ANDREA ZEEB-LANZ, FABIAN HAACK, SILJA BAUER

MENSCHENOPFER – ZERSTÖRUNGSRITUALE MIT KANNIBALISMUS – SCHÄDELKULT: DIE AUSSERGEWÖHNLICHE BANDKERAMISCHE ANLAGE VON HERXHEIM IN DER SÜDPFALZ*

Einleitung

Wenige archäologische Entdeckungen in Europa haben im vergangenen Jahrzehnt ähnliche Aufmerksamkeit sowohl in der Fachwelt als auch in der Öffentlichkeit erregt wie die bandkeramische Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim. Schon die Funde bei den ersten Grabungen in den 1990er Jahren – Tausende von menschlichen Skelettfragmenten, Hunderte sorgfältig zugerichteter Schädel, prunkvolle Keramik und weitere Artefakte – stellten die Forscher

* Diesen Artikel widmen wir Herrn Elmar Weiller, der in seiner Funktion als Verbands- und Ortsgemeindebürgermeister von Herxheim dem Forschungsprojekt immer äußerst offen und positiv gegenüber stand und das Projektteam lange Jahre aktiv und in vieler Weise unterstützt hat.

vor ein Rätsel und führten zu wilden Spekulationen in den Medien, die von Massen- über Ritualmorde bis hin zu Seuchenopfern reichten. Erst recht hohe Wellen schlugen aber dann die anthropologischen Untersuchungen im Rahmen der Forschungsgrabung von 2005–2008, die erstmals Kannibalismus als möglichen Grund für die Zerschlagung und Entfleischung hunderter menschlicher Körper nicht nur in Erwägung zogen, sondern für diese These zahlreiche gewichtige Argumente ins Feld führen konnten. Die wissenschaftliche Erforschung der Herxheimer Anlage geht nun einem – vorläufigen – Ende in Form einer ausführlichen Publikation der Forschungsergebnisse entgegen. Doch die Rätsel um die Menschenfunde von Herxheim sind damit noch längst nicht bis ins letzte Detail gelöst.

Grabungs- und Forschungsgeschichte

Als Mitte der 1990er Jahre die Planungen für ein neues Industriegebiet im Westen der Gemeinde Herxheim konkret wurden, war bereits klar, dass vor Beginn der Bauarbeiten im zukünftigen „Gewerbegebiet West I“ großflächige archäologische Grabungen notwendig sein würden. Denn seit mehr als 30 Jahren waren auf der gesamten Fläche des überplanten Geländes bei Begehungen der Äcker zahlreiche archäologische Funde getätigt worden (Abb. 1), die belegten, dass dieses Areal seit der frühen Jungsteinzeit immer wieder zu Siedlungszwecken aufgesucht worden war. So fanden sich im Spektrum der Lesefunde nicht nur zahlreiche bandkeramische Artefakte, sondern auch solche aus Bronze-, Eisen- und römischer Zeit. Von 1996–1999 führte dann – mit finanzieller Unter-

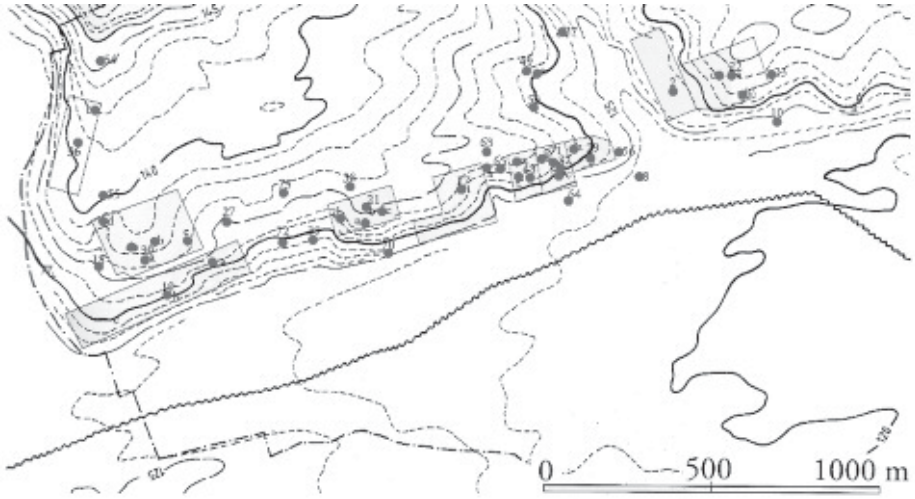


Abb. 1: Kartierung der Lesefundstellen im späteren „Gewerbegebiet „West“ der Gemeinde Herxheim.

Abb. 2: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Blick auf die Grabungsfläche der 1990er Grabung. Im Mittelgrund die beiden dunklen, grabenartigen Befunde des Erdwerkes.

stützung der Gemeinde Herxheim – die Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer (damals „Archäologische Denkmalpflege, Außenstelle Speyer“), im Bereich einer frühneolithischen Siedlung der linienbandkeramischen Kultur (LBK) im östlichen Teil des Gewerbegebietes eine Rettungsgrabung durch (H ä u ß e r 2001). Die Grabung stand unter der wissenschaftlichen Leitung von Annemarie Häußer, für die technischen Aspekte der Grabung war der Grabungstechniker Michael Münzer verantwortlich.

Nach dem maschinellen Abtrag des Oberbodens auf einer mehrere Hektar großen Fläche bot sich den Archäologen ein nicht unbekanntes Bild. Im hellen Lössboden zeichneten sich die dunklen Verfüllungen von Siedlungsgruben aller Art ab, das Siedlungsareal war umgeben von einem Erdwerk aus zwei parallelen, grabenartigen Befunden (Abb. 2). Während sich für die Siedlungsreste schnell zeigte, dass vom einstmaligen Dorf der Bandkeramiker nur noch eher spärliche Reste in Form von Abfall- und Lehmentnahmegruben vorhanden waren, zeigten die beiden Trassen des Erdwerks eine erheblich bessere Erhaltung. Die Bodenerosion der vergangenen Jahrtausende hatte die Siedlung derart in Mitleidenschaft gezogen, dass von den charakteristischen Häusern der Bandkeramik (Abb. 3) lediglich noch rudimentäre Reste einzelner, sogenannter hausbegleitender Längsgruben, aber keinerlei Gruben für die Hauspfosten mehr dokumentiert werden konnten. Dagegen fanden sich in den beiden grabenartigen Strukturen des Erdwerks zahlreiche Fundkonzentrationen, die große Rätsel

Abb. 3: 3D-Idealrekonstruktion eines bandkeramischen Langhauses mit den hausbegleitenden Längsgruben (Rekonstruktion Roland Seidel, Neustadt/Weinstr.).

aufgaben, lagen doch hier die zerschlagenen Überreste hunderter Menschen, vermischt mit wertvollen, ebenfalls zerschlagenen Artefakten wie Keramik und Steingeräten (Häußer 1998). Auch die Architektur des Erdwerkes, das von den Ausgräbern zunächst als doppelter Dorfgraben mit mehreren Eingängen in Form von Erdbrücken interpretiert wurde – eine nicht ungewöhnliche Erscheinung im bandkeramischen Siedlungsbild (siehe z.B. Höckmann 1975; Cahen et al. 1990; Jeunesse 1996) – war keineswegs so einfach zu bewerten, wie es den Anschein hatte. Während bis zum Ende der Rettungsgrabungen der 1990er Jahre von einem durchgehenden doppelten Siedlungsgraben ausgegangen wurde, zeigte die wissenschaftliche Aufarbeitung der Grabungsdokumentation, dass es sich hier um ein komplexes Bauwerk aus einzelnen, in Abschnitten aneinander gereihten langen Gruben handelt, die zudem eine sehr komplizierte Verfüllungsgeschichte aufweisen.

Nach Beendigung der Grabungsarbeiten begann Annemarie Häußer eine Doktorarbeit über die vielfältige Keramik, die hochinteressanten Menschenfunde verschwanden einstweilen im Depot in Speyer, da für die anthropologische Bearbeitung keine finanziellen Mittel zur Verfügung standen. Der tragische Tod von Annemarie Häußer im Jahr 2002 infolge eines Flugzeugabsturzes schien dann auch für die Erforschung der bandkeramischen Tonware von Herxheim das Aus zu bedeuten. Da es sich bei der Anlage von Herxheim aber um einen völlig außergewöhnlichen und für die in Mitteleuropa weit verbreitete

LBK noch nie dokumentierten Befund handelte, entschloss sich Andrea Zeeb-Lanz, die für den Kreis Südliche Weinstraße zuständige Archäologin der Außenstelle Speyer, hier ein groß angelegtes Forschungsprojekt zu installieren. Sie konnte für die Mitarbeit in dem geplanten Forschungsteam renommierte Spezialisten für frühneolithische Keramik, für Stein- und Silexgeräte, für Tierknochen und weitere Fundgattungen ebenso gewinnen wie die Zusage junger Nachwuchswissenschaftler, mit naturwissenschaftlichen Methoden dem „Rätsel von Herxheim“ auf die Spur zu kommen. Für das Forschungsteam, dessen Zusammensetzung sich im Laufe der nunmehr neunjährigen Bearbeitungszeit nur in wenigen Fällen geändert hat[1], konnte die Arbeit beginnen, als ein Antrag auf finanzielle Förderung des Projektes durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Jahre 2004 und 2005 positiv beschieden wurde. Die finanzielle Unterstützung durch die DFG, die sich auf insgesamt vier Anträge und acht Jahre Förderung erstreckte und bis 2011 dauerte, stellte die unabdingbare Grundvoraussetzung für die Durchführung der Forschungsarbeiten dar.

Bei der Grabung 1996–1999 hatte es sich um eine Rettungsgrabung im Vorfeld einer baulichen Maßnahme gehandelt, was von vorne herein eine Beschränkung der finanziellen und personellen Möglichkeiten sowie einen erheblichen Zeitdruck bedeutete. Daher konnten personal- und zeitintensive Detailuntersuchungen im Rahmen der Grabung nicht durchgeführt werden. Es zeigte sich bei der wissenschaftlichen Bearbeitung durch das DFG-Projektteam sehr schnell, dass die Grabungsdokumentation nicht alle aufkommenden Fragen beantworten konnte. Nur eine weitere Ausgrabung unter Berücksichtigung der Besonderheit der Befunde und mit Blick auf die bereits erarbeiteten Fragestellungen der Wissenschaftler konnte hier Abhilfe schaffen. Die Gemeinde Herxheim, hier insbesondere Bürgermeister Elmar Weiller, zeigte sich äußerst kooperativ und stellte erhebliche Geldmittel für die Durchführung einer Forschungsgrabung in einem noch nicht bebauten Teil des bandkeramischen Siedlungsgeländes zur Verfügung. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Fabian Haack und der schon bei der ersten Ausgrabung bewährten technischen Grabungsleitung durch Michael Münzer wurde hier von 2005 bis 2008 eine Ausgrabung durchgeführt, die den anhand der Grabungsmethode und Dokumentation der ersten Grabung gemachten Erfahrungen und Schwierigkeiten Rechnung trug. Aufgrund der in dicht aufeinander folgenden Horizontalflächen erfolgten Befunddokumentation der beiden Grubenringe des Erdwerkes (Bodenabträge

1 Die Endbearbeitung und -auswertung der Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim für eine Gesamtpublikation wird unter der Leitung und Koordination von Andrea Zeeb-Lanz von folgenden Wissenschaftlern durchgeführt: Rose-Marie Arbogast (Archäozoologie), Silja Bauer (Anthropologie), Nicole Boenke (Archäobotanik), Bruno Boulestin (Anthropologie), Anne-Sophie Coupey (Anthropologie), Anthony Denaire (Keramikzusammensetzungen), Fabian Haack (Befunde, Knochengeräte, Schmuck), Christian Jeunesse (Keramik), Dirk Schimmelpfennig (Felsgesteine, Silices), Rouven Turck (Isotopenanalysen), Samuel van Willigen (Keramikseriation). Der vorliegende Artikel beruht auf den Auswertungen des gesamten Herxheim-Forschungsprojekt-Teams.

Abb. 4: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Grabung 2005–2008. Das Bild zeigt die detaillierte Feinarbeit während der Ausgrabung einer Fundkonzentration.

in 5 bis 10 cm-Abhüben) und der detaillierten Aufnahme des Fundmaterials aus den Fundkonzentrationen auf der Fläche (dreidimensionale Einzelfundeinmessung, fotogrammetrische Aufnahme der Fundkonzentrationen) konnten so viele wichtige Detailinformationen gewonnen werden, so dass die Neugrabung die wichtigste Grundlage für die Forschungsarbeit des DFG-Teams bildet (Abb. 4), die jeweils um Beobachtungen aus der Rettungsgrabung ergänzt wird (Zeeb-Lanz/Haack 2006; Haack 2013). Im Jahr 2010 wurden im östlichen Teil der Fläche im Rahmen eines Filmprojektes mit National Geographic TV aus Washington, USA (Zeeb-Lanz 2010a) noch zwei Suchschnitte geöffnet, die der Überprüfung des Verlaufes der Grubenringe im Osten der Anlage dienen sollte, da für diesen Teil bisher keine Informationen vorlagen.

Die wissenschaftlichen Bearbeitungen aller Fundgruppen und der Befunde sind weitgehend abgeschlossen und die Ergebnisse werden nun für eine Gesamtpublikation vorbereitet.

Der Fundplatz

Anhand der verzierten Keramikscherben aus den Siedlungs- und Abfallgruben im Inneren des Erdwerkes von Herxheim lässt sich hier eine Besiedlung bereits ab der ältesten linksrheinischen Stufe des Frühneolithikums, der sog. Phase Flom-

born (5300–5100 v. Chr.), nachweisen, die durchgehend bis an das Ende der bandkeramischen Kultur (jüngste LBK, ca. 5000–4950 v. Chr.) bestand (Zeeb-Lanz et al. 2009b, S. 115). Für die Siedlung selbst ergibt sich daraus eine Belegungszeit von maximal 350 Jahren. Dagegen legte man die Grubenanlage mit ihren beiden Grubenringen erst im Verlauf der Siedlungsaktivitäten in Herxheim an. Die Fundkonzentrationen in der Grubenanlage werden durch die Keramik alle an das Ende der LBK, also parallel zur letzten Besiedlungsphase, in die Zeit zwischen etwa 5000 und 4950 v. Chr. datiert (Jeunesse et al. 2009).

Diesen Ansatz bestätigen auch erste ^{14}C Datierungen mit Daten zwischen 5260–4960 calBC, die allerdings aufgrund eines ausgeprägten Plateaus auf der Kalibrierungskurve im entsprechenden Zeitfenster nur schwierig zu interpretieren sind (Häußer 2003, Denaire 2009b)[2].

