedlungen der Aldenhovener Platte. Die Angaben der zeitgleichen Häuser pro Hausgeneration in den einzelnen Siedlungen der Aldenhovener Platte lassen sich der Literatur entnehmen (STEHLLI, 1994, 109-121; MÜNCH, 2009, 55-75; MISCHKA, 2014, 323-328). Somit ist die Grundlage geschaffen, die Siedlungsdynamik der Aldenhovener Platte und der Graetheide miteinander in Bezug zu setzen (Abb. 3).

Das Altdorfer Tälchen scheint eine recht geschlossene Siedlungsgemeinschaft darzustellen. Ab Hausgeneration VIII bestanden pro Genera-

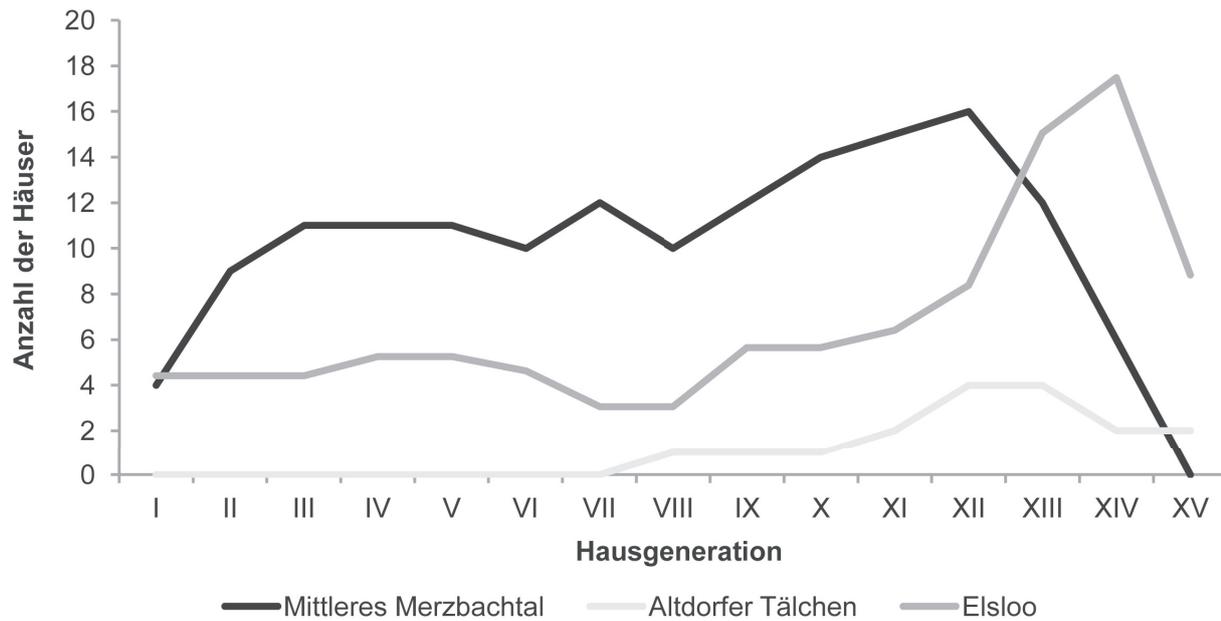


Abb. 3 Besiedlungsentwicklung des mittleren Merzbachtals, des Altdorfer Tälchens und der Siedlung von Elsloo im Graetheidegebiet.

tion zwischen ein und vier Häusern – die Besiedlungsintensität scheint demnach keinen größeren Schwankungen zu unterliegen². Zwar sinkt in Altdorf D die Anzahl gleichzeitiger Häuser nach dem Maximum von vier Häusern in Hausgeneration XII in der darauffolgenden Phase erneut auf zwei Häuser, doch wurde in ebendieser Generation die Nebensiedlung Altdorf B angelegt, in welcher sich die „fehlenden“ Bewohner aus Altdorf D vermutlich niederließen. Aufgrund dieser intern geschlossenen Siedlungsdynamik erscheint eine Verbindung des Altdorfer Tälchens mit anderen Siedlungsgemeinschaften im Sinne von möglichen Abwanderungsbewegungen äußerst unwahrscheinlich.

Ein konträres Bild zeigt sich im mittleren Merzbachtal und der Graetheide. Die Besiedlung der erstgenannten Region beginnt in Hausgeneration I mit vier gleichzeitigen Häusern in der Großsiedlung Langweiler 8. In den darauffolgenden Hausgenerationen werden fünf weitere Nebensiedlungen und Einzelhöfe besiedelt. Die Anzahl gleichzeitiger Häuser steigt dabei relativ konstant an, bis in Hausgeneration XII ein Maximum von 16 Häusern im mittleren Merzbachtal erreicht wird. Nach dieser höchsten Siedlungsintensität nimmt die Besiedlung deutlich ab, bis sie nach der Hausgeneration XIV vollends endet. Interessant ist an dieser Stelle der Vergleich mit der Siedlungsentwicklung in Elsloo. Die Besiedlung des Fundplatzes beginnt ebenfalls wie in Langweiler 8 mit ungefähr vier Häusern. Bis Hausgenerati-

on VIII bleibt die Intensität der Besiedlung mit je etwa drei bis fünf Häusern recht konstant. Danach erhöht sich die Anzahl gleichzeitiger Häuser allmählich bis auf acht Stück in Hausgeneration XII, womit sich die Siedlungsgröße Elsloos im Vergleich zum Besiedlungsbeginn verdoppelt hat. Deutlich ausgeprägter ist aber die sich daraufhin anschließende Entwicklung der Siedlung: Innerhalb nur einer Hausgeneration setzt eine so rege Bautätigkeit ein, dass bereits in Hausgeneration XIII um die 15 Häuser in Elsloo bestanden. Dieser enorme Zuwachs an Häusern ist somit in derselben Hausgeneration zu verzeichnen, in der auf der nahegelegenen Aldenhovener Platte der bereits beschriebene Besiedlungsrückgang eingesetzt hat. Zu beobachten ist somit eine genau gegenläufige Entwicklung in den beiden betrachteten Gebieten. Dies kann als ein erster Hinweis auf einen Wohnortwechsel einiger Menschen aus dem mittleren Merzbachtal nach Elsloo in der Graetheide gewertet werden.