Bauweise und Verfüllung der Grubenanlage

Neben den beiden Grabungskampagnen lieferte vor allem eine zerstörungsfreie geophysikalische Prospektion (Geomagnetik) im Vorfeld der Forschungsgrabung 2004 auf dem sich nördlich anschließenden Areal weiteren Aufschluss über die Größe und Form der Grubenanlage (Abb. 5)[3]. Die beiden Grubenringe setzen sich gut erkennbar weiter nach Norden fort, bevor sie sich nach einem Knick nach Südosten nicht mehr weiter verfolgen lassen. Als Grund für das Fehlen eines geomagnetischen Signals im Osten wurden zunächst massive Kolluvien im Übergang zum Schambachtal vermutet. Deshalb sollten zwei längere Sondagen im Osten weiteren Aufschluss über den Verlauf der beiden Grubenringe geben (Abb. 6). Während in der nördlichen Sondage die Grubenanlage vollständig fehlt, wurde in der südlichen zumindest der innere Grubenring erfasst. Allerdings weist dieser eine Unterbrechung auf und setzt erst im Norden des Schnittes auf einer Länge von 4,30 m ein. Da sich bereits auf der Grabungsfläche der 1990er Jahre im Osten abzeichnet, dass der äußere Grubenring hier aussetzt und der innere lückenhaft vorliegt, deutet die Situation in den beiden Sondagen eher darauf hin, dass sich dieses Bild weiter nach Norden fortzusetzen scheint, als dass die Grubenanlage tatsächlich geschlossen war.

Seit dem Beginn der Untersuchungen in Herxheim ist das Erdwerk, ähnlich wie dies für die menschlichen Überreste der Fall ist, Bestandteil ausführlicher und kontroverser Diskussionen. Wurden die beiden Trassen der Anlage von Annemarie Häußer, der Ausgräberin der 1990er Jahre, als durchgehende Gräben interpre-

2 Eine erste Serie von fünf Daten wurde 2001 im Vera Laboratorium in Wien durchgeführt. Im Moment läuft noch eine weitere Serie von 20 Daten am Labor für Ionenstrahlphysik (LIP) der ETH Zürich, die von Irka Hajdas gemessen wird, bei der wir uns für die Zusammenarbeit herzlich bedanken.

3 Die geomagnetischen Untersuchungen wurden durch die Posselt und Zickgraf Prospektionen GbR durchgeführt. Martin Posselt und seinen Mitarbeitern gilt für ihre unkomplizierte Unterstützung unser besonderer Dank.

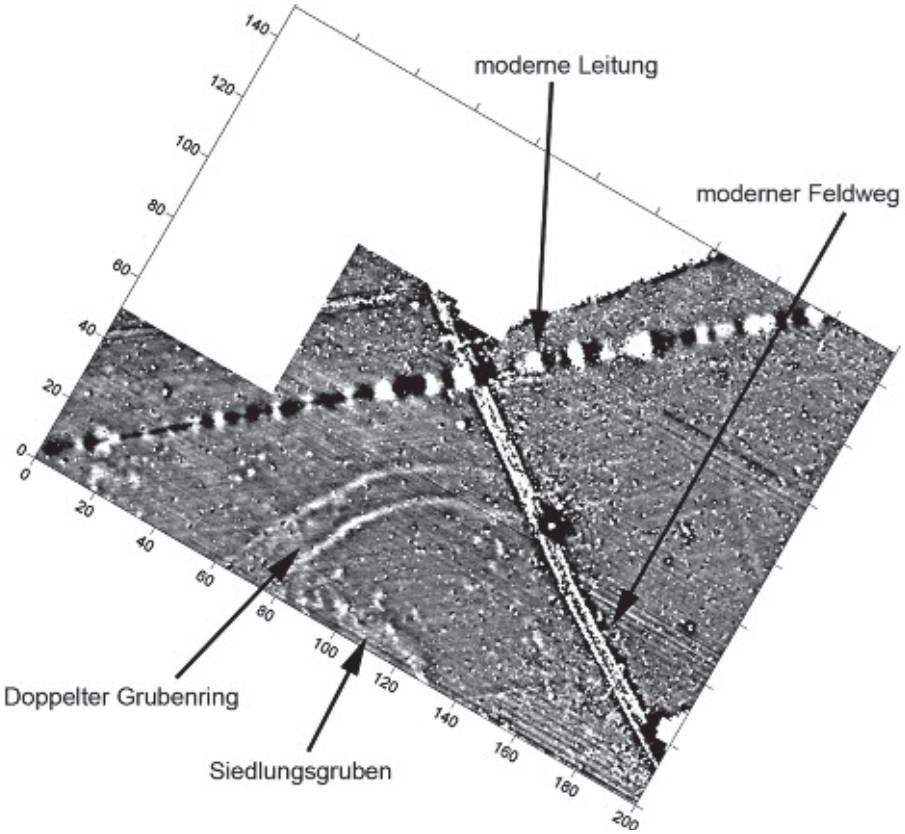


Abb. 5: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Das Ergebnis der geomagnetischen Prospektion im Nordteil der Anlage zeigt deutlich als helle Anomalien im Grauraster des Magnetogramms die beiden Grubenringe sowie einzelne Siedlungs- oder Hauslängsgruben im Innenareal.

tiert, die durchaus eine fortifikatorische Funktion besessen haben könnten (Häußer 2001), so vertrat Katja Schmidt in ihrer Arbeit eine ganz andere Position. Aufbauend auf den Arbeiten von Christian Jeunesse zu einem Fundplatz in Rosheim im nördlichen Elsass (Jeunesse/Lefranc 1999) versuchte sie, für Herxheim eine rituelle Nutzung des Erdwerks nachzuweisen und nahm für dieses ein Bestehen seit dem Beginn der Besiedlung an (Schmidt 2004a, Schmidt 2004b, Zeeb-Lanz et al. 2007; 2009b). Dieses Modell sieht die beiden Grubenringe als Summe zahlreicher, in größerem zeitlichem Abstand ausgehobener und wieder verfüllter einzelner Gruben, die sich im Laufe der Zeit gegenseitig überschneiden. Im Nachhinein erwecken sie damit den Eindruck einer durchgehenden Struktur. Das Modell beinhaltet also zwei unterschiedliche zeitliche Dimensionen: Einerseits das Graben und direkte Wiederverfüllen der einzelnen

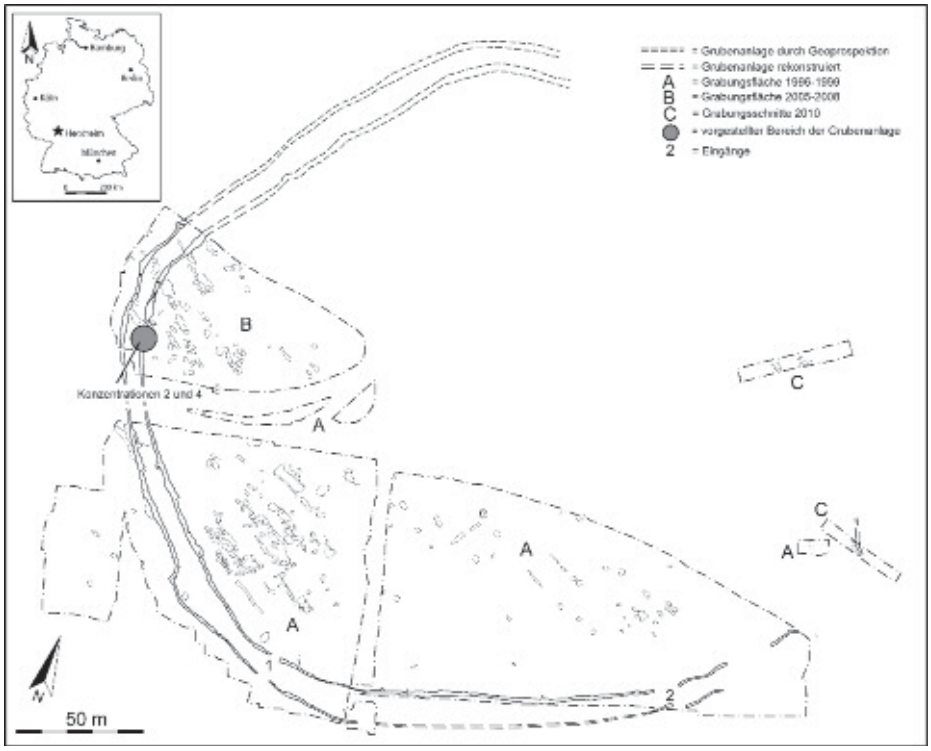
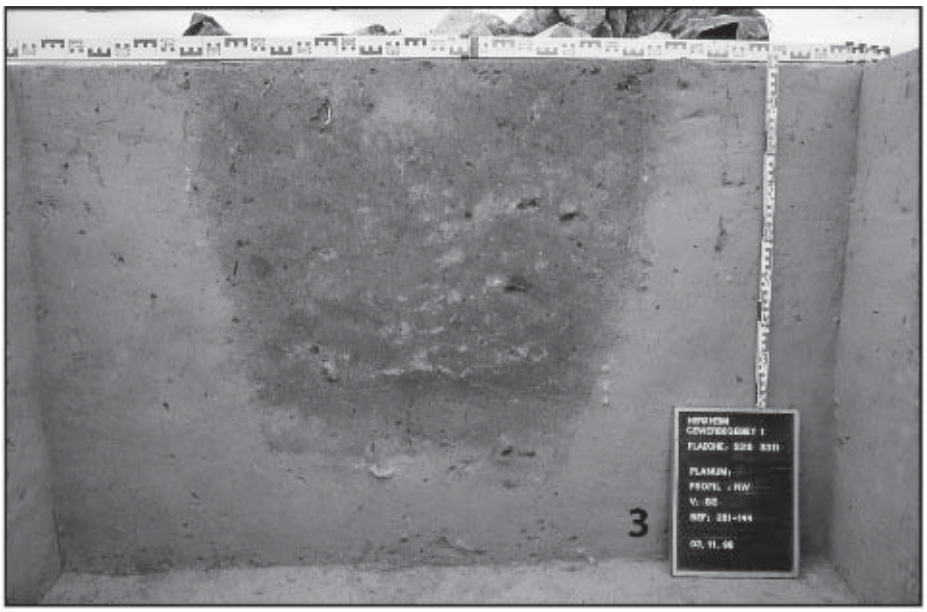


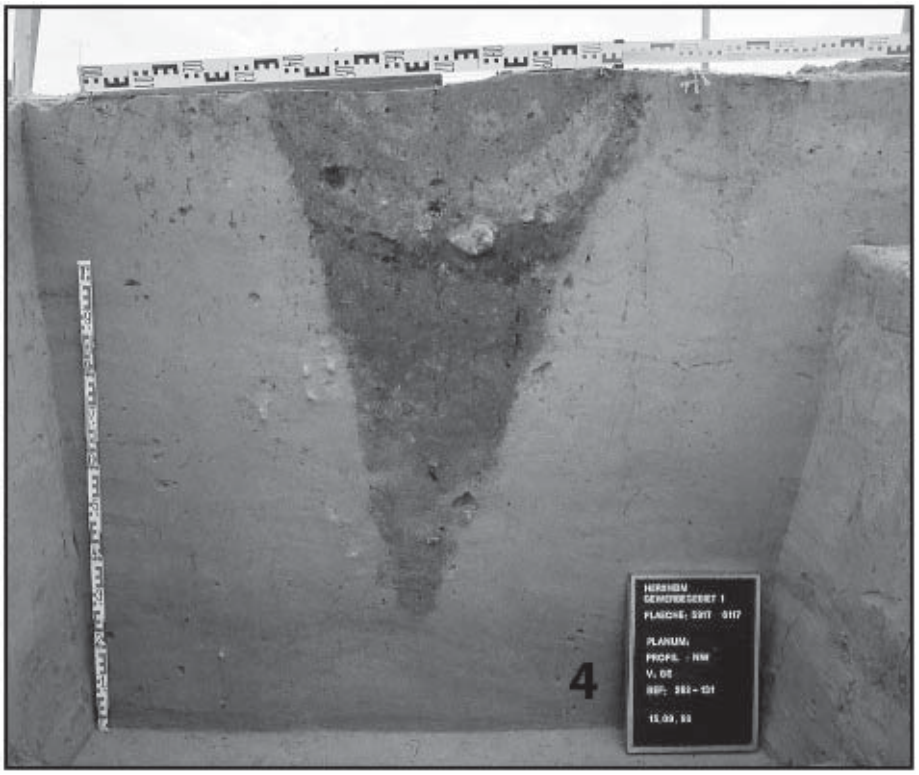
Abb. 6: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Übersichtsplan mit den unterschiedlichen Grabungsflächen und den Ergebnissen der Geoprospektion.

Gruben in einem jeweils sehr kurzen Zeitraum, andererseits das sich in einem längeren zeitlichen Abstand immer wiederholende, erneute Graben und Verfüllen einer solchen Grube entlang einer vorher festgelegten Trassenführung. Im Idealfall war dann irgendwann an jeder Stelle der Trasse eine Grube angelegt und wieder verfüllt worden (Jeunesse 2011a; Jeunesse 2011b).

Die Auswertungen im Zusammenhang mit der Grabung von 2005 bis 2008 konnten das Modell von aus einzelnen Langgruben bestehenden Grubenringen zwar bestätigen (vgl. Abb. 7). Und wir gehen gleichfalls von einer eher rituell geprägten Motivation für die Errichtung der Grubenanlage aus. Entscheidende Unterschiede liegen aber in der sehr engen zeitlichen Bindung der Anlage an die in Herxheim durchgeführten Rituale und eine damit verbundene viel kürzere Nutzungsdauer. Darüber hinaus konnte nachgewiesen werden, dass die sehr komplizierten Verfüllungsabläufe innerhalb der beiden Grubenringe offenbar in großen Teilen ohne Bezug auf die einzelnen Langgruben stattfanden. Vielmehr erfolgten sie über die Grenzen mehrerer solcher benachbarter Gruben hinweg gleichzeitig (Haack 2009; Haack im Druck).

Abb. 7: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Plana (1, 2) und Querprofile (3, 4) von unterschiedlichen mulden- und spitzgrabenförmigen Langgruben der Grabung 1996–1999.


3


4

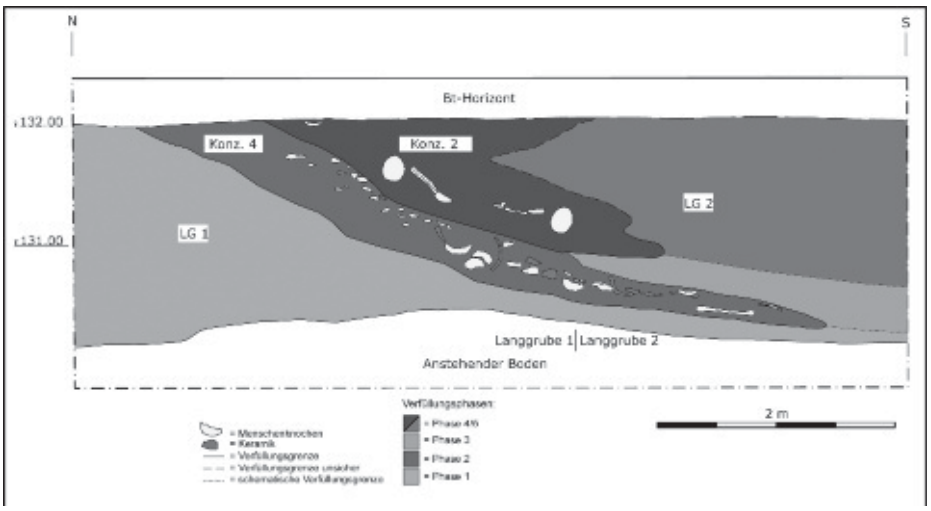


Abb. 8: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Schematisches Längsprofil durch den inneren Grubenring im Bereich der Konzentrationen 2 und 4 der Grabungen 2005–2008.