Ein Blick auf die Horizontalstratigraphie Elsloos liefert einen weiteren unterstützenden Hinweis für diese Hypothese. Ab Phase IIc, die größtenteils mit Hausgeneration XIII synchronisiert werden kann, werden in Elsloo neue Flächen mit Häusern bebaut, die südwestlich und südöstlich an die bereits seit der älteren Bandkeramik besiedelten Wohnplätze anschließen. Ein denkbare Szenario ist daher, dass Menschen von außerhalb neue Wohnbauten in Elsloo errichteten, aber nicht die seit langem besiedelten Areale in Anspruch neh-

men konnten und/oder durften.

Wie verhält es sich nun in der gesamten Graetheide-Region? Ab der Phase IIc der niederländischen Chronologie ist ein deutlicher Zuwachs von vier auf zehn zeitgleiche Siedlungen zu verzeichnen, was als Bevölkerungszuwachs verstanden werden kann (BAKELS, 1982, 36 Abb. 27; BROUNEN & VROMEN, 2005, 22). Auch weniger geeignete Standorte werden ab diesem Zeitpunkt in der Graetheide besiedelt, was auf einer „Marginalisierung“ der Standortwahl (BROUNEN & VROMEN, 2005, 22) beruhen könnte. Ein Beispiel hierfür ist der Fundplatz Geleen-Janskamperveld, der nach einer intensiven Besiedlung in der Flombornzeit in der Jüngeren Bandkeramik, möglicherweise in Hausgeneration XIII, erneut besiedelt wurde (VAN DE VELDE, 2008, 228).

Die Untersuchung ausgewählter Siedlungen aus der Graetheide und der Aldenhovener Platte liefert zusammenfassend mehrere Indizien, die auf einen möglichen Wohnortwechsel vom mittleren Merzbachtal in die Graetheide am Ende der Linearbandkeramik hinweisen. Im Folgenden sollen die Gräberfelder als weitere Quelle herangezogen werden, um zu prüfen, ob sich ein vergleichbarer Trend auch dort aufzeigen lässt.

Vergleich der Gräberfelder

Wie schon bei den Siedlungen soll eine aoristische Analyse dabei helfen, die Bevölkerungszahlen in den einzelnen Hausgenerationen abzuschätzen. Anstelle der Häuser dienen diesmal die Bestattungen als Anzeiger für die Bevölkerungsgröße. Auch in diesem Fall ist eine Synchronisation des Gräberfeldes Elsloo aus der Graetheide mit der Merzbachchronologie der erste Schritt zur Lösung des Problems. Bedingt durch das Fehlen von Einzeldatierungen für die Gräber ist diese aber etwas schwieriger als die Synchronisierung der Siedlung, für welche Einzeldatierungen zu den Häusern vorliegen. Es gab für Elsloo lediglich eine chronologische Einordnung des gesamten Gräberfeldes in die Phasen IIc und IId nach Modderman (1970, 73-74; 192-201). Deshalb war vor der aoristischen Analyse eine Neuaufnahme der Bandtypen³ auf Grundlage des Bandkeramik-Online-Kataloges (KERIG, KRAHN, MÜNCH, NOCKEMANN & STRIEN, 2010) notwendig, um eine Korrespondenzanalyse durchführen zu können. Dabei konnten 9 Bestattungen mit zwei oder mehr verschiedenen und datierbaren Bandtypen eine Hausgeneration genaue Datierung zugewiesen werden. Bei 21 weiteren Bestattungen mit nur

einem chronologisch aussagekräftigen Bandtyp konnten ungefähre Datierungsspannen von einer bis vier Hausgenerationen bestimmt werden. Um dies zu erreichen wurden die Interquartilbereiche berechnet, den die einzeln vorkommenden Bandtypen auf dem 1. Eigenvektor der CA einnehmen. Mit Hilfe der CA und den Interquartilbereichen konnte somit 30 der 113 Gräber (27 %) aus Elsloo ein mehr oder weniger genaues Entstehungsdatum in den Hausgenerationen des Merzbachtales zugeordnet werden (HARTMANN, 2011, 13-22). Die Datierungen zu den Gräbern der Aldenhovener Platte wurden aus der Literatur entnommen. Aus Niedermerz 3 konnten für das mittlere Merzbachtal 46 der 117 (39 %; FRIRDICH, 2003, 549-552; HOYER 2009, 103) und für das Altdorfer Tälchen aus Altdorf A 38 der 120 Gräber (32 %, HELLER, 2014, 345 u. 381-382) in eine aoristische Analyse einfließen.