Ein gutes Beispiel dafür sind zwei bei den Grabungen 2005–2008 aufgedeckte Langgruben, deren Übergangsbereich bis in den Sohlenbereich von zwei der unten noch näher beschriebenen Konzentrationen überlagert wird (vgl. Abb. 6). Konzentration 4 setzt sich aus manipulierten Menschenknochen, Schädelkalotten, intentionell zerschlagenen Keramikgefäßen und zerstörten Steingeräten zusammen. Konzentration 2, die hauptsächlich aus vollständigen, aber nur noch teilweise im Skelettverband liegenden Menschenknochen besteht, wurde direkt auf Konzentration 4 aufgebracht. Den Grubenring erweiterte man dabei im oberen Bereich offenbar durch eine partielle Nachgrabung.

Die Basis für die Deponierung der beiden Konzentrationen bildet ein von Norden nach Süden einfallendes Verfüllungsrelief (Abb. 8). Dieses erste Verfüllungspaket läuft, ebenso wie die Konzentration 4, deren tiefste Funde nur 0,20 m über der Sohle liegen, eindeutig über die Grenze der beiden Langgruben hinweg (Abb. 9). Obwohl sich die beiden in ihrer Form und ihrem Verlauf gut zu unterscheidenden Langgruben deutlich trennen lassen, ist eine Überschneidung selbst im untersten Bereich nicht zu erkennen (Abb. 10). Es liegt deshalb nahe, dass beide Langgruben mehr oder weniger gleichzeitig ausgehoben wurden und bis in den untersten Bereich gemeinsam offenstanden, bevor man sie beide bis zu einem gewissen Grad wieder verfüllte. Die Deponierung von Konzentration 4 erfolgte dann in Phase 2 in einer Art Schüttung aus den Funden, vermischt mit Erdmaterial, von der Längsseite aus auf das schräg einfallende Verfüllungsrelief. Diese Konzentration wurde dann in einer dritten Phase zumindest im unteren Bereich mit Erdaushub abgedeckt, bevor für die Einbringung von Konzentration 2 der Grubenring im oberen Bereich in der Breite erweitert und da-

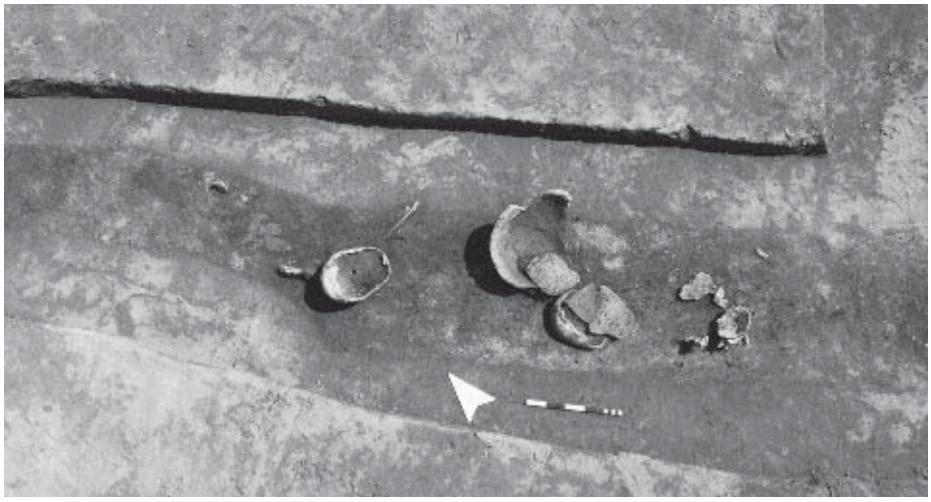


Abb. 9: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Planum 17 mit dem unteren Bereich von Konzentration 4 und den beiden Langgruben.

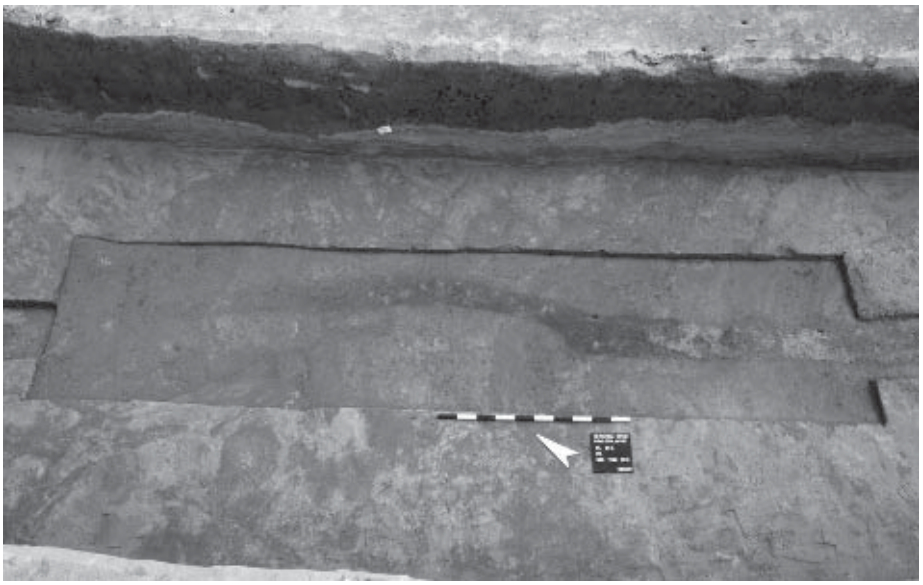


Abb. 10: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Planum 20 mit dem Sohlenbereich der beiden Langgruben.

bei wahrscheinlich auch ein Teil der Konzentration 4 abgegraben wurde (Abb. 11). Die Deponierung von Konzentration 2 und die weitere Auffüllung südlich der beiden Konzentrationen bilden dann den Abschluss in diesem Teil

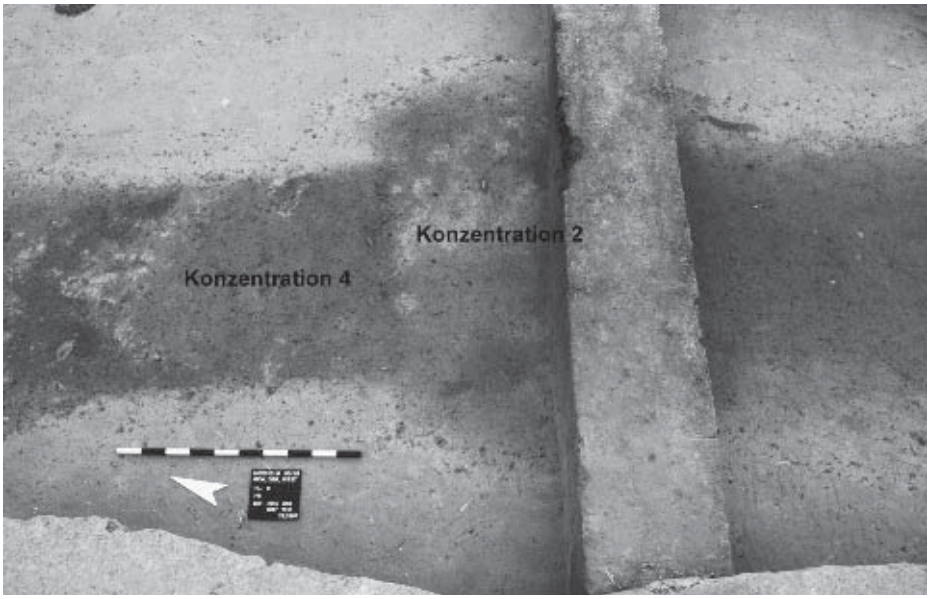


Abb. 11: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Planum 6 mit den beiden Konzentration 2 und 4.

des inneren Grubenringes (Phasen 4 und 5), dessen stratigraphische Abläufe sich aber deutlich schlechter fassen lassen.

Obwohl hier nur ein sehr kleiner Ausschnitt der gesamten Grubenanlage vorgestellt wurde, ist diese Beschreibung doch auf große Abschnitte des inneren Grubenringes gut übertragbar. Fast durchgehend reichen die unterschiedlichen und sich sehr häufig in ähnlicher Weise schräg oder horizontal über mehrere Meter erstreckenden Konzentrationen bis in den Sohlenbereich des inneren Grubenringes. Darüber hinaus lassen sich an kaum einer Stelle Überschneidungen von Langgruben nachweisen, die bis in den höheren Verfüllungsbereich reichen und stratigraphische Überlagerungen anzeigen würden. Aber nur diese würden einen längeren Entstehungszeitraum plausibel erscheinen lassen. Akzeptiert man eine Dauer für die in Herxheim stattgefunden Rituale von maximal 50 Jahren, dann ist es kaum vorstellbar, dass Teile des inneren Grubenringes in zeitlich großem Abstand vor dieser Phase entstanden sein könnten. Vielmehr scheinen längere Abschnitte von Langgrubenketten gleichzeitig angelegt und verfüllt worden zu sein.

Allerdings kann die Einbringung der Konzentrationen in die Grubenanlage nicht der einzige und ursprüngliche Zweck des Erdwerkes gewesen sein. Während sich im inneren Grubenring fast durchgehend Funde aus dem Kontext der im Umfeld der Anlage durchgeführten Rituale finden, weist der äußere Grubenring längere Abschnitte auf, die weitgehend fundleer sind. Insgesamt ist die Anzahl der Fundkonzentrationen hier deutlich geringer.

Abb. 12: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Planum 16 des äußeren Grubenringes der Grabungen 2005-2008 mit unterschiedlichen Langgruben.

Die einzelnen Langgruben selbst dienten offenbar lediglich als architektonische Baueinheiten, um längere, grabenartige Abschnitte auszuheben, die dann sehr schnell absichtlich wieder verfüllt wurden (Abb. 12). Eine solche Langgrubenkette lässt sich jeweils im inneren und äußeren Grubenring im Osten der Anlage fassen, wo beide Strukturen nach einem offensichtlich geplant angelegten Eingangsbereich nach etwa 20 m wieder aussetzen.

Im Überblick: Die Fundkonzentrationen in der Grubenanlage

In der Grubenanlage, und zwar hauptsächlich im inneren Grubenring, vereinzelt aber auch im äußeren, fanden sich Fundkonzentrationen unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung. Primär bestehen diese Konzentrationen aus zahlreichen menschlichen Skelettelementen, die häufig in kleinste Stücke zerschlagen sind. Eine einzelne Konzentration kann dabei bis zu 4000 Fragmente menschlicher Knochen enthalten. Insgesamt ließ sich für die bisher ausgegrabenen Teile der Grubenanlage eine Mindestindividuenzahl von etwa 500 Menschen – aller Altersklassen und beiderlei Geschlechts – ermitteln. Aufgrund der Tatsache, dass erst etwa die Hälfte der postulierten Gesamtanlage ausgegraben wurde, ist aber von einer erheblich höheren Gesamtzahl auszugehen, die gut 1000 Tote umfassen mag (Boulestin et al. 2009, S. 977). Mindestens 13 menschliche Individuen wurden in einem Fundkomplex anhand der Schädeldächer identifiziert. Der Zerlegungsgrad der Skelette ist unterschiedlich – in einzelnen Fällen finden sich Extremitäten wie Arme und Beine noch im ursprünglichen Skelettverband (Abb. 13), auch Torsi (Abb. 14) und Teile von Wirbelsäu-

Abb. 13: Herxheim, Forschungsgrabung 2007. Zwei menschliche Unterschenkel mit Füßen, alle Knochen noch im ursprünglichen Verband.

len (Abb. 15) können vorkommen. Das übliche Schema ist jedoch dasjenige einer Zerlegung der menschlichen Körper (Boulestin et al. 2009, S. 971) und der anschließenden Zerschlagung der einzelnen Skelettelemente, wobei besonders die Langknochen von Armen und Beinen extrem kleinteilig zertrümmert vorliegen. Unterkiefer wurden in vielen Fällen mittig zerschlagen, können aber auch noch stärker fragmentiert sein (Abb. 16). Bei Anpassungsversuchen ließen sich zahlreiche Knochenfragmente zu größeren Teilen zusammenfügen. Meist bestehen die Anpassungen aus nur zwei Stücken; es fanden sich aber auch Zusammensetzungen, die bis zu 13 Stücke enthalten können (Boulestin et al. 2009, S. 974).

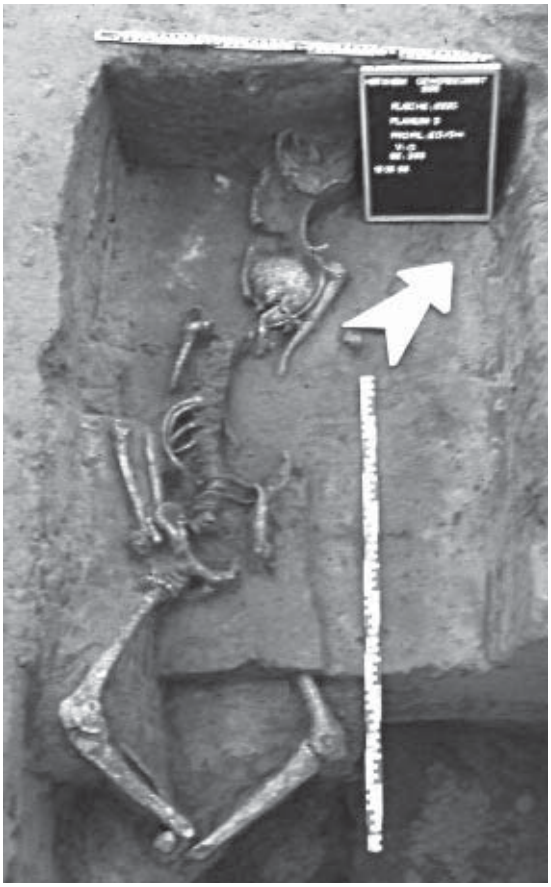


Abb. 14: Herxheim, Rettungsgrabung 1998. Menschlicher Torso ohne aus einer der Fundkonzentrationen. Mit dem Torso liegen Knochen weiterer Individuen sowie mehrere Schädelkalotten in diesem Befund.

Die Konzentrationen bestanden aber nicht ausschließlich aus manipulierten menschlichen Überresten, sondern enthielten – vermischt mit den Knochenfragmenten und Schädelteilen – weiteres Fundmaterial. An erster Stelle ist hier Keramik zu nennen, die sich durch ihre Menge, vor allem aber durch die hohe Qualität in Form, Fertigung und Verzierung auszeichnet (Abb. 17; siehe Zeeb-Lanz et al. 2007; 2009a; Boulestin et al. 2009). Zahlreiche Gefäße ließen sich ganz oder zu großen Teilen wieder zusammensetzen (Abb. 18), ein konkreter Hinweis auf die Tatsache, dass die Töpfe offenbar vor Ort an der Grubenanlage zerschlagen und dann mit den Menschenknochen in die Grubenanlage verbracht worden waren. Bei der Feinkeramik sind neben Sonderformen wie taschenförmigen Bechern (Abb. 19) die Miniaturgefäße erwähnenswert. Diese wurden meist nicht ganz zertrümmert, sondern lediglich die Handhaben, Ösen

Abb. 15: Herxheim, Forschungsgrabung 2006. Konzentration aus größtenteils nicht zerschlagenen menschlichen Knochen und dem Teil einer menschlichen Wirbelsäule, bei der die Wirbel noch im originalen Verband liegen.

oder Knubben, in einer Art „pars-pro-toto"-Zerstörung abgeschlagen (Abb. 20). Neben verzierter Feinkeramik liegen auch gut gearbeitete, aber wenig oder gar nicht ornamentierte Kochtöpfe und Vorratsgefäße vor, letztere teils in beeindruckender Größe und ebenfalls zum Teil offenbar vor Ort zerschlagen (Abb. 21).