Die geringe Anzahl von nur neun auf eine Hausgeneration genau datierbaren Bestattungen (ca. 8 %) in Elsloo ist nicht als repräsentativ zu bewerten, sodass eine proportionale Verteilung der nur grob datierten Grabbefunde in dieser Arbeit abgelehnt wird. Die Daten aus Niedermerz 3 mit nur einer hausgenerationengenauen Datierung (ca. 1 %) erlauben ebenfalls keine gewichtete Verteilung. Aus Altdorf sind zwar 17 Befunde auf eine Hausgeneration genau datiert (ca. 14 %), trotzdem erscheint auch dieser Wert als zu gering um daraus einen Trend ableiten zu wollen. Die nicht eindeutig in eine Hausgeneration datierbaren Bestattungen wurden deshalb gleichmäßig auf die betroffenen Hausgenerationen aufgeteilt, da die Anlage eines Grabes, in solchen Fällen, zu gleichen Teilen in jede der die Datierungsspannweite umfassenden Hausgenerationen fallen kann. Die Gesamtzahl der Bestattungen pro Hausgeneration ergibt sich aus der Summe der anteiligen Bestattungen. Bei der Datierung von Befunden über eine CA der Keramikverzierungen in der Bandkeramik ist zu beachten, dass sie grundsätzlich um eine bis anderthalb, in der älteren Bandkeramik auch mehr, Hausgeneration schwanken kann (STEHLLI, 1989b, 71-72; 1994, 124-125). Außerdem ist die chronologische Einordnung von Bestattungen aufgrund der geringen Anzahl an Gefäßeinheiten pro Grab und der bewussten Auswahl von Beigaben unsicherer als die Datierung von Häusern. Daher wurde für die weitere Betrachtung der Daten aus den Gräberfeldern der gleitende Mittelwert (auch gleitender Durchschnitt genannt; BORTZ, 1979, 37-38) für jede Hausgeneration berechnet. Dabei werden die unmittelbar benachbarten Werte bei der Berechnung der Be-

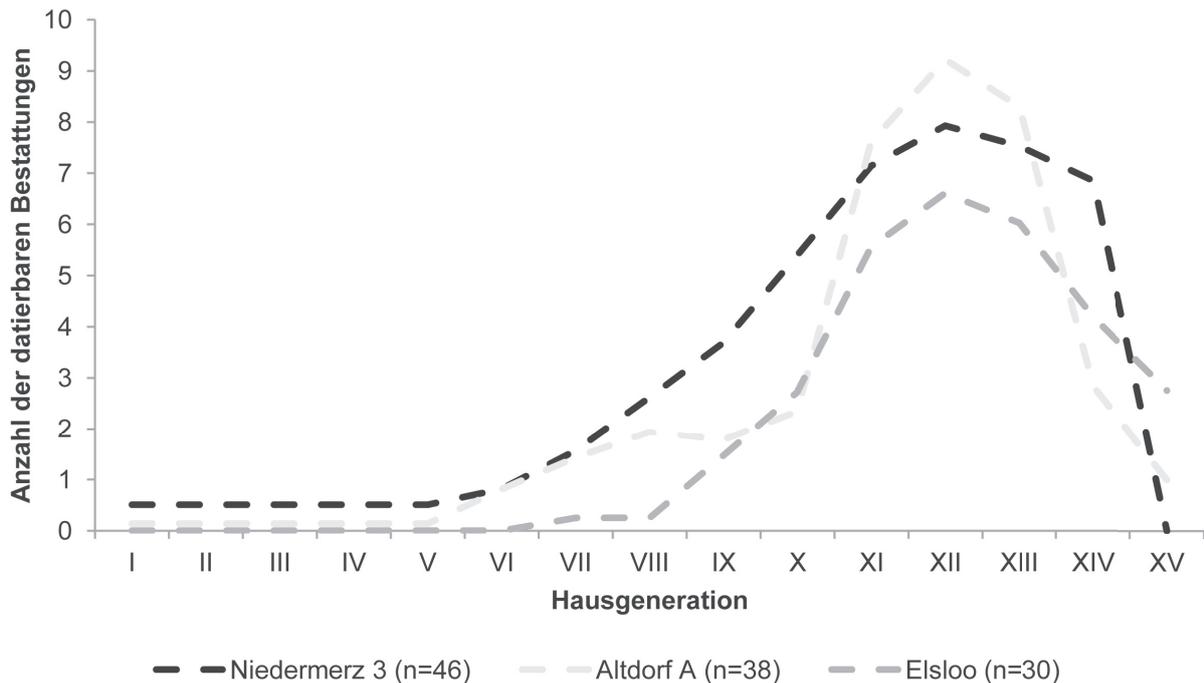


Abb. 4 Anzahl der datierten Gräber aus den Gräberfeldern Niedermerz 3, Altdorf A und Elsloo.

stattungsanzahlen einbezogen (Abb. 4). Anhand dieser Informationen soll möglichen Tendenzen der bandkeramischen Bevölkerungsentwicklung nachgegangen werden. Im Folgenden werden die prozentualen Anteile von Häusern pro Hausgeneration für jede Siedlungskammer sowie die prozentualen Anteile von datierten Bestattungen pro Hausgeneration für jedes Gräberfeld betrachtet. Dies geschieht, um die Daten der drei Gräberfelder miteinander sowie mit den Daten der Siedlungen vergleichen zu können (Abb. 5). Auf eine Verteilung der undatierten Gräber wird im weiteren Verlauf verzichtet, da man bei der geringen Anzahl von datierten Gräbern nicht von einer eindeutigen Tendenz ausgehen kann.

Bei dem Vergleich der Gräberfelder untereinander zeigt sich, dass das Gräberfeld Elsloo in der Hausgeneration IX bis X angelegt wurde (Abb. 5), also zwei bis drei Hausgenerationen später als die Gräberfelder der Aldenhovener Platte. Allerdings erreichen letztere auch erst in der Hausgeneration IX beziehungsweise XI eine höhere Belegungsdichte. Die meisten Bestattungen werden bei allen Gräberfeldern in die Hausgeneration XI, XII und XIII datiert. Vor allem die Kurve zu dem Gräberfeld Altdorf A zeigt an dieser Stelle ein deutliches Maximum. Der Schwerpunkt der Belegung lässt sich bei allen drei Gräberfeldern in der Hausgeneration XII feststellen. Ab Hausgeneration XIII nimmt die Anzahl der Bestattungen

in unterschiedlichem Maße ab. Den deutlichsten Bestattungsrückgang weist das Gräberfeld Altdorf A auf, hier fällt der Anteil der Bestattungen innerhalb von zwei Generationen von 21,8 % (Hausgeneration XIII) auf 2,6 % (Hausgeneration XV). Bis zur Hausgeneration XV, für die keine Bestattung belegt ist, weist Niedermerz 3 den langsamsten Rückgang auf. Der anschließende Abfall von 14,9 % auf 0 % in der letzten Generation der Bandkeramik ist allerdings ähnlich drastisch wie der Bestattungsrückgang in Altdorf A. Alleine das Gräberfeld Elsloo weist in der Hausgeneration XV noch einen relevanten Anteil von Bestattungen auf (9,2 %).