Zum Fundspektrum gehören darüber hinaus Felsgesteingeräte und Silexklingen (Schimmelpfennig 2001; Zeeb-Lanz et al. 2009a). Die Steinwerkzeuge, in der Regel die typischen bandkeramischen Dechsel (quergeschäftete Beilklingen), zeigen, wie Keramik und Menschenknochen, deutliche Spuren von Gewalteinwirkung. Die Dechsel sind häufig in der Mitte durchgebrochen (Abb. 22), ein Bruchmuster, das durch den normalen Gebrauch in der Holzbearbeitung nicht hervorgerufen werden kann, sondern klar auf eine intentionelle Zerstörung zurückzuführen ist (Zeeb-Lanz et al. 2007, S. 209). Ebenso wurde mit den Silexklingen verfahren, sofern diese aus wertvollen, aus weiterer Entfernung importierten Rohmaterialien bestehen. Die intakten Silices richtete man zu sogenannten ausgesplitterten Stücken zu, die dann nicht weiter genutzt werden konnten und mit dem anderen Fundmaterial entsorgt wurden.

Abb. 16: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Menschliche Unterkiefer in unterschiedlichen Erhaltungszuständen.

Abb. 17: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Fein verziertes flaschenförmiges Gefäß aus der Grubenanlage.

Abb. 18: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Drei gut erhaltene Gefäße aus der Rettungsgrabung der 1990er Jahre.

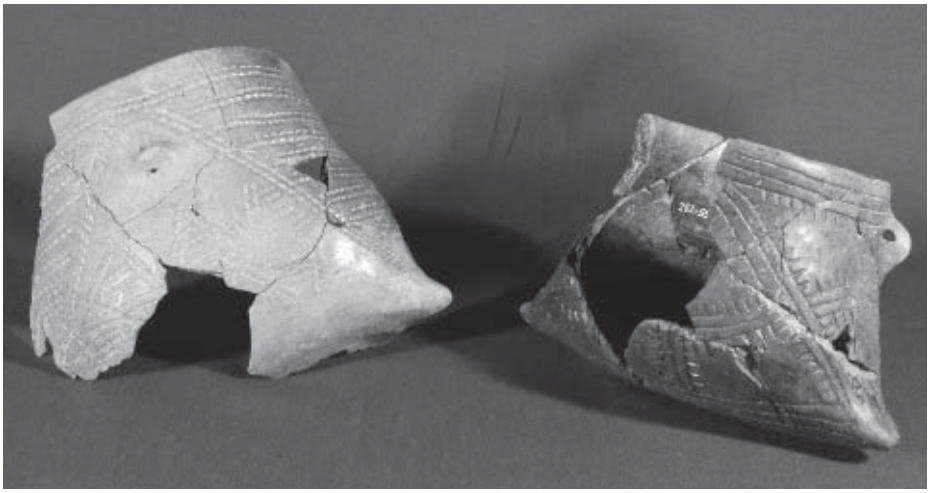


Abb. 19: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Zwei sorgfältig verzierte sog. „Taschengefäße“. Diese beutelförmigen Becher sind eine Sonderform und ahmen Taschen aus textilem Material nach.

Außerdem finden sich in den Konzentrationen jede Menge kleinerer und größerer Sandsteinfragmente, die von der Zerstörung von Getreidemühlen und Reibplatten zeugen. Bei den Bruchstücken handelt es sich nicht um abgenutzte

Abb. 20: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Miniaturgefäße mit intentionell abgeschlagenen Knubben und Ösen.

Abb. 21: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Vorratsgefäß aus der Grubenanlage. Das mit Handhaben versehene Gefäß trägt eine einfache Verzierung aus Fingertupfen.

Abb. 22: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Gewaltsam zertrümmerter Felsgesteindechsel aus einer Konzentration in der Grubenanlage (Länge ca. 15 cm).

Abb. 23: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Bevor man diese Reibplatte aus Felsgestein zerschlug, hatte man sie in ein Feuer gelegt, um das Gestein mürbe zu machen.

und dadurch in der Dicke stark abgearbeitete Stücke, sondern es wurden wiederum voll funktionsfähige Geräte gewaltsam zerschlagen. Das Beispiel in Abb. 23 zeigt ein solches zerstörtes Objekt, das ein Gewicht von 16 kg besitzt. Offenbar hatte man die Mahlsteine und Steinplatten erst ins Feuer gelegt, um sie durch die Hitzeeinwirkung brüchiger zu machen, bevor sie dann in kleine Stücke zerschlagen wurden (Z e e b - L a n z e t a l . 2007, S. 232, S. 246).

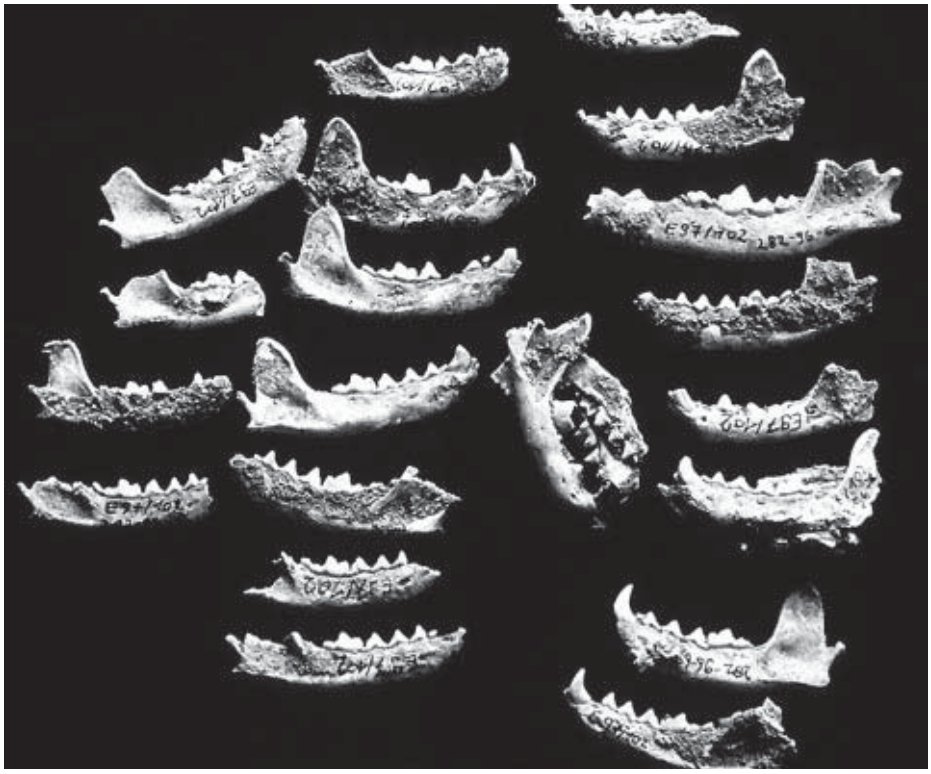


Abb. 24: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Diese Unterkiefer kleiner Carnivoren wie Fuchs, Marder oder Iltis lagen eng beieinander. Sie hatten sich vermutlich einstmals in einem textilen Beutel befunden.

In größerer Menge konnten auch Tierknochen in den Fundkonzentrationen beobachtet werden (Arbogast 2001; 2009; Zeeb-Lanz et al. 2007). Neben Rinderhornzapfen oder Geweihteilen vom Rothirsch sind dies vornehmlich die äußeren Extremitätenknochen wie Vorder- oder Hinterfußknochen von Rind, Auerochse, Schaf und Schwein. Eng zusammenliegend – vermutlich ursprünglich in einem Beutel aus Leder oder Textil – fanden sich an einer Stelle in der Grubenanlage mehr als 20 Unterkiefer kleiner Karnivoren wie Fuchs, Marder, Iltis und Wildkatze (Abb. 24). Auf der Oberfläche der Kiefer konnten teilweise Schnittspuren und die Reste von Ocker beobachtet werden, was auf eine symbolische Funktion dieser Objekte, möglicherweise mit Amulettbedeutung, hinweist. Einen ähnlichen Charakter könnten auch die Flügelknochen großer Vögel (Kranich oder Gans) besessen haben, die allerdings nur in sehr kleinen Stückzahlen vorliegen (Arbogast 2009, S. 56). Besonders hervorzuheben ist die große Zahl an Hundeknochen in den Konzentrationen der Grubenanlage – mehr als 200 Einzelknochen und –fragmente konnten gezählt werden, die zu

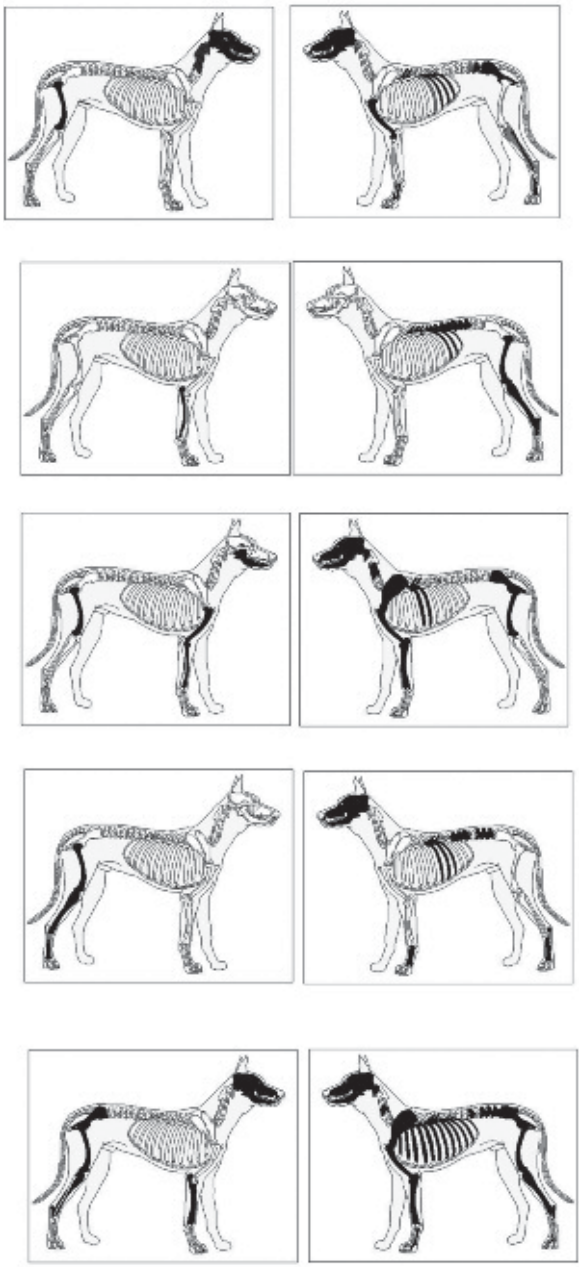


Abb. 25: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Anatomische Verteilung der in der Grubenanlage gefundenen Hundeknochen (nach Arbogast 2009, Fig. 6).

mindestens sechs Individuen gehören. Diese für eine bandkeramische Siedlung außergewöhnlich große Menge an Hundeknochen dürfte ebenfalls auf den besonderen Kontext in Herxheim verweisen (Arbogast 2009, S. 58; hier Abb. 25).

Die in den Konzentrationen vorliegenden Tierknochenensembles unterscheiden sich damit ganz erheblich von den üblichen Tierresten, die sich in Abfallgruben bandkeramischer Siedlungen finden. Wird die Zusammensetzung in letzteren von den schweren, großen Knochen fleischreicher Körperteile dominiert und belegt damit, dass es sich um Schlachtabfall bei der Nahrungsgewinnung aus Tieren handelt, so finden sich in der Grubenanlage ausgewählte Stücke wie Schädelteile, Hornzapfen und Extremitäten verschiedener Tierarten, die in der Regel für das jeweilige Tier charakteristisch sind und seine Art definieren (Arbogast 2009, S. 58).

In bemerkenswerter Anzahl und Vielfalt sind in Herxheim Artefakte aus Tierknochen oder Geweih gefunden worden, bei denen es sich nicht nur um Geräte handelt, sondern

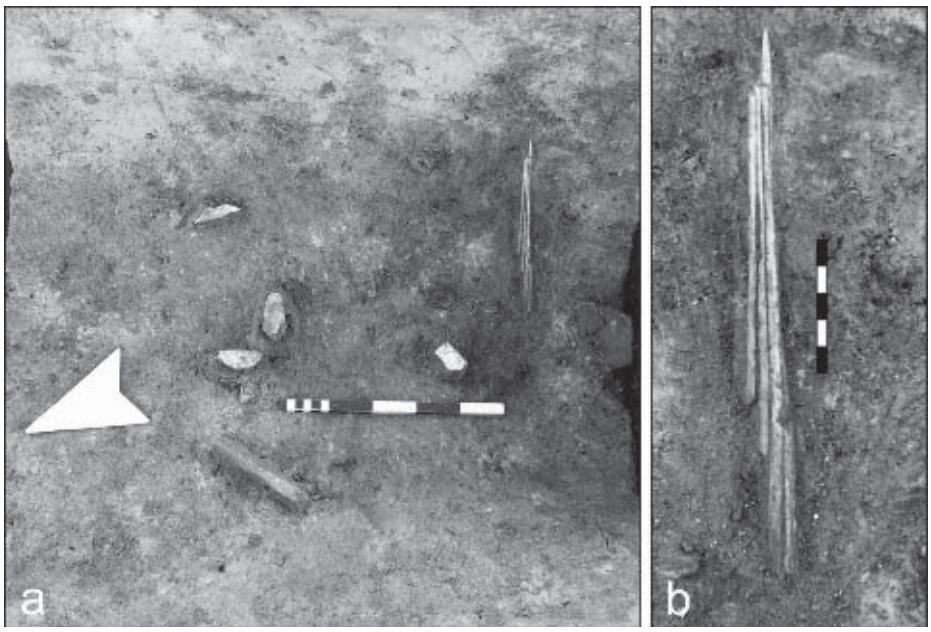


Abb. 26: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Deponierung von vier langen und dünnen Knochennadeln, die im inneren Grubenring lagen. a.) ursprüngliche Lage in der Ausgrabungsfläche; b.) Detailansicht der Nadeln.

gleichfalls um Gegenstände, die einen gewissen symbolischen oder rituellen Wert besessen haben dürften (H a a c k 2008; 2012; 2013). Dabei handelt es sich etwa um zwei Geweihknebel oder um sechs sehr lange und dünne Knochennadeln, die wahrscheinlich als Gürtelschließen bzw. Haarnadeln Teil der Bekleidung im weiteren Sinne gewesen sind (Abb. 26). In diese Kategorie von Fundmaterial gehören auch durchbohrte Tier- und Menschenzähne oder bearbeitete Muschelschalen und perforierte Schneckengehäuse, die in einigen Fällen mit mehreren Stücken dicht beieinander liegend freigelegt wurden und vielleicht als Kleidungsbesatz Verwendung gefunden hatten (H ä u ß e r 1998; H a a c k 2008; Z e e b - L a n z e t a l. 2009a).

Abb. 27: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Stark mit Kalksinter überzogener Schädel aus der Rettungsgrabung der 1990er Jahre.

Insgesamt wurden aus den beiden Grabungen in Herxheim mehr als 75 000 menschliche Knochen und Knochenfragmente geborgen, darunter fast 500 Schädelkalotten und weitere Schädelteile.

Der Tatsache, dass der Lössboden der Herxheimer Umgebung sehr kalkreich ist, verdanken wir die hervorragende Erhaltung der menschlichen Knochen. Denn in kalkarmen Böden ist der Zustand prähistorischer Knochen in Ausgrabungen häufig sehr schlecht, da Pflanzen, die Kalk für ihr Wachstum benötigen, diesen aus den im Boden liegenden Knochen herausziehen, wenn sich im Erdreich nicht genügend Kalk befindet. Der Kalkreichtum des Lösses in Herxheim hat aber für die Anthropologen, welche die Menschenknochen bearbeiten und analysieren, auch den erheblichen Nachteil, dass die Knochen stark mit Kalk versintert und die originalen Knochenoberflächen häufig vollständig von einer Kalkschicht überzogen sind (Abb. 27). Deshalb war vor einer detaillierten Bestimmung und Bearbeitung der menschlichen Skelettreste die Entfernung der Versinterungen in aufwändigen und zeitintensiven Verfahren unumgänglich[4]. Im Unterschied zu einem Großteil der menschlichen Überreste der Rettungsgrabung wurden die Knochenfunde der Forschungsgrabung durchgängig diesem Prozedere unterzogen, so dass die unterschiedlichen Manipulationsspuren wie Schnitt- oder Schabespuren oder durch Gewalteinwirkung hervorgerufene Einschlagstellen erkennbar wurden. Die vollständige Untersuchung des gesamten Materials unter dem Binokular und in wichtigen Fällen unter Verwendung von Röntgenaufnahmen hat zu aufsehenerregenden Ergebnissen geführt, die es ermöglichen, den Ablauf der Behandlung der menschlichen Körper in Herxheim genau zu beschreiben (Boulestin et al. 2009).

4 Wir danken Ludger Schulte, einem der beiden Restauratoren der Direktion Landesarchäologie – Speyer, sehr herzlich dafür, dass er neben der Aufbereitung des gesamten Fundmaterials beider Grabungskampagnen auch diese Aufgabe übernommen hat.

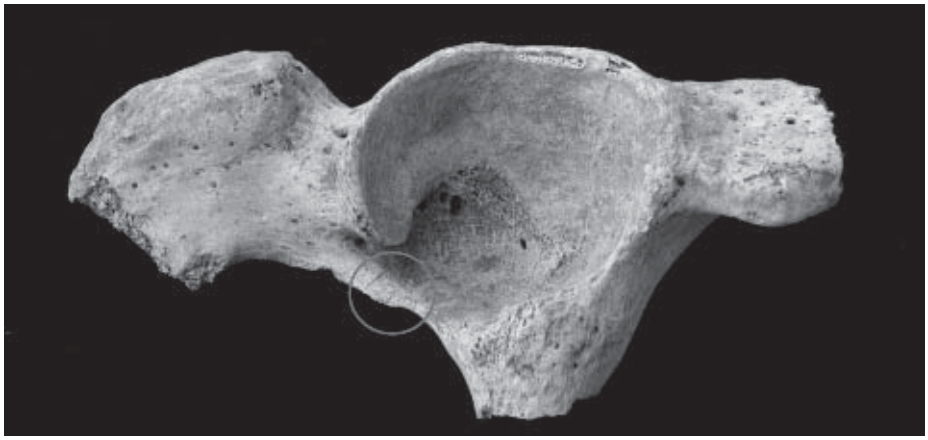


Abb. 28: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Zerlegungsspuren (Kreis) an der Gelenkpfanne eines menschlichen Beckenfragments.

Zunächst lässt sich anhand zahlreicher Schnittspuren feststellen, dass die frisch verstorbenen Leichname mit Hilfe scharfer Silexgeräte systematisch zerlegt und entfleischt wurden. Die Schnittspuren treten an allen anatomischen Regionen des Körpers auf und entsprechen weitgehend den Spuren, die beim Schlachten von Tieren zur Nahrungsgewinnung entstehen. Am deutlichsten sind die meist intensiv ausgeprägten Schnittspuren, die in Verbindung mit der Zertrennung von Sehnen und Bändern an den Gelenkenden, also mit der Zerlegung, stehen (Abb. 28). Die Heraustrennung des Rückgrats erfolgte durch vollständiges Durchschneiden bzw. Abbrechen der Rippen-Wirbel-Verbindungen beidseitig entlang der Wirbelsäule (Abb. 29). Schnittspuren, die in Folge der Entfleischung der einzelnen Körperteile auftreten, sind weitaus unauffälliger als Zerlegungsspuren und können im gesamten Bereich des von Muskulatur bedeckten Knochens vorkommen.

Abb. 29: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Wirbel und Rippen mit abgeschlagenen Gelenkenden aus Konzentration 9 der Forschungsgrabung.

Abb. 30: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Schädelkalotte aus Konzentration 9 der Forschungsgrabung. Die charakteristischen gebogenen Bruchformen (Biegungsfrakturen) sind infolge einer intentionellen Zurichtung entstanden, als der Knochen noch frisch war.

Sie sind auf die Ablösung des am Knochen anhaftenden Muskelstranges zurückzuführen. Die Entfernung weicher, an der Knochenoberfläche anhaftender Fleischreste erzeugte kurze, feine und meist bündelartig auftretende Schabespuren (Boulestin et al. 2009, S. 974).

Nach dem Zerlegen und Entfleischen der Körper wurden die Knochen in einem dritten Schritt zerschlagen. Charakteristische Bruchmuster wie Spiralfrakturen bei den Langknochen oder Biegungsfrakturen bei den Schädeln zeigen, dass der organische Anteil der Knochensubstanz zum Zeitpunkt der Zerschlagung noch nicht zersetzt war und die Knochen somit in einem frischen Zustand zerschlagen worden sein müssen (Abb. 30)[5]. An der Tatsache, dass die Fragmentierung der Knochen auf eine intentionelle menschliche Manipulation zurückzuführen ist und die Knochen nicht aufgrund von Sedimentdruck, Verwitterungsprozessen oder Karnivorenaktivitäten fragmentiert sind, besteht keinerlei Zweifel. So lassen sich an den Knochen häufig Schlagnarben oder auch feine, durch die Zerschlagung hervorgerufene *striae* im Bereich des Einschlags beobachten

5 Da die Zersetzung der organischen Substanz im Knochen von äußeren Faktoren wie Lagerungsbedingungen und Klima beeinflusst wird, ist die Dauer des organischen Materials jedoch unterschiedlich. Hier ist eine Zeitspanne kurz vor dem Tod bis zu mehreren Jahren nach dem Tod denkbar (Zeeb-Lanz et al. 2007, S. 203).

Abb. 31: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Auswahl an zerschlagenen Langknochenfragmenten. Die Gelenkenden wurden regelhaft zerstört und sind deshalb im Vergleich zum Knochenschaft stark unterrepräsentiert.

(Boulestin et al. 2009, S. 977). Die gleichförmige Zurichtung der Skelettreste kann ebenfalls als eindeutiges Indiz für menschlichen Einfluss gewertet werden. So ist etwa an den Langknochen der Arme und Beine regelhaft festzustellen, dass die Gelenkenden zerstört und der Knochenschaft zwischen den Gelenkenden in viele Einzelteile zerschlagen wurde (Abb. 31). Besonders bemerkenswert ist dabei, dass vielfach die größeren markreichen Langknochen, also Oberarm-, Oberschenkel- und Schienbeinknochen, offenbar intensiver zerschlagen wurden als die kleineren, weniger markreichen Langknochen wie Elle, Speiche und Wadenbein (Boulestin et al. 2009, S. 977).

Welche Rolle das Feuer innerhalb der oben beschriebenen Zurichtung der menschlichen Körper spielt, ist bisher noch nicht genau geklärt. So lassen sich an einigen Knochen Brandspuren feststellen, die je nach Hitzeeinwirkung und ursprünglicher Weichteilbedeckung unterschiedliche Verfärbungen aufweisen. Am häufigsten sind dunkelbraun-schwarze Brandspuren, die bei relativ geringen Temperaturen entstanden sind (Abb. 32); vollständig verbrannte Knochen liegen hingegen kaum vor.

Abb. 32: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Brandspur an einem Kalottenfragment.

Die Schädel der Opfer erfuhren darüber hinaus eine ganz spezielle Behandlung (Zeeb-Lanz 2011). Mit langen Schnitten über die Mitte des Schädels, von der Nasenwurzel bis zur Schädelbasis, wurde die Kopfhaut aufgeschnitten und in der Folge vom Schädel abgezogen. Diese Prozedur hinterließ auf den Schädeldächern, die ja nicht durch Muskeln oder Weichteile geschützt sind, sondern direkt unter der Haut liegen, typische Schnittspuren, die sich an zahlreichen Exemplaren dokumentieren lassen (Abb. 33). Nach der Entfernung der Kopfhaut und der Reinigung des Schädels von allen Weichteilen, wozu auch die Entfernung der Augäpfel – belegt durch feine Schnitte in der Augenhöhle – gehört, wurde mit gezielten Schlägen der untere Teil des Schädels vom Schädeldach, der Kalotte, abgetrennt. Dabei orientierte man sich grob an der sogenannten „Hutkrempenlinie“; alle Schädelteile, die unter dieser Linie liegen, wie Gesichtsschädel, Temporale und Schädelbasis, wurden abgeschlagen. Am Ende blieb nur die Schädelkalotte übrig. In diesem immer in gleicher Weise durchgeführten Muster wurde der bei weitem größte Teil aller Köpfe der in der Grubenanlage deponierten Menschen zu Kalotten zugerichtet.

Abb. 33: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Typische Schnittspuren in Längsrichtung auf einer Schädelkalotte aus der Grubenanlage.

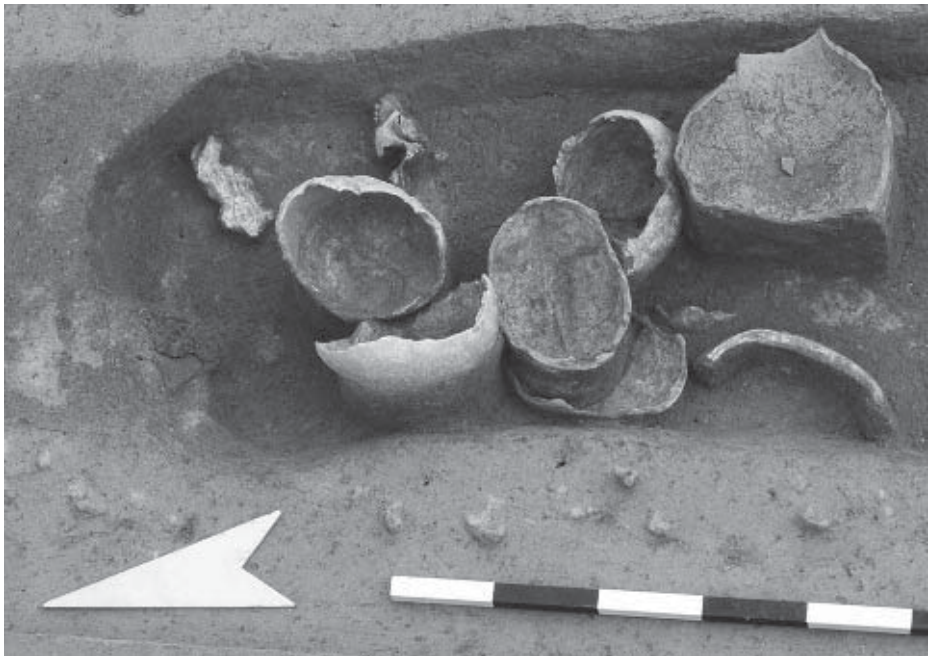


Abb. 34: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Eng gepackt liegen in Konzentration 16 der Forschungsgrabung insgesamt 13 Schädelkalotten (die meisten noch nicht sichtbar unter den hier freigelegten Kalotten) in einer nestartigen Anordnung.

Auffällig ist, dass sich die Schädelkalotten in den beiden Grubenringen in unterschiedlichen Kontexten finden lassen. Nicht wenige Stücke liegen einzeln und ohne weiteres Fundmaterial an unterschiedlichen Stellen in der Verfüllung der beiden Grubenringe oder sie finden sich, vermischt mit dem anderen Fundmaterial, zentral in den unterschiedlichen Konzentrationen. Ebenso häufig sind sie jedoch im Sohlebereich der Konzentrationen als dicht gepackte Ansammlung aus mehreren Exemplaren deponiert worden (Abb. 34). Derartige „Nester“ (Z e e b - L a n z 2011, S. 64) wurden auch in wenigen Fällen für vollständig erhaltene Schädel beobachtet, so dass es sich hier um ein weiteres repetitives Muster im Ritualgeschehen von Herxheim handelt.

Obwohl an den menschlichen Skelettresten bisher keine Tötungsspuren sicher nachgewiesen werden konnten, erhärtet sich aufgrund der vorliegenden, für bandkeramische Gräberfelder gänzlich untypischen Mortalitätsrate der Verdacht, dass die Individuen nicht eines natürlichen Todes gestorben sind, sondern vor ihrer Zerlegung getötet wurden. So zeichnet sich ein starkes Überwiegen der frühadulten Individuen, also der Zwanzig- bis Dreißigjährigen, ab. Die Altersgruppe spätadult und frühmatur (Dreißig- bis Fünzigjährige), die auf Gräberfeldern gewöhnlich am stärksten vertreten ist, muss dagegen in Herxheim als weitgehend

unterrepräsentiert eingestuft werden (Bauer 2008, S. 92). Bedenkt man zudem den kurzen Zeitraum, in dem die Skelettreste in die Konzentrationen gelangten – maximal 50 Jahre und wahrscheinlich sogar erheblich weniger – und die hohe Anzahl von hochgerechnet 1000 Individuen für die ganze Anlage, dann ist es gänzlich unwahrscheinlich, dass diese Menschen eines natürlichen Todes starben.