Anders als bei den Hausbefunden korreliert der Rückgang der Bestattungen auf der Aldenhovener Platte nicht mit einem gleichzeitigen Anstieg der Gräberanzahl in Elsloo. Unter der Prämisse, dass der Bevölkerungstrend aus den Gräberfeldern korrekt wiedergegeben wird, ergeben sich durch die Untersuchung der ausgesuchten Gräberfelder keine weiteren Indizien, die die Hypothese einer Migration von der Niederrheinischen Bucht in das Gebiet der Graetheide unterstützen würden.

Vergleicht man die Gräberfelder auf der Aldenhovener Platte mit den zugehörigen Siedlungen, so fällt auf, dass sich die potentielle Entwicklung der Belegungsdichte der Gräberfelder im Vergleich zu dem Ausbau der Siedlungen

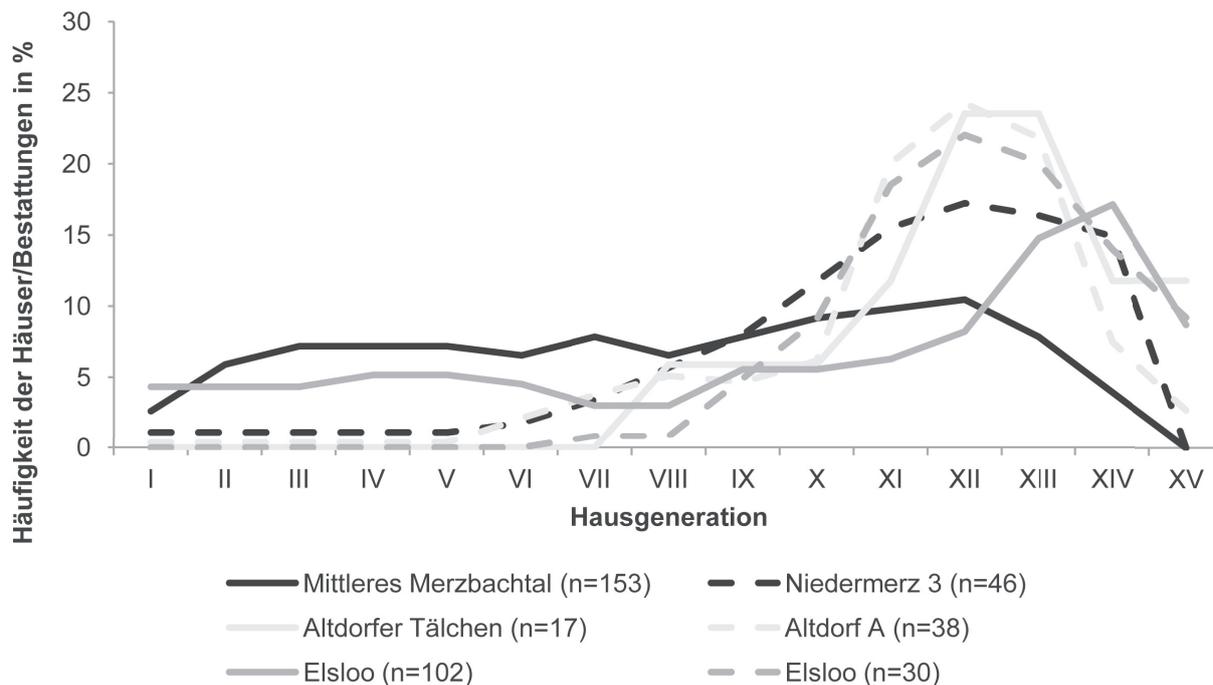


Abb. 5 Zusammenstellung der prozentualen Häufigkeit von Häusern (durchgezogene Linie) und datierbaren Bestattungen (gestrichelte Linie) pro Hausgeneration für die Untersuchungsgebiete.

ähnlich verhält (Abb. 5). Sowohl die maximale Anzahl der Bestattungen als auch die größte Anzahl der gleichzeitigen Häuser wird in der Hausgeneration XII erreicht. Elsloo hingegen setzt sich in diesem Punkt deutlich von den Befunden auf der Aldenhovener Platte ab. Wie schon erwähnt erreicht das Gräberfeld in der Hausgeneration XII scheinbar den Höhepunkt seiner Nutzung. Die höchste Anzahl gleichzeitiger Häuser in der Siedlung wird aber in Hausgeneration XIV datiert. Zu diesem Zeitpunkt lässt sich für das Gräberfeld jedoch eine fortschreitende Abnahme an Bestattungen nachweisen. Auf der Aldenhovener Platte sind Siedlungsgröße und Belegungsdichte der Gräberfelder positiv korreliert. Die Tendenzen der Bevölkerungsentwicklung scheinen sich hier auch in der Belegung der Gräberfelder widerzuspiegeln. In Elsloo treten diese Maxima um zwei Generationen versetzt auf und das Gräberfeld zeigt somit einen von der Siedlung abweichenden Trend.