Die Keramik aus der Grubenanlage – Beleg weitgespannter Kontakte und Kommunikationsräume

Wie oben beschrieben, besticht die verzierte Keramik aus den Konzentrationen der Grubenanlage durch ihre wohlproportionierte Formgebung und den hohen Qualitätsstandard bezüglich Technik und Vielfalt der Verzierung. Der Gesamtbestand an Tongefäßen aus Herxheim übertrifft mit diesen Prädikaten alle bekannten Keramikensembles aus der Vielzahl ergrabener und ausgewerteter Fundstellen der bandkeramischen Kultur in ganz Mitteleuropa. Neben diesen Alleinstellungsmerkmalen zeigte sich bei der Bearbeitung durch Christian Jeunesse eine weitere erstaunliche Eigenart des Keramikspektrums. Etwa die Hälfte der verzierten Kümpfe, Töpfe und Flaschen – um nur die häufigsten Gefäßformen zu nennen – ist mit Ornamenten im Pfälzer Stil der jüngsten Bandkeramik verziert. Diese Stilvariante der verzierten LBK-Ware wurde erst jüngst am Material von Herxheim definiert (Jeunesse et al. 2009; Houbre 2007). Im Verlauf der bandkeramischen Kultur entwickelten sich in der Keramikverzierung regional begrenzte Stilvarianten (Jeunesse 2008), die auf ein verstärktes Gruppen-Identitätsgefühl hinweisen dürften[6]. Die Entwicklung dieser Regionalstile fand in der jüngsten Phase der LBK ihren Abschluss. Im Gegensatz zu den älteren Phasen, in denen ein Gefäß aus dem Pariser Becken kaum von einem aus Mitteldeutschland oder Bayern zu unterscheiden war, lassen sich nun die verzierten Töpfe geographisch verschiedenen Regionen zuordnen. Im Keramikbestand von Herxheim finden sich insgesamt acht verschiedene Stilgruppen, die geographisch Regionen wie Nordhessen (Stil von Leihgestern), dem Moselmündungsgebiet (Plaidter Stil), dem Rhein-Main-Gebiet (Schraffurstil; siehe Abb. 17) oder dem Elster-Saale-Raum zuzuordnen sind (Houbre 2007). Der am weitesten entfernt beheimatete Stil verweist auf das böhmische Elbtal (Šarka-Stil), immerhin eine Luftlinien-Entfernung von mehr als 400 km zu Herxheim (Abb. 35). Diese Regionalstile sind, mit Ausnahme des bayerischen Stils, nicht nur durch Einzelscherben, sondern jeweils mit einer größeren Menge an Gefäßen vertreten. Archäometrische Tonanalysen[7] haben ergeben, dass die

6 Zur Funktion von Keramikverzierung als identitätsstiftendes Element siehe auch Zeeb 1998, S. 151–153; Zeeb-Lanz 2003.

7 Die Tonanalysen wurden am Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie von Oliver Mecking durchgeführt, dem an dieser Stelle für die harmonische und effektive Zusammenarbeit herzlich gedankt sei.

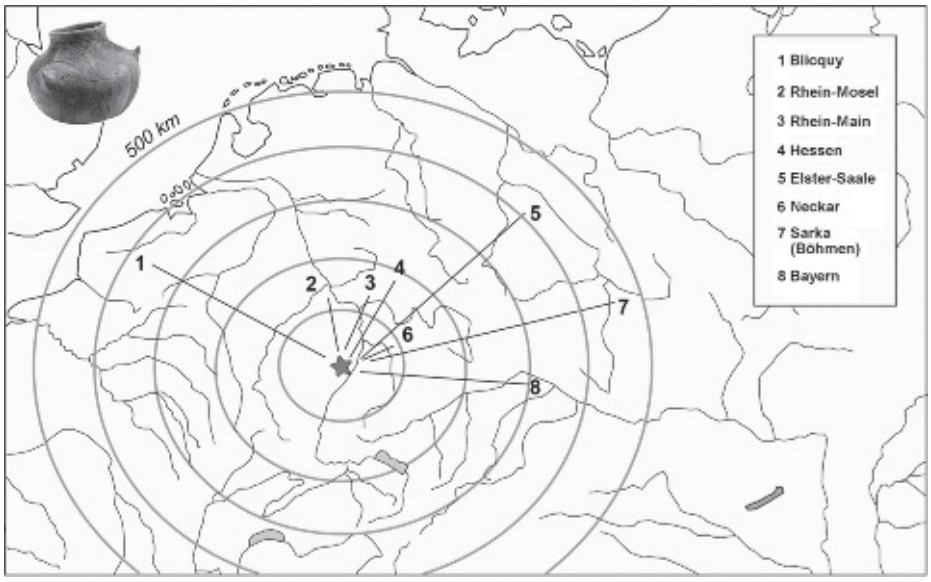


Abb. 35: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Kartierung der Herkunft der Gefäße mit Fremdstilverzierungen.

Gefäße mit „Fremdstilen“ jeweils unterschiedliche Tonzusammensetzungen aufweisen, die sich von derjenigen von Gefäßen mit Pfälzer Stil deutlich unterscheiden (Abb. 36). Damit ist davon auszugehen, dass es sich bei den Fremdstiltöpfen um importierte Gefäße aus den jeweiligen Regionen handelt, für die die einzelnen Verzierungsstile charakteristisch sind, was ein weitgespanntes Kommunikations- und Kontaktnetz in der jüngsten LBK belegt. Für bestimmte Siedlungsgemeinschaften dieser Regionalgruppen muss Herxheim einen zentralen Ort mit besonderer Bedeutung (Ritualort) dargestellt haben.

Fremde Tote in Herxheim? Ergebnisse der Isotopen- und DNA-Analysen

Strontium- und Sauerstoffisotopenanalysen an den Zähnen der Toten aus der Grubenanlage wurden zur Herkunftsbestimmung durchgeführt (Turck et al. 2012)[8]. Erstaunlicherweise verweisen die Analysenergebnisse einer Stichprobe von fast 100 Individuen die Herkunftszonen der Beprobten in granitreiche Mittelgebirge (siehe Beitrag Turck in diesem Band).

8 R. Turck erstellte die Analysen am Institut für Geowissenschaften der Universität Heidelberg und wurde dort bei seiner Arbeit von Bernd Kober, Johanna Kontny und Joachim Fillauer sehr unterstützt. Den Genannten sei dafür und für die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit dem Forschungsteam Herxheim herzlich gedankt.

Abb. 36: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Keramikensemble von Gefäßen mit Verzierung im Pfälzer Stil.

Angesichts der Tatsache, dass eine Besiedlung der Mittelgebirge durch die Bandkeramiker bis heute ohne jeglichen archäologischen Nachweis ist und die Forschung gemeinhin davon ausgeht, dass die frühesten Ackerbauern nicht in diesen Regionen gesiedelt haben, wirft dieses Ergebnis ganz neue Fragen auf: Wer waren die Toten in der Grubenanlage von Herxheim? Und wo genau kamen sie her? Die Vorstellung, es könnte sich hier um letzte Jäger- und Sammlergruppen handeln, die sich um 5000 v. Chr. noch in Mittelgebirgen wie Schwarzwald, Taunus oder Teilen des Odenwaldes aufhielten und von den Bandkeramikern als potentielle Opfer für ihr sonderbares Ritual eingefangen worden seien, scheint erst einmal an mehreren Fakten zu scheitern. Zum einen sind in den genannten Gebirgen – und auch weiter entfernten Höhen mit Granituntergrund – kaum Spuren der Anwesenheit jüngstmesolithischer Jäger und Sammler zu finden (Abb. 37); zum anderen ist es völlig unwahrscheinlich, dass in einer Zeit, in der die Lösszonen Mitteleuropas von der neolithischen Bandkeramik bevölkert wurden, sich noch inselartige Refugien der Mesolithiker inmitten der bandkeramischen Welt befunden haben sollten (Löhr/ Zeeb-Lanz 2013, S. 65–68).

Als weitere naturwissenschaftliche Untersuchung wurden von etwa drei Dutzend der anhand der Strontium-Isotopenanalysen als Fremde erkannten Individuen DNA-Analysen in Auftrag gegeben[9]. Die dabei ermittelten Haplo-Gruppen der Beprobten stimmen vollständig mit dem bisher bekannten DNA-Bild der bandkeramischen Bevölkerung Mitteleuropas überein (vgl. z.B. Haak et

9 Die DNA-Analysen wurden dankenswerterweise von Ruth Bollongino und Amelie Scheu aus der Forschergruppe Paläogenetik um Joachim Burger (Universität Mainz) durchgeführt.

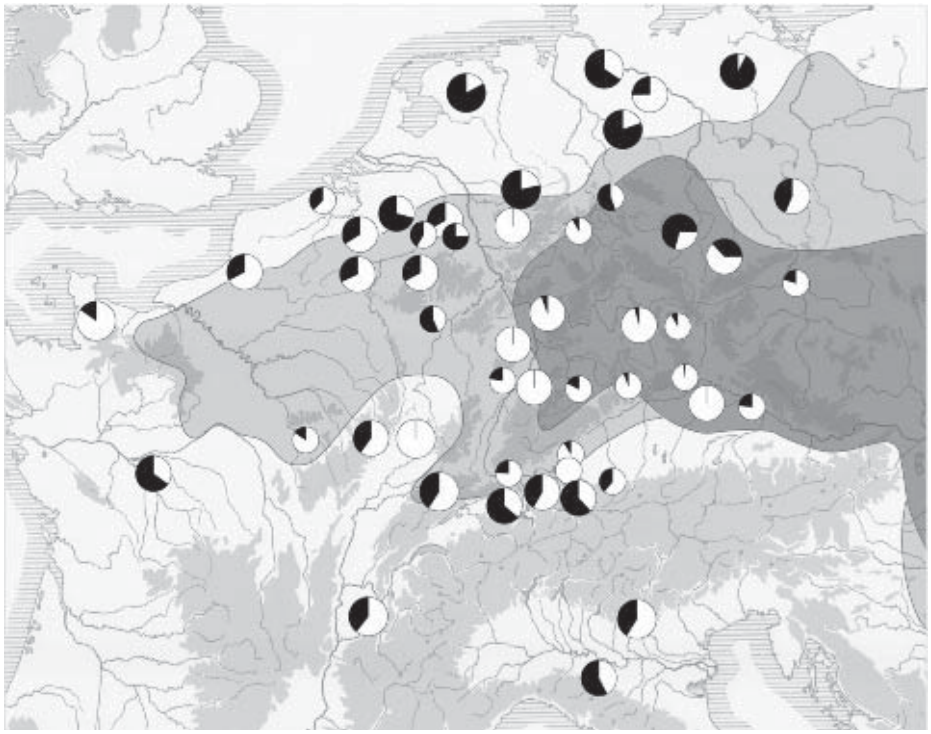


Abb. 37: Tortendiagramm zur Verbreitung spätmesolithischer Jäger- und Sammlergruppen in Europa (nach Löhr/Zeeb-Lanz 2013, Abb. 3).

al. 2005). Damit gehen die Ergebnisse der Isotopen- und der DNA-Analysen diametral auseinander; wie dieser Widerspruch aufgelöst werden kann, ist zurzeit noch eine der spannenden Fragen im Hinblick auf das Rätsel von Herxheim.

Ritual mit oder ohne Kannibalismus?

Die akribische Zerlegung, Entfleischung und letztlich die Zerschlagung der Knochen der Menschen in der Grubenanlage ist mit der Behandlung von Schlachtvieh bis ins Detail zu vergleichen (Boulestin et al. 2009, S. 975–977). So ist z.B. das Heraustrennen der Wirbelsäule eine beim Ausnehmen von Wild geläufige Methode („levée de l´echine"). Mehrere Argumentationsketten führten zu der Hypothese, die Toten seien aus Gründen der Nahrungsgewinnung auf diese Art behandelt worden (Boulestin et al. 2009, S. 974). Zu den gewichtigen „Pro-Kannibalismus"-Argumenten zählt die Tatsache, dass ein statistisch nachweisbarer Fehlbestand an mark- und fettreichen Skelettelemen-

Abb. 38: Herxheim „Gewerbegebiet West“. Finger- und Fußknochen mit zerfledderten Gelenkenden.

ten wie Wirbelkörper und Epiphysen der Langknochen auf die Möglichkeit des Auskochens dieser Stücke hinweist, um Mark und Fett aus dem Knochengewebe zu lösen (Boulestin et al. 2009, S. 977). Auch für die Zerschlagung der Langknochen wird als Grund die Markgewinnung angenommen. Auf das Zerkauen der Enden zahlreicher langer Finger- und Fußknochen deuten Aussplitterungen an den Frakturkanten dieser Elemente hin (Abb. 38). Morphologisch wären diese Zerkauungsspuren durchaus als menschlichen Ursprungs zu werten – allerdings würde Tierverbiss an diesen Stellen die gleichen Spuren hinterlassen. Kannibalismus wurde für das mitteleuropäische Neolithikum bereits früher für die folgenden Fundplätze erwogen: Zauschwitz (Coblenz 1962; Grimm 1991), Hanseles Hohl (Zenetti 1924), Jungfernhöhle (Asmus 1955), Tillpetersrech (Herrmann/Jockenhövel 1990, 130) und Ober-Hörgern (Kneipp/Buttner 1988). Anthropophagie oder die Konsumie-

rung menschlichen Fleisches ist aber faktisch für die Vorgeschichte kaum zu beweisen. Den oben genannten Interpretationen in Richtung Kannibalismus wurde denn auch teils vehement widersprochen (Orschiedt 1999; Pasda et al. 2004). Speziell in der deutschsprachigen Archäologie hat sich in den letzten 20 Jahren eine generelle Ablehnung der These durchgesetzt, es habe in der europäischen Vorgeschichte Fälle von Kannibalismus gegeben (Peter-Röcher 1994). Für den Fall Herxheim ist zu konstatieren, dass aus rein wissenschaftlichen Erwägungen die Fülle der Beobachtungen, die sich plausibel mit Kannibalismus erklären lassen, nicht von der Hand zu weisen ist. Dieser potentielle Kannibalismus wäre aber in jedem Fall als bedeutender Teil eines umfassenden Rituals zu verstehen und würde auch als rituelle Handlung zu bewerten sein (Zeeb-Lanz et al. 2009b, S. 123).

Auf der Seite „Kontra-Kannibalismus“ fehlt es deutlich an statistisch belegbaren Argumenten, die eine Zerlegung und Zerschlagung der Toten aus rein rituellen Beweggründen – ohne jegliche Anthropophagie – untermauern könnten. Dennoch sind einzelne Faktoren der Befundlage von Herxheim nicht ohne Probleme mit der Kannibalismushypothese kompatibel. Als Hauptargument ist hier die Herstellung der Schädelkalotten zu nennen, die aus Gründen der Nahrungsgewinnung keinen Sinn ergibt, da man weitaus problemloser das foramen magnum (Hinterhauptsloch) erweitern und so das Gehirn entnehmen könnte. Hier ist ein rein ritueller Hintergrund wie etwa ein spezieller Schädelkult eine überzeugendere Erklärung.

Die Zerschlagung der großen Langknochen, die im Gegensatz zu den dünneren, weniger markreichen Langknochen weitaus stärker fragmentiert sind, spricht zwar einerseits für die Markgewinnung aus diesen Skelettelementen. Andererseits ist der Intensitätsgrad der Zertrümmerung – kaum ein Fragment ist länger als wenige Zentimeter und fast nie ist der Knochenschaft vollständig erhalten – für die Gewinnung des in der Röhre sitzenden Markes eher kontraproduktiv, kann man doch bei einer so intensiven Zerschlagung das Mark kaum noch von den zahllosen Splittern trennen.