Synthese: Siedlungsdynamik auf der Aldenhovener Platte und in der Graetheide

Betrachtet man die demografische Entwicklung der Siedlungen auf der Aldenhovener Platte im Vergleich mit der auf dem Gebiet der Graetheide,

so erscheint das Szenario einer partiellen Bevölkerungsverschiebung von der Aldenhovener Platte in die Graetheide nicht unwahrscheinlich. Die Siedlung Elsloo wächst in der späten Linearbandkeramik, also genau zu dem Zeitpunkt, in dem die Anzahl der Haushalte auf der Aldenhovener Platte abnimmt. Darüber hinaus ist in der gesamten Graetheide zeitgleich ein Besiedlungszuwachs zu verzeichnen. Zwar liegen für das Gräberfeld Elsloo, im Gegensatz zu den Gräberfeldern auf der Aldenhovener Platte, bis in Hausgeneration XV noch Bestattungen in relevanter Anzahl vor, doch zeigt sich keine erhöhte Belegungsdichte in den Hausgenerationen XIII und XIV, wie sie bei einem Bevölkerungszuwachs zu erwarten wären.

Wie sind diese widersprüchlichen Trends in der demografischen Entwicklung von Siedlungen und Gräberfeldern zu erklären? Ein erster Erklärungsansatz ist die unzureichende Befundüberlieferung auf den Gräberfeldern. Theoretisch kann mit Hilfe der Anzahl von Bestattungen auf die Größe der bestattenden Gemeinschaft geschlossen werden. Die Aussage folgt hierbei der Formel zur Schätzung der Mindestlebensbevölkerung aus den Daten einer Sterbetafel nach Acsádi & Nemeskéri (1970, 65-66). Ihren Untersuchungen folgend berechnet sich die geschätzte Lebensbevölkerung aus der Anzahl der Bestatteten eines Gräberfeldes multipliziert mit der durchschnitt-

lichen Lebenserwartung der Bestatteten geteilt durch den Zeitraum der Belegung des Gräberfeldes. Auf den arbiträr gewählten Korrekturfaktor (k), den Acsádi & Nemeskéri eingeführt haben, wird meist verzichtet, um die Vergleichbarkeit mit schon bestehenden Datensätzen zu ermöglichen (freundl. mündl. Mitt. A. Zimmermann, Köln). Da der Zeitraum der Belegung in unserem Fall jeweils eine Hausgeneration umspannt⁴ und sich die durchschnittliche Lebenserwartung zwischen den einzelnen Hausgenerationen kaum unterschieden haben dürfte, bleibt als ausschlaggebende Variable die Anzahl der Bestattungen pro Hausgeneration. Schätzungen gehen aber davon aus, dass nur etwa 20 % der bandkeramischen Bevölkerung auf den Gräberfeldern bestattet wurden (NIESZERY, 1995, 16-18). Von diesen wenigen Bestattungen ist dann oft nur ein Teil datierbar. Es ist durchaus möglich, dass der Bevölkerungstrend in den Gräberfeldern aufgrund der geringen Anzahl an überlieferten und datierbaren Bestattungen nicht fehlerfrei rekonstruiert werden kann. Es ist demnach möglich, dass wir den in der Siedlung von Elsloo feststellbaren Bevölkerungstrend nicht im Gräberfeld wiederfinden.

Eine weitere Interpretationsmöglichkeit berücksichtigt die sozialen Verhältnisse der bandkeramischen Bevölkerung. Es scheint demnach eine Einschränkung gegeben zu haben, die die Bestattung auf einem Gräberfeld geregelt hat (NIESZERY, 1995, 204; 2012). Den bekannten anthropologischen Daten aus dem Mittel-Elbe-Saale-Gebiet (BACH, 1978, 20) und Bayern (NIESZERY, 1995, 19) folgend, hatte die Zugangsbeschränkung keine geschlechtliche oder altersbedingte Grundlage, wenn man von einer etwas zu geringen Anzahl von Kleinkindern (Infans I und Infans II) absieht. Um eine Vorstellung von den möglichen Auswahlkriterien für die Belegung der Gräberfelder zu bekommen, sollte man die Untersuchungen zu den Zwickelmotiven⁵ des Gräberfeldes von Niedermerz 3 von Hoyer (2009, 127-138) betrachten. Die Autorin erwägt in dieser Arbeit zur Stellung des Gräberfeldes Niedermerz 3 in der Siedlungsgruppe des Merzbachtales die Möglichkeit, dass sich einige Bestattungen des Gräberfeldes aufgrund von Kombinationen bestimmter Sekundärmotive mit Wohnplätzen im mittleren Merzbachtal vor allem in Langweiler 8, Laurenzberg 7 und Niedermerz 4 verknüpfen lassen (HOYER, 2009, 129-133, 145). Eine Belegung aus diesen drei Siedlungen heraus scheint durch die vergleichende Untersuchung der Steininventare gestützt zu werden (HOYER, 2009, 127 u. 143-145). Als besonders aussagekräftig wird die Zuordnung

der Bestattungen 45, 46, und 49 zu Haus 29 des Hofplatzes 8 in Langweiler 8 beschrieben. Hoyer (2009, 137-138 u. 141-143) glaubt zudem anhand der Zwickelmotive kleine Grabgruppen unterscheiden zu können, die sich aufgrund der Ähnlichkeiten zwischen den Zwickelmotiven und den Steininventaren als Bestattungspplätze von Familienverbänden deuteten lassen.

Schon Krahn (2003) und Strien (2005) weisen in ihren Arbeiten auf die soziale Bedeutung von Zwickelmotiven hin. Erstere erkannte, dass einige Zwickelmotive im Merzbachtal nicht ausschließlich auf bestimmten Hofplätzen oder in bestimmten Siedlungen auftreten, sondern in der gesamten Siedlungskammer verbreitet sind. Unter der Annahme, dass die Keramikherstellung wahrscheinlich von den Frauen ausgeübt wurde, während die Steinschlagtraditionen über die männliche Seite weitergegeben wurden (STRIEN, 2000, 32-33), ist es möglich die Heiratsverbindungen und Wanderungen der weiblichen Linie über mehrere Hausgenerationen auf Grund der sekundären Keramikverzierung zu verfolgen. An dem Fundplatz Talheim konnte die bis dahin nicht belegbare Annahme patrilokaler Residenzregeln mit Hilfe von auf epigenetischen und odontologischen Merkmalen basierenden Verwandtschaftsanalysen bewiesen werden (EISENHÄUER, 2003, 570-571). Es besteht also die Möglichkeit, Verwandtschaftsbeziehungen und das Interaktionsverhalten der Bandkeramiker zu rekonstruieren (KRAHN, 2003, 526-527).