Insgesamt gesehen überwiegen aber deutlich die am Skelettmaterial dokumentierbaren Spuren, die für kannibalistische Handlungen im Rahmen des Rituals sprechen. Nicht damit in Einklang zu bringende Erscheinungen, wie oben beschrieben, mögen unabhängig von der auf Nahrungsgewinnung ausgerichteten Manipulation der Toten rein rituell bedingt sein und würden damit sozusagen einen zweiten Handlungsstrang des rituellen Geschehens an der Grubenanlage von Herxheim dokumentieren. Eine rein „kultisch“ motivierte Behandlung der Toten, für die es keine Beweise gibt, die aber durchaus ethnologische Parallelen besitzt, ist daher als Alternativhypothese nicht gänzlich wegzudiskutieren.

Der rituelle Charakter des Gesamtgeschehens – Zerstörung menschlicher Körper, Zerschlagung qualitätvoller Keramik, wertvoller Steingeräte und Silexklingen, Deponierung ausgewählter Tierskelettelemente – wird bei der Untersuchung jeder einzelnen Fundkonzentration deutlich. Ob es sich bei dem Ritual

um eine Zeremonie der Unbrauchbarmachung wertvoller Objekte, ein Zerstörungsritual oder etwa ein „Umwandlungsritual“, also die Umwandlung funktionaler Objekte in einen anderen Zustand, handelt, kann im Einzelnen allerdings nicht entschieden werden. Deutlich umfasst das Ritualgeschehen in Herxheim aber viel mehr als „nur“ kannibalistische Riten; wenn es diese gegeben hat, dann als wichtigen Bestandteil einer übergeordneten Zeremonie, bei der die Zerstörung den Leitfaden des Handelns darstellt. Das Thema „Zerstörung“ muss in diesem Zusammenhang keine negative Konnotation besitzen – man könnte ebenso von einem „Transformationsritual“ sprechen, in dem wertvolle Objekte in einen anderen „Aggregatzustand“ versetzt wurden. Gewaltsame Handlungen als Teil kultischer/ritueller Zeremonien sind aus der Vorgeschichte ebenso wie aus der Ethnologie in vielen Beispielen überliefert.

Die „Krise“ am Ende der bandkeramischen Kultur

In ihrem westlichen Verbreitungsgebiet verschwindet die bandkeramische Kultur sozusagen „über Nacht“, während weiter östlich ein harmonischer Übergang in das stichbandkeramische Kulturmilieu zu beobachten ist. Dieses abrupte Erlöschen der weiträumig verbreiteten und insgesamt über 600 Jahre in Mitteleuropa vorherrschenden Kultur der Bandkeramik wird in der Forschung mittlerweile recht einhellig mit einer „Krise“ am Ende der Bandkeramik in Zusammenhang gebracht. Überhaupt nicht einig ist man sich allerdings bezüglich der Art dieser Krise und ihrer Ursachen. Die Vertreter der Theorie eines Krieges als Grund für das Verschwinden der Bandkeramik werten besonders die Zunahme der Erdwerke in den jüngeren Phasen der Kultur (z.B. Höckmann 1975; Windl 1996; Spatz 1998, S. 13; Farruggia 2002, S. 10 f.) als ein deutliches Zeichen. Erdwerke sollen demnach grundsätzlich Verteidigungsanlagen gegen eindringende Aggressoren darstellen, eine Interpretation, die für Erdwerke ohne innenliegende Siedlungen zumindest zweifelhaft, für Grubenanlagen wie Herxheim aber ganz sicher nicht zutreffend ist. So beurteilt auch D. Kaufmann die bandkeramischen Erdwerke differenzierter und wertet nur Erdwerke der Typen „Köln-Lindenthal“ und „Darion“ als Verteidigungs- und Befestigungsanlagen (Kaufmann 1997, S. 71, S. 74 f.)[10]. Ähnlich wie es auch weitere Forscher sehen, besitzen für Kaufmann die unterschiedlichen Typen von Erdwerken ohne Ansehen ihrer zeitlichen Stellung innerhalb der Bandkeramik jeweils unterschiedliche Funktionen (ähnlich z.B. Höckmann 1990, S. 79; Bernhardt 1990, S. 351; Lüning 1991, S. 63). Dennoch geht auch er davon aus, dass speziell die Erdwerke der jüngeren und jüngsten Stufe der LBK als Reaktion auf äußere Bedrohung und gewaltsame Konflikte anzusehen sind.

10 Ähnlich argumentiert A. Whittle, der in den bandkeramischen Erdwerken „formalisierte (zu speziellen Zwecken genutzte) öffentliche Plätze“ sieht (Whittle 1996, S. 174).

Seit der Entdeckung des Massengrabes von Talheim (Wahl/König 1987; Wahl/Strien 2007) sowie der offenbar ebenfalls erschlagenen Bandkeramiker aus dem Erdwerk von Schletz in Niederösterreich (Teschler-Nicola et al. 1996; Windl 1996; 1999) scheint es für eine Reihe von Fachkollegen hinreichend bewiesen, dass die Kultur der Bandkeramik mit einem Krieg endet. Titel wie „La naissance de la guerre" (Lontcho 1998), oder „Beating ploughshares back to swords" (Golitko/Keeley 2007) verdeutlichen diese Vorstellung von einem kriegerischen Ende der Bandkeramik. Ob man in eher egalitären Gesellschaften wie den neolithischen Kulturen überhaupt schon von „Krieg" im heutigen Wortsinn sprechen kann, bleibt diskutabel[11]. Eher abzulehnen ist eine Kriegsthese für die Bandkeramik, die sich auf gerade einmal zwei gewaltsame Konfliktsituationen stützt – für eine in Europa so weit verbreitete Kultur wie die altneolithische Bandkeramik, die als eine der bestuntersuchten archäologischen Kulturen gelten darf, müsste es schon eine größere Anzahl nachweislicher gewalttätiger Auseinandersetzungen gegeben haben, damit man berechtigt von der Möglichkeit eines Krieges als Ursache für das Verlöschen der bandkeramischen Kultur sprechen könnte[12].

Eine in mehreren Werken publizierte Erklärung für das abrupte Ende der Bandkeramik geht von einem Szenario aus, in dem die schicksalhafte Verknüpfung mehrerer Faktoren für die historische Entwicklung verantwortlich gemacht wird (z.B. Kaufmann 1997, S. 75 ff.; Spatz 1998, S. 17; 2003, S. 584; Rice/LeBlanc 2001, bes. S. 122 ff.; Teschler-Nicola et al. 2006, S. 74). Eine klimatische Krise mit langen Trockenzeiten und dadurch bedingte schlechte Ernten hätten nach dieser Erklärung eine Ressourcenverknappung bedingt, die wiederum zu gewaltsamen Auseinandersetzungen innerhalb der im Laufe der Jahrhunderte rasant angestiegenen bandkeramischen Bevölkerung geführt habe. Nicht zu dieser These will allerdings die Tatsache passen, dass im Verlauf der jüngsten Bandkeramikphase in vielen Gegenden ein erheblicher Rückgang der Bevölkerungsdichte zu verzeichnen ist (Eisenhauer 1994, S. 95). Dies trifft offenbar auch für die Pfalz zu, in der es außer Herxheim nach dem heutigen Wissensstand kaum weitere jüngstbandkeramische Siedlungen gab (Zeeb-Lanz 2010b, S. 72). Ein Streit um Nahrungsressourcen erscheint vor diesem Hintergrund eher unwahrscheinlich. Außerdem ist anzumerken, dass die Einflüsse von Klimaveränderungen auf vorgeschichtliche Gesellschaftsstrukturen bislang noch nicht eindeutig geklärt werden können (von Storch 1995, S. 11 f.; von Storch et al. 1999, S. 224, S. 232) und es für

11 Siehe zu dieser Frage das Schwerpunktthema „Krieg und Gewalt im Neolithikum" in einer der jüngsten Ausgaben der Zeitschrift „Archäologie in Deutschland" (Archäologie in Deutschland 2013/1, S. 20-39).

12 So auch A. Beyneix, der mit Hinweis auf die wenigen Fälle gewaltsamer Tötungen in der Bandkeramik die Annahme, es habe generell in dieser Zeit häufig gewaltsame Konflikte (mit Bewaffnung) gegeben, ebenso ausdrücklich ablehnt wie die Bezeichnung „Krieg" für die Konfliktsituationen in der späten LBK (Beyneix 2007, S. 92). Letzendlich ist es eine Frage der Definition von „Krieg", ob man diesen für frühe neolithische Kulturen anerkennen will oder nicht (Zeeb-Lanz 2013, 21).

die Zeit um 5000 v. Chr. keine klaren Belege für eine drastische Klimaverschlechterung gibt (Schmidt et al. 2004, S. 303–306; 2005, S. 167).

Bereits vor einigen Jahren hatte eine der Autorinnen dieses Beitrags einmal die Frage aufgeworfen, ob es sich statt einer gewaltsamen Auseinandersetzung in Herxheim nicht viel eher um eine „Sinnkrise“ handeln könnte, die große Teil der bandkeramischen Gemeinschaft erfasst habe und welche unter anderem zu einer außergewöhnlichen, keiner Tradition verpflichteten Behandlung von Toten führte (Zeeb-Lanz 2009). Nicht nur in Herxheim werden die Körper von Toten manipuliert, dies ist für die jüngste Bandkeramik in mehreren Fällen bekannt, wenngleich nirgends eine ähnlich große Zahl an Menschen vergleichbar behandelt wurde wie hier. So könnte es sich bei dem Befund von Herxheim um den Spiegel einer fundamentalen gesellschaftlichen Krise der bandkeramischen Kultur handeln, die an dieser Krise dann letztlich auch scheiterte.

Danksagung

Der Deutschen Forschungsmeinschaft (DFG), welche die wissenschaftliche Erforschung der Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim von 2004 bis 2011 finanziell unterstützt und dadurch die Realisierung des Projektes überhaupt erst ermöglicht hat, gebührt der Dank des gesamten Forschungsteams. Ebenso danken wir der Gemeinde Herxheim, die erhebliche finanzielle Mittel für die Durchführung der Forschungsgrabung 2005–2008 aufgebracht hat.

Abgekürzt zitierte Literatur:

Arbogast 2001
R.-M. Arbogast, Vorläufige Ergebnisse zur Fauna des bandkeramischen Fundplatzes von Herxheim. In: H. Bernhard (Hrsg.), Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, Rahden/Westfalen 2003, S. 271–272.

Arbogast 2009
R.-M. Arbogast, Les vestiges de faune associés au site et structures d´enceinte du site rubané de Herxheim (Rhénanie-Palatinat, Allemagne). In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17.06.2007 (=Internationale Archäologie. Arbeitskreis, Tagung, Symposium, Kongress Bd. 10), Rahden/Westfalen 2009, S. 53–60.

Asmus 1955
G. Asmus, Die menschlichen Skelettreste aus der Jungfernhöhle. In: O. Kunkel (Hrsg.), Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg, München 1955, S. 65–77.

Bauer 2008
S. Bauer, Untersuchungen an manipulierten Skelettresten der jüngsten Linienbandkeramik: Die Menschenknochen aus den Konzentrationen 9–11 der Grubenanlage von Herxheim. Unveröffentlichte Magisterarbeit Universität Hamburg 2008.

Bernhardt 1990
G. Bernhardt, Die linienbandkeramischen Befestigungsanlagen von Köln-Lindenthal. In: Jahresschriften für Mitteldeutsche Vorgeschichte 73 (1990) S. 345–356.

Beyneix 2007
A. Beyneix, Réflexions sur le début de la guerre au Néolithique en Europe occidentale. In: L´Anthropologie 111 (2007) S. 79–95.

Boulestin et al. 2009
B. Boulestin/A. Zeeb-Lanz/Ch. Jeunesse/F. Haack/R.-M. Arbogast/A. Denaire, Cannibalism in the Linear Pottery culture at Herxheim (Palatinate, Germany). In: Antiquity 83 (2009) S. 968–982.

Cahen et al. 1990
D. Cahen/L.H. Keeley/I. Jadin/P.-L. van Berg, Trois villages fortifies du Rubané récent de Hesbaye liègeoise. In: D. Cahen/M. Otte (Hrsg.), Rubané et Cardial, Actes du Colloque de Liège, novembre 1988 (=Études et Recherches Archaeologiques de l´Université de Liège 39), Liège 1990, S. 125–146.

Coblenz 1962
W. Coblenz, Bandkeramischer Kannibalismus in Zauschwitz. In: Ausgrabungen und Funde 7 (1962) S. 67–69.

Denaire 2009a
A. Denaire, Remontage de la céramique des fossés. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17.06.2007 (=Internationale Archäologie, Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10), Rahden/Westfalen 2009, S.79–86.

Denaire 2009b
A. Denaire, Radiocarbon Dating of the Western European Neolithic: Comparison of Dates on Bondes and Dates on Charcoals. In: Radiocarbon 51.2 (2009) S. 657–674.

Eisenhauer 1994
U. Eisenhauer, Mittelhessen zwischen Bandkeramik und Michelsberg – zur Siedlungsgeschichte des hessischen Mittelneolithikums. In: Hans-Jürgen Beier, Der Rössener Horizont in Mitteleuropa (=Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 6), Wilkau-Hasslau 1994, S. 93–108.

Farruggia 2002
J.-P. Farruggia, Une crise majeure de la civilisation du Néolithique danubien des années 5100 avant notre ère. In: Mélanges Zápotocká (=Archeologické rozhledy 54), 2002, S. 1–34.

Golitko, Keeley 2007
M. Golitko, L. H. Keeley, Beating ploughshares back into swords: warfare in the Linearbandkeramik. In: Antiquity 81 (2007) S. 332–342.

Grimm 1991
H. Grimm, Menschliche Knochen in bandkeramischen und bronzezeitlichen Gruben von Zauschwitz. In: Arbeits- und Forschungsberichte der sächsischen Bodendenkmalpflege 34 (1991) S. 7–21.

Haack 2001
F. Haack, Die Knochen- und Geweihgeräte der bandkeramischen Siedlung von Herxheim bei Landau. In: Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000 (2001) S. 189–193.

Haack 2002
F. Haack, Die bandkeramischen Knochen-, Geweih- und Zahnartefakte aus den Siedlungen Herxheim (Rheinland-Pfalz) und Rosheim (Alsace). Unveröffentlichte Magisterarbeit, Freiburg im Breisgau 2002.

Haack 2003
F. Haack, Knochenstäbchen – Zur Terminologie bandkeramischer Knochengeräte. Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001 (2003) S. 266–270.

Haack 2008
F. Haack, Gewandknebel, Geweihknebel, Knochenknebel, Spondylusknebel – Zur Technologie, Typologie und Chronologie linienbandkeramischer Grabbeigaben. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Kumpf, Kalotte, Pfeilschaftglätter. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häusser und Helmut Spatz (= Internationale Archäologie, Studia Honoraria 27), Rahden/Wesfalen 2008, S. 117–128.

Haack 2009
F. Haack, Zur Komplexität der Verfüllungsprozesse der Grubenanlage von Herxheim: Zwei Konzentrationen aus Menschenknochen, Keramik, Tierknochen und Steingeräten der Grabungen 2005 bis 2008. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17.06.2007 (=Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress Bd. 10), Rahden/Westfalen 2009, S. 27–40.

Haack 2012
F. Haack, Von den Menschenknochen zur Keramikproduktion: Die „Essstäbchen“ aus der Jungfernhöhle von Tiefenellern, Lkr. Bamberg. In: Bericht des Historischen Vereins Bamberg 148 (2012) S. 21–30.

Haack 2013
F. Haack, „Ein Beutel voller Knochennadeln“ – Produktion und Deponierung von außergewöhnlichen Knochenspitzen aus der linienbandkeramischen Siedlung von Herxheim. In: A. Zeeb-Lanz/R. Stupperich (Hrsg.), Palatinatus Illustrandus. Festschrift für Helmut Bernhard zum 65. Geburtstag (=Mentor. Studien zu Metallarbeiten und Toreutik der Antike Bd. 5), Ruhpolding 2013, S. 47–51.

Haack im Druck
F. Haack, Die Grubenanlage von Herxheim (Kr. Südliche Weinstraße, Rheinland-Pfalz) – Architektur, Verfüllungsprozesse und Fundkonzentrationen. In: Tagungsband Salzmünde. „Regel oder Ausnahme“, Internationale Tagung in Halle/Saale vom 18.–20. Oktober 2012, im Druck.

Haak et al. 2005
W. Haak/P. Forster/B. Bramanti/S. Matsumura/G. Brandt/M. Tänzer/R. Villerns/C. Renfrew/D. Gronenborn/K. W. Alt/J. Burger, Ancient DNA from the First European Farmers in 7500-Year-Old Neolithic Sites. In: Science 11 (2005) 1016–1018.

Häußer 1998
A. Häußer (Hrsg.), Krieg oder Frieden? Herxheim vor 7000 Jahren. Katalog zur Sonderausstellung, Herxheim 1998.

Häußer 2001
A. Häußer, Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße, Gewerbegebiet „West“. Die Ausgrabung der jüngstbandkeramischen Siedlung mit Grabenwerk. In: H. Bernhard (Hrsg.), Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000 (2001) S. 63–68.

Häußer 2003
A. Häußer, Herxheim bei Landau: Auswertung der Funde im Jahr 2001. In: H. Bernhard (Hrsg.), Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, Rahden/Westfalen 2003, 263–265.

Herrmann/Jockenhövel 1990
F.-R. Hermann/A. Jockenhövel (Hrsg.), Die Vorgeschichte Hessens, Stuttgart 1990.

Höckmann 1975
O. Höckmann, Wehranlagen der jüngeren Steinzeit. In: Ausgrabungen in Deutschland. (=Monographien RGZM 1, 3), Mainz 1975, S. 278–296.

Höckmann 1990
O. Höckmann , Frühneolithische Einhegungen in Europa. In: Jahresschriften für Mitteldeutsche Vorgeschichte 73 (1990) S. 57–86.

Houbre 2007
A. Houbre, La Céramique Rubanée de Herxheim (Palatinat, Allemagne).Unpublizierte Mémoire de Maîtrise, Université Marc Bloch, Strasbourg 2007.

Jeunesse 1996
Ch. Jeunesse, Les fossés d´enceintes de la culture à céramique linéaire en Alsace. In: Paul Duhamel (Hrsg.), La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien. Carrefour ou frontière? Actes du 18ième Coll. Interrégional sur le Néolithique. Dijon, 25–27 octobre 1991 (=Revue Archaeologique de l´Est, Supplement 14), 1996, S. 257–269.

Jeunesse 2008
Ch. Jeunesse, Variations stylistiques et formation des groupes régionaux dans le Rubané occidental. L´exemple des décors orthogonaux. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Kumpf, Kalotte, Pfeilschaftglätter. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häusser und Helmut Spatz (= Internationale Archäologie, Studia Honoraria 27), Rahden/Wesfalen 2008, S. 129–151.

Jeunesse 2011a
Ch. Jeunesse, Enceintes à fossé discontinu et enceintes à pseudo-fossé dans le Néolithique d`Europe centrale et occidentale. In: A. Denaire/Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc (Hrsg.), Nécropoles et enceintes danubiennes du 5. Millénaire dans le Nord-Est de la France et le Sud-Ouest de l´Allemagne (=Rhin, Meuse, Moselle. Monographies d´Archéologie du Grand Est 5), Strasbourg 2011, S. 31–71.

Jeunesse 2011b
Ch. Jeunesse, Les Enceintes Rubanées: Fossés continus, fossés discontinus et pseudo-fossés. In: A. Hauzeur/I. Jadin/C. Jungels (Hrsg.), 5000 ans avant J.-C., la grande migration? Le Néolithique ancien dans la collection Louis Éloy. Exposition Ramioul 2011–2012 (=Collections du Patrimoine culturel 3), 2011, S. 41–46.

Jeunesse/Lefranc 1999
Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc, Rosheim „St. Odile“ (Bas-Rhin), un habitat rubané avec fossé d´enceinte. Première partie: les structures et la céramique (=Cahiers de l´Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace 15), 1999, S. 1–111.

Jeunesse et al. 2009
Ch. Jeunesse/Ph. Lefranc/S. van Willigen, Die pfälzische Bandkeramik. Definition und Periodisierung. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17.06.2007 (=Internationale Archäologie. Arbeitskreis, Tagung, Symposium, Kongress Bd. 10), Rahden/Westfalen 2009, S. 61–77.

Kaufmann 1997
D. Kaufmann, Zur Funktion linienbandkeramischer Erdwerke. In: Karl Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 15. Niederbayerischen Archäologentages, Deggendorf 1997, S. 41–87.

Kneipp, Buttner 1988
J. Kneipp, H. Buttner, Anthropophagie in der jüngsten Bandkeramik der Wetterau. In: Germania 66 (1988) S. 489–497.

Löhr/Zeeb-Lanz 2013
H. Löhr/A. Zeeb-Lanz, Jäger, Sammler, Viehzüchter und Ackerbauern – aber auch Menschenopfer und –verzehr? – Zum Beginn der Jungsteinzeit in Rheinland-Pfalz. In: L. Clemens/F. J. Felten/M. Schnettger (Hrsg.), Kreuz – Rad – Löwe. Rheinland-Pfalz. Ein Land und seine Geschichte. Bd. 1 Von den Anfängen der Erdgeschichte bis zum Ende des Alten Reiches, Mainz 2012, S. 63–84.

Lontcho 1998
F. Lontcho, La naissance de la guerre. In: L´Archéologue; l´Archéologie nouvelle 34 (1998) 47–50.

Lüning 1991
J. Lüning, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. In: Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 35, 1988 (1991) S. 27–93.

Peter-Röcher 1994
H. Peter-Röcher, Kannibalismus in der Prähistorischen Forschung (=Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie Bd. 20), Berlin 1994.

Rice/LeBlanc 2001
G. E. Rice/S. A. LeBlanc, Deadly Landscapes. Case Studies in Prehistoric Southwestern Warfare, Salt Lake City 2001.

Schimmelpfennig 2001
D. Schimmelpfennig, Das Steinmaterial der bandkeramischen Siedlung von Herxheim bei Landau. In: H. Bernhard (Hrsg.), Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000, Rahden/Westfalen 2001, S. 193–196.

Schimmelpfennig 2004
D. Schimmelpfennig, Die Artefakte aus Silikatgestein vom bandkeramischen Fundplatz Herxheim bei Landau in der Pfalz. Unveröffentlichte Magisterarbeit Universität Köln 2004.

Schmidt 2004a
K. Schmidt, Das bandkeramische Erdwerk von Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße. Untersuchung der Erdwerksgräben. Germania 82 (2004) S. 333–349.

Schmidt 2004b
K. Schmidt, Les enceintes de la culture à céramique linéaire. Unpublizierte Dissertation Universitäten Strasbourg und Würzburg 2004.

Schmidt et al. 2004
B. Schmidt/W. Gruhle/O. Rück, Klimaextreme in Bandkeramischer Zeit (5300 bis 5000 v. Chr.). Interpretation dendrochronologischer und archäologischer Befunde. In: Archäologisches Korrespondenzblatt 34 (2004) S. 303–307.

Schmidt et al. 2005
B. Schmidt/W. Gruhle. R/O. Rück/K. Freckmann, Zur Dauerhaftigkeit bandkeramischer Häuser im Rheinland (5300–4950 v. Chr.) – eine Interpretation dendrochronologischer und bauhistorischer Befunde. In: D. Gronenborn (Hrsg.), Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas, 6700–2000 v. Chr. (=RGZM – Tagungen Bd. 1), Mainz 2005, S. 151–170.

Spatz 1998
H. Spatz, Krisen, Gewalt, Tod – zum Ende der ersten Ackerbauernkultur Mitteleuropas. In: A. Häußer (Hrsg.), Krieg oder Frieden? Herxheim vor 7000 Jahren. Katalog zur Sonderausstellung, Herxheim 1998, S. 10–18.

Teschler-Nicola et al. 2006
M. Teschler-Nicola/Th. Prohaska/E. M. Wild, Der Fundkomplex von Asparn/Schletz (Niederösterreich) und seine Bedeutung für den aktuellen Diskurs endlinearbandkeramischer Phänomene Zentraleuropas. In: J. Piek/Th. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop in Rostock-Warnemünde vom 28.–30. November 2003 (= Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 41), Schwerin 2006, S. 61–76.

Turck et al. 2012
R Turck/B. Kober/J. Kontny/A. Zeeb-Lanz/F. Haack, „Widely travelled people“ at Herxheim? Sr isotopes as indicators of mobility. In: E. Kaiser/J. Burger/W. Schier (Hrsg.), Population Dynamics in Prehistory and Early History. New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics (=TOPOI. Berlin Studies of the ancient World 5), Berlin 2012, S. 149–163.

von Storch 1995
H. von Storch, Misuses of Statistical Analysis in Climate Research. In: H. von Storch/A. Navarra (Eds.), Analysis of Climate Variability. Application of Statistical Techniques, Berlin/Heidelberg 1995, S. 11–26.

von Storch et al. 1999
H. von Storch, S. Güss, M. Heimann, Das Klimasystem und seine Modellierung, Berlin/Heidelberg 1999.

Wahl/König 1987
J. Wahl/H. G. König, Anthropologisch-traumatologische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kr. Heilbronn. In: Fundberichte Baden-Württemberg 12 (1987) S. 65–186.

Wahl/Strien 2007
J. Wahl/H.-Ch. Strien, Tatort Talheim. 7000 Jahre später. Archäologen und Gerichtsmediziner ermitteln. Katalog zur Ausstellung Archäologie-Museum Heilbronn 22.09.07–27.01.08. (=museo 23), Heilbronn 2007.

Windl 1996
H. Windl, Archäologie einer Katastrophe und deren Vorgeschichte. In: H. Windl (Hrsg.), Rätsel um Gewalt und Tod vor 7000 Jahren (=Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseums N.F. 393), Asparn a.d. Zaya 1996, S. 7–39.

Whittle 1996
A. Whittle, Europe in the Neolithic: the Creation of New Worlds, Cambridge 1996.

Z e e b 1998
A. Z e e b , Die Goldberg-Gruppe im frühen Jungneolithikum Südwestdeutschlands. Ein Beitrag zur Keramik der Schulterbandgruppen (=Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie Bd. 48), Bonn 1998.

Z e e b - L a n z 2003
A. Z e e b - L a n z , Keramikverzierungsstil als Kommunikationsmittel: Ein Beispiel aus dem frühen Jungneolithikum Südwestdeutschlands. In: U. Veit/T. L. Kienlin/Ch. Kümmel/S. Schmidt (Hrsg.), Spuren und Botschaften: Interpretationen materieller Kultur (=Tübinger Archäologische Taschenbücher Bd. 4), Münster/New York/München/Berlin 2003, S. 245–261.

Z e e b - L a n z 2009
A. Z e e b - L a n z , Gewaltszenarien oder Sinnkrise? Die Grubenanlage von Herxheim und das Ende der Bandkeramik. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.–17.06.2007 (=Internationale Archäologie. Arbeitskreis, Tagung, Symposium, Kongress Bd. 10), Rahden/Westfalen 2009, S. 87–102.

Z e e b - L a n z 2010a
A. Z e e b - L a n z , Conveying Archaeology to the Public via Television – The Experience «Herxheim goes National Geographic TV». In: The European Archaeologist 34 (2010) S. 8–15.

Z e e b - L a n z 2010b
A. Z e e b - L a n z , Die bandkeramische Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim (Südpfalz) – Ein überörtlicher Zentralort und sein Umfeld. In: I. Matuschik/Ch. Strahm/B. Eberschweiler/G. Fingerlin/A. Hafner/M. Kinsky/M. Mainberger/G. Schöbel (Hrsg.), Vernetzungen: Aspekte siedlungsarchäologischer Forschung. Festschrift für Helmut Schlichtherle zum 60. Geburtstag, Freiburg im Breisgau 2010, S. 63–73.

Z e e b - L a n z 2011
A. Z e e b - L a n z , Besondere Schädel und mehr. Der rätselhafte bandkeramische Ritualplatz von Herxheim (Pfalz). In: A. Wieczorek/W. Rosendahl (Hrsg.), Schädelkult. Kopf und Schädel in der Kulturgeschichte des Menschen. Begleitband zur Sonderausstellung „Schädelkult – Kopf und Schädel in der Kulturgeschichte des Menschen“ (=Publikation der Reiss-Engelhorn-Museen 41), Mannheim 2011, S. 63–67.

Zeeb-Lanz 2013
A. Zeeb-Lanz, „Bewaffneter Konflikt“ oder organisierte Waffengewalt? In: Archäologie in Deutschland (2013/1) S. 20–21.

Zeeb-Lanz/Haack 2006
A. Zeeb-Lanz/F. Haack, Zerhackt und begraben: Herxheims rätselhafte Tote. In: Archäologie in Deutschland (2006/5) S. 8–13.

Zeeb-Lanz et al. 2007
A. Zeeb-Lanz/F. Haack/R.-M. Arbogast/M. N. Haidle/Ch. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig, Außergewöhnliche Deponierungen der Bandkeramik – die Grubenanlage von Herxheim. In: Germania 85 (2007) S. 199–274.

Zeeb-Lanz et al. 2009a
A. Zeeb-Lanz/R.-M. Arbogast/F. Haack/M. N. Haidle/Ch. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig/S. van Willigen, The LBK settlement with pit enclosure at Herxheim near Landau (Palatinate). First Results. In: D. Hofmann/P. Bickle (Hrsg.), Creating Communities. New Advances in Central European Neolithic Research, Oxford 2009, S. 202–219.

Zeeb-Lanz et al. 2009b
A. Zeeb-Lanz/B. Boulestin/F. Haack/Ch. Jeunesse, Außergewöhnliche Totenbehandlung – Überraschendes aus der bandkeramischen Anlage von Herxheim bei Landau (Südpfalz). In: Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 30 (2009) S. 115–126.

Zenetti 1924
P. Zenetti, Die Ausgrabungen des Historischen Vereins Dillingen. Die Ausgrabung der Höhle „Hanseles Hohl“ bei Fronhofen im Kesseltal. In: Jahrbuch des Historischen Vereins Dillingen an der Donau 37 (1924) S. 151–163.

Bildnachweise:
Sofern nicht in der Abbildungsunterschrift anders vermerkt,
alle Abbildungen: GDKE Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie – Speyer.