Strien (2005) konnte für den bandkeramischen Fundplatz bei Vaihingen/Enz anhand der räumlichen und zeitlichen Verteilung von Zwickelmotiven fünf Hofgruppen (A-E) unterscheiden. Der Autor deutet dies als Ausdruck familiärer Hofplatztraditionen, an denen die Aufteilung der Siedlungsfläche zwischen den Familienverbänden erkennbar wird. Die Gruppen werden zusätzlich durch die Analyse der räumlichen und zeitlichen Verteilung von Silexartefakten sowie der räumlichen Verteilung von Hausgrundrisstypen und der Unkrautzusammensetzung unterstützt. Anders als im Merzbachtal finden sich die Zwickelmotive kontinuierlich in einem bestimmten Areal innerhalb einer Siedlung, was auf unterschiedliche Residenzregeln oder eine vom Merzbachtal abweichende männliche Tradition der Keramikherstellung zurückgeführt werden kann. Wichtiger aber ist, dass Strien über das sekundäre Verzierungsmuster einzelne Wohnplätze in einen direkten Zusammenhang mit bestimmten Bestattungen bringen kann (STRIEN, 2005, 192).

Des Weiteren stellt Hoyer (2009, 144-145),

wie schon Dohrn-Ihmig (1983, 95-96), heraus, dass wahrscheinlich nur bestimmte Wohnplätze auf einem Friedhof bestatteten. Eine Vermutung geht davon aus, dass der Zugang zur Bestattung auf einem Gräberfeld mit den Gründerhöfen der Siedlungen in Verbindung stehen könnte (ZIMMERMANN U. A., 2006, 168-169).

Aus diesen Argumenten lässt sich erstens ein Szenario für die Belegungsregeln bandkeramischer Gräberfelder ableiten, wonach nur Familienangehörige der Gründungsfamilien auf den Gräberfeldern bestattet werden durften, und zweitens dass man diese möglicherweise anhand von Zwickelmotiven identifizieren kann. Sollte diese Hypothese zutreffen, scheint es wenig überraschend, dass man von potentiell aus dem Osten Zugezogenen auf dem Gräberfeld von Elsloo keinen Niederschlag findet.

Dem aktuellen Forschungsstand nach zu urteilen, scheinen für die Grablegung vor allem soziale oder rituelle Faktoren anstelle der demografischen Entwicklung ausschlaggebend gewesen zu sein. Bei der Keramik aus dem Gräberfeld handelt es sich nicht um einen zufälligen Ausschnitt der sich im Umlauf befindlichen Keramik, sondern um eine bewusste Auswahl der Akteure (FRIRDICH, 2003, 549-550). Die chronologische Aussagekraft der Keramik aus Gräbern kann dementsprechend begrenzt sein, sodass sich Trends in der Bevölkerungsentwicklung nicht notwendigerweise in der absoluten Anzahl von Bestattungen widerspiegeln müssen.

Ein weiteres denkbare Szenario wäre beispielsweise, dass die Anzahl an Bestattungen nicht so deutlichen Schwankungen unterlagen, wie die hier vorgestellten Verteilungen andeuten, sondern unter Berücksichtigung der undatierten Befunde auch relativ konstant gewesen sein können. Demnach hätte die Bevölkerungsentwicklung nur mittelbar Einfluss auf die Anzahl der Bestatteten gehabt. Dies wäre mit einer lückenfüllenden Verteilung der undatierten Gräber zu illustrieren (MISCHKA, 2004, 236-237).

Zukünftig sollen solch verschiedene Modelle zur Gräberfeldbelegung am Fundplatz Arnoldsweiler-Ellebach simuliert werden.

Fazit und Ausblick

Aufgrund der demografischen Entwicklung der Siedlungen erscheint eine partielle Migration vom Merzbachtal in die Graetheide durchaus plausibel. Die Daten zu den Gräberfeldern unterstützen die Hypothese einer Migration jedoch

nicht, liefern aber gleichzeitig auch keine unwiderlegbaren Gegenargumente. Die vorgestellten Beobachtungen zeigen zudem, dass es am Ende der LBK aller Wahrscheinlichkeit nach keine Verschiebung der Bevölkerung innerhalb der Aldenhovener Platte gegeben hat.

Für einen sicheren Nachweis der Hypothese müssen noch einige Aspekte untersucht werden. Beispielsweise stehen für die Graetheide zurzeit lediglich die Daten aus Elsloo für einen Vergleich mit der Aldenhovener Platte zur Verfügung. Es wäre wünschenswert, wenn auch weitere Fundplätze aus Niederländisch Limburg für einen Vergleich aufgearbeitet würden.

Ebenso müsste die These zu der Bedeutung von Zwickelmotiven durch intensivere Forschung weiter abgesichert werden, zum Beispiel über den Nachweis von einer Verbindung der Gründungshöfe der Siedlung Elsloo mit den Bestattungen auf dem Gräberfeld. Des Weiteren sollte untersucht werden, ob man Sekundärmotive des Merzbachtales auf den späten Wohnplätzen in der Siedlung von Elsloo nachweisen kann. Die weiterführende Erforschung dieser Ornamentelemente könnte zudem zur Lösung der Frage beitragen, nach welchen Kriterien Tote zur Niederlage auf dem Gräberfeld ausgewählt wurden und welche Bedeutung diese Einschränkungen bei der Interpretation von Bevölkerungsschätzungen aus den bandkeramischen Gräberfeldern heraus haben. Neben den Zwickelmotiven sollten dabei auch räumliche Verteilungsmuster (Grabgruppen) und die Grabinventare in die Überlegungen einbezogen werden.

Auch eine vergleichende Analyse der Steininventare zwischen dem Gräberfeld und der Siedlung von Elsloo sowie zwischen den Siedlungen des Merzbachtales und der Siedlung von Elsloo (siehe HOYER 2009, 106-127) für Niedermerz 3 und die Siedlungen des Merzbachtales, könnte weitere Hinweise auf Verbindungen zwischen der Aldenhovener Platte und der Graetheide erkennen lassen.

Anmerkungen

¹ Ein weiterer Datierungsansatz stammt von van de Velde (1979, 61-70). Mittels einer Hauptkomponentenanalyse mit den Variablen Technik (Werkzeug der Verzierung), Verzierungselement auf dem Gefäßkörper und dem Vorkommen von Randverzierung erstellte er eine relativchronologische Einordnung der zu den Häusern gehörenden Gruben. Ein Vergleich mit den Datierungen von Modderman zeigt, dass van de Velde grobchronologisch ähnliche Ergebnisse erzielt. Feinchronologisch zeigt sich aber, dass lediglich 30 % der in beiden Ansätzen sicher datierten Häuser gleich eingeordnet wurden. Vor allem die breite zeitliche Streuung der zu einem Haus gehörenden Gruben bei van de Velde scheint darauf hinzudeuten, dass sein Datierungsansatz keine feinchronologische Auflösung ermöglicht. Da durch die Einordnung Moddermans außerdem mehr Hausgrundrisse datiert werden konnten, wurde dieser Ansatz der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt.

² Die Anzahl der Häuser pro Hausgeneration in Altdorf beruhen auf der von Mischka (2014) rekonstruierten Siedlungsstruktur. Im archäologischen Befund nachgewiesen sind in Altdorf D beispielsweise lediglich ein Haus in HG X, drei Häuser in HG XII und zwei Grundrisse in HG XIII.

³ Aufgrund von zeitlichen und inhaltlichen Beschränkungen musste auf eine vollständige Keramikaufnahme nach dem Formblatt von Stehli (1977) verzichtet werden. Es wurden daher nur die für die Erstellung einer relativen Chronologie notwendigen Bandtypen aufgenommen.

⁴ Die Dauer einer bandkeramischen Hausgeneration entspricht laut Stehli (STEHLI, 1989, 55-61; 1994, 182) 25 Jahre.

⁵ Als Zwickelmotive (auch Sekundärmotive genannt) werden die vielgestaltigen Verzierungselemente bezeichnet, die die Flächen ober- und unterhalb der Bögen oder Winkel der Bänder füllen (KRAHN, 2003, 515).

Literatur

Acsádi, G., & Nemeskéri, J. (1970). *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Bach, A. (1978). *Neolithische Populationen im Mittelbe-Saale-Gebiet: Zur Anthropologie des Neolithikums unter besonderer Berücksichtigung der Bandkeramiker*. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 1. Weimar: Museum für Ur- und Frühgeschichte Thüringens.

Bakels, C. (1982). The Settlement System of the Dutch Linearbandkeramik. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 15.

Balkowski, N. (2012). *Zur Synchronisierung ausgewählter bandkeramischer Siedlungen in Niederländisch Limburg und auf der Aldenhovener Platte*. Unveröffentlichte BA-Arbeit, Universität zu Köln, Köln.

Bortz, J. (1979). *Lehrbuch der Statistik für Sozialwissenschaftler*. (Korrigierter Nachdruck der ersten Auflage). Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag.

Brounen, F., & Vromen, H. (2005). Een bandkeramische vindplaats bij Spaubeek. *Archeologie in Limburg*, 99, 16-23.

Dohrn-Ihmig, M. (1983). Das bandkeramische Gräberfeld von Aldenhoven Niedermerz, Kreis Düren. In G. Bauchhenß (Hrsg.), *Archäologie in den rheinischen Lößböden: Beiträge zur Siedlungsgeschichte im Rheinland*. Rheinische Ausgrabungen 24 (S. 47-190). Köln: Rheinland Verlag.

Eisenhauer, U. (2003). Jüngerbandkeramische Residenzregeln: Patrilokalität in Talheim. In J. Eckert, U. Eisenhauer, & A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven, Analysen und Interpretationen im Wandel: Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag*. Internationale Archäologie: Studia honoraria 20 (S. 561-573). Rahden/Westfalen: VML Marie Leidorf.

Firdich, C. (2003). Strukturen im Wandel: Ein bandkeramisches Gräberfeld entsteht. In J. Eckert, U. Eisenhauer, & A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven, Analysen und Interpretationen im Wandel: Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag*. Internationale Archäologie: Studia honoraria 20 (S. 545-559). Rahden/Westfalen: VML Marie Leidorf.

Hartmann, S. (2011). *Die Synchronisierung des bandkeramischen Gräberfeldes von Elsloo mit der Merzbachchronologie*. Unveröffentlichte BA-Arbeit, Universität zu Köln, Köln.

Heller, K. (2014). Das bandkeramische Gräberfeld von Inden-Altdorf, Kr. Düren („Inden-Altdorf A“). In J. Kunow (Hrsg.), *Die Bandkeramik im Altdorfer Tälchen bei Inden*. Rheinische Ausgrabungen 69 (S. 337-477). Darmstadt: Philipp von Zabern.

Hoyer, W. G. (2009). Das bandkeramische Gräberfeld Niedermerz 3 und seine Stellung in der Siedlungsgruppe des mittleren Merzbachtals. In A. Zimmermann (Hrsg.), *Studien zum Alt- und Mittelneolithikum im Rheinischen Braunkohlerevier. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte 7*. Kölner Studien zur Prähistorischen Archäologie 1 (S. 103-187). Rahden/Westfalen: VML Marie Leidorf.

- Kerig, T., Krahn, C., Münch, U., Nockemann, G., & Strien, H.-C. (2010). *Bandkeramik Online: Merkmalskatalog zur Aufnahme verzierter Keramik*. Verfügbar unter http://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/gebrauchsanleitung/gebrauchsanleitung_1.html [20.10.2014]
- Kölbl, S. (2004). *Das Kinderdefizit im frühen Mittelalter – Realität oder Hypothese? Zur Deutung demographischer Strukturen in Gräberfeldern*. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-11528> [20.10.2014]
- Krahn, C. (2003). Überlegungen zum Interaktionssystem der bandkeramischen Siedlungen auf der Aldenhovener Platte. In J. Eckert, U. Eisenhauer, & A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven, Analysen und Interpretationen im Wandel: Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag*. Internationale Archäologie: Studia honoraria 20 (S. 515-544). Rahden/Westfalen: VML Marie Leidorf.
- Krahn, C. (2006). *Die bandkeramischen Siedlungen im oberen Schlangengrabental: Studien zur bandkeramischen Besiedlung der Aldenhovener Platte*. Rheinische Ausgrabungen 57. Mainz: Von Zabern.
- Mischka, D. (2004). Aoristische Analyse in der Archäologie. *Archäologische Informationen*, 27(2), 233-243.
- Mischka, C. (2014). Der bandkeramische Fundplatz Inden-Altdorf D. In J. Kunow (Hrsg.), *Die Bandkeramik im Altdorfer Tälchen bei Inden*. Rheinische Ausgrabungen 69 (S. 175-336). Darmstadt: Philipp von Zabern.
- Modderman, P. J. R. (1970). Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 3.
- Modderman, P. J. R. (1985). Die Bandkeramik im Graetheidegebiet, Niederländisch-Limburg. *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission*, 66, 25-121.
- Münch, U. (2009). Zur Siedlungsstruktur der Flombornzeit auf der Aldenhovener Platte. In A. Zimmermann (Hrsg.), *Studien zum Alt- und Mittelneolithikum im Rheinischen Braunkohlenrevier. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte 7. Kölner Studien zur Prähistorischen Archäologie 1* (S. 1-101). Rahden/Westfalen: VML Marie Leidorf.
- Nieszery, N. (1995). *Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern*. (Internationale Archäologie 16). Espelkamp: VML Marie Leidorf.
- Porreij, A. (2009). *100 bandkeramische huizen in Elsloo: Opgravingsverslag van het onderzoek Joannes Riviusstraat fase 1 te Elsloo*. Leiden: Archol.
- Rulf, J. (Hrsg.) (1989). *Bylany Seminar 1987: Collected Papers of the International Seminar of the Neolithic Site of Bylany from April 1987 at Liblice*. Prag: Archeological Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences.
- Stehli, P. (1977). Keramik. In R. Kuper, H. Löhr, J. Lüning, P. Stehli, & A. Zimmermann (Hrsg.), *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte 2. Rheinische Ausgrabungen 18* (S. 107-130). Bonn: Rheinland.
- Stehli, P. (1989 a). Merzbachtal – Umwelt und Geschichte einer bandkeramischen Siedlungskammer. *Germania*, 67(1), 51-76.
- Stehli, P. (1989 b). Zur relativen und absoluten Chronologie der Bandkeramik in Mitteleuropa. In J. Rulf (Hrsg.), *Bylany Seminar 1987: Collected Papers of the International Seminar of the Neolithic Site of Bylany from April 1987 at Liblice* (S. 69-78). Prag: Archeological Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences.
- Stehli, P. (1994). Chronologie der Bandkeramik im Merzbachtal. In J. Lüning & P. Stehli (Hrsg.), *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte*. Rheinische Ausgrabungen 36 (S. 79-191). Bonn: Rheinland.
- Strien, H.-C. (2000). *Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 69. Bonn: Habelt.
- Strien, H.-C. (2005). Familientraditionen in der bandkeramischen Siedlung bei Vaihingen/Enz. In J. Lüning, C. Frirdich & A. Zimmermann (Hrsg.), *Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert: Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9. - 19.9.2002*. Internationale Archäologie 7 (S. 189-197). Rahden/Westfalen: VML Marie Leidorf.
- Velde, P. van de (1979). A tale of two villages: On Bandkeramik social structure. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 12.
- Velde, P. van de (2008). The Bandkeramik settlement. In P. van de Velde (Hrsg.), *Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991* (S. 223-244). Leiden: Sidestone Press.
- Wijk, I. van, & Velde, P. van de. (2007). Terug naar de Bandkeramiek. In R. Jansen & L. P. Louwe Kooijmans (Hrsg.), *10 jaar Archol: van contract tot wetenschap* (S. 131-150). Leiden: Archol.
- Zimmermann, A. (2009). Neolithisierung und frühe soziale Gefüge. In A. Jockenhövel (Hrsg.), *WBG Weltgeschichte Band I. Grundlagen der globalen Welt: Vom Beginn bis 1200 v. Chr.* (S. 95-127). Darmstadt: WBG.

Nadia Balkowski & Stefan Hartmann

Zimmermann, A., Meurers-Balke, J., & Kalis, A. J. (2006). Das Neolithikum. In J. Kunow & H.-H. Wegner (Hrsg.), *Urgeschichte im Rheinland: Jahrbuch 2005 des Rheinischen Vereins für Denkmalpflege und Landschaftsschutz* (S. 159-202). Köln: Verlag des Rheinischen Vereins für Denkmalpflege und Landschaftsschutz.

*Nadia Balkowski
Universität zu Köln
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Weyertal 125
50923 Köln
balkowsn@uni-koeln.de*

*Stefan Hartmann
Universität zu Köln
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Weyertal 125
50923 Köln
stefan.hartmann.84@gmail.com*