

Würzburger Studien zur
Vor- und Frühgeschichtlichen
Archäologie

Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**



Ludwig Husty • Thomas Link • Joachim Pechtl

Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 3

Tagung im Kloster Windberg vom
16. bis 18. November 2018

Band 6



Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 3

Würzburger Studien zur Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie

Herausgeber
Frank Falkenstein und
Heidi Peter-Röcher

Band 6

Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 3

Tagung im Kloster Windberg vom 16. bis 18. November 2018

herausgegeben von
Ludwig Husty, Thomas Link und Joachim Pechtl

Würzburger Studien zur Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie

Herausgegeben vom Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie
Institut für Altertumswissenschaften

Herausgeber
Frank Falkenstein und Heidi Peter-Röcher

Schriftleitung
Gabriele Albers und Marcel Honeck

Layout
Thomas Link

Finanzielle Förderung

Gesellschaft
für
Archäologie
in
Bayern e.V.



Landkreis
Straubing-Bogen
Tradition und Zukunft

FÖRDERVEREIN FÜR KULTUR UND FORSCHUNG
BOGEN-OBERALTAICH E.V.



Impressum

Julius-Maximilians Universität Würzburg
Würzburg University Press
Universitätsbibliothek Würzburg
Am Hubland
D-97074 Würzburg
www.wup.uni-wuerzburg.de

© 2020 Würzburg University Press
Print on Demand

ISSN 2367-0681 (print)
ISSN 2367-069X (online)
ISBN 978-3-95826-144-0 (print)
ISBN 978-3-95826-145-7 (online)
DOI 10.25972/WUP-978-3-95826-145-7
URN urn:nbn:de:bvb:20-opus-211585



Except otherwise noted, this document – excluding the cover – is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/>



The cover page is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/de/>

Inhalt

Vorwort	7
Die Linearbandkeramik im Gipskarst in der Windsheimer Bucht, Lkr. Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	
Rita Beigel	11
Eine linienbandkeramische Gräbergruppe aus Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim	
Joachim Zuber und Joachim Pechtl	37
Die linearbandkeramische Siedlung am Hohlen Stein bei Schwabthal (Bad Staffelstein, Lkr. Lichtenfels, Oberfranken). Ein Überblick zum aktuellen Forschungsstand	
Barbara Holzapfel	63
Die alt- und mittelneolithische Siedlung von Solling, Stadt Vilsbiburg	
Markus Wild, Thomas Richter und Joachim Pechtl	79
Ein Grubenkomplex der Michelsberger Kultur in Mainfranken auf der Flur „Schönbrünlein“ bei Ochsenfurt-Hopferstadt	
Annemarie Reck	109
Trapezförmige Bauten im Lechtal	
Martin Nadler	123
Der Fundplatz „Weldermühle“ (Landkreis Landsberg a. Lech) und seine Bedeutung für die Geschichte des Jungneolithikums im westbayerischen Alpenvorland	
Werner Schön, Jehanne Affolter, Birgit Gehlen und Daniel Meixner	133
Keramik der Badener Kultur aus Feldkirchen, Lkr. Straubing-Bogen. Eine Fundvorlage	
Gabriele Raßhofer	199
Angekratzt – Kirche, Friedhof und ein Grubenhaus des späten Neolithikums in Chieming-„Markstatt“, Lkr. Traunstein, Oberbayern	
Joachim Pechtl und Stephan Möslein	231
Spätneolithische Tierknochen aus Chieming-„Markstatt“, Lkr. Traunstein	
Nadja Pöllath	255

Vorwort

Fast zwei Jahre sind nun vergangen seit dem dritten „Windberg-Treffen“ zum bayerischen Neolithikum vom 16. bis 18. November 2018. Mit 28 Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmern und 22 angemeldeten Vorträgen wurde wieder ein breit gefächertes Vortragsprogramm geboten, das von der Linienbandkeramik bis hin zur Glockenbecherkultur reichte. Gemeinsames Diskutieren in großen und kleinen Runden, die schon traditionelle Fundschau mitgebrachter Materialien sowie der lockere abendliche Ausklang des Tagungsprogramms im „Bierstüberl“ rundeten die Veranstaltung ab – und machen Lust auf eine Fortführung dieser Tagungsreihe. Hoffen wir, dass die zweifelsohne als „historisch“ zu bezeichnende Covid 19-Pandemie das für November 2020 anstehende Treffen nicht ebenso zunichtemacht, wie heuer schon zahllose Tagungen und Kongresse, darunter etwa den Niederbayerischen Archäologentag und das Treffen der Archäologischen Arbeitsgemeinschaft Ostbayern / Süd- und Westböhmen / Oberösterreich.

Bei der Vielzahl der 2018 gehaltenen Vorträge verwundert es nicht, dass nicht alle auch in gedruckter Form präsentiert werden können. Dennoch ist ein umfänglicher und inhaltsreicher Band entstanden, welcher wichtige Materialien der Forschung zum bayerischen Neolithikum dauerhaft zur Verfügung stellt. Bleibt zu hoffen, dass die restlichen Vorträge auch in der einen oder anderen Form noch publiziert werden, vielleicht ja in einem späteren Band dieser Reihe. Diese Möglichkeit wurde hier etwa für die Vorlage des Grubenhauses von Chieming-„Markstatt“ oder die Diskussion der trapezförmigen Bauten von Todtenweis im Lechtal genutzt, die auf Vorträge der Jahre 2016 bzw. 2014 zurückgehen. Allen Autorinnen und Autoren gilt unser Dank für die Bereicherung dieses Bandes.

Außer dem Engagement aller Beteiligten ist natürlich auch die finanzielle Unterstützung eine unerlässliche Voraussetzung. Eine Förderung gewährten uns erneut die Gesellschaft für Archäologie in Bayern e. V., der Förderverein für Kultur und Forschung Bogen-Oberalteich e. V. sowie der Landkreis Straubing-Bogen, wofür wir uns herzlichen bedanken möchten. Wesentlichen Anteil am Gelingen der Veranstaltung hat aber ohne Zweifel auch der Tagungsort, die Jugendbildungsstätte Windberg, die erneut ein wunderbares Ambiente bereitstellte. Großer Dank ist außerdem Prof. Dr. Frank Falkenstein und Prof. Dr. Heidi Peter-Röcher vom Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Würzburg auszusprechen für die abermalige Aufnahme in die Würzburger Studien zur Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie, sowie dem Team von Würzburg University Press für die gewohnt professionelle Betreuung der Publikation.

Zwei Jahre scheinen eine lange Zeit, für die ehrenamtliche Herausgabe eines solchen Sammelbandes ist es aber doch jedes Mal aufs Neue eine sportliche Herausforderung, pünktlich zum nächsten Treffen alles abzuschließen – gerade in Corona-bedingt schwierigen Zeiten, und so freuen wir uns, doch wieder einmal alles gerade noch rechtzeitig fertig bekommen zu haben.

Im September 2020

Ludwig Husty

Thomas Link

Joachim Pechtl

Dritte Klausurtagung

Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums

Kloster Windberg, 16. bis 18. November 2018

Tagungsprogramm

Freitag, 16. 11. 2018		
bis 14:15	Anreise, Zimmerbelegung	
14:30–15:00	Kaffee	
15:00–15:15	Thomas Link / Joachim Pechtl / Ludwig Husty	Begrüßung, Organisatorisches
15:15–18:00 (mit Pause)	Martin Nadler	Neue Befunde und Funde der ÄLBK aus Mittelfranken (10 Min.)
	Anna-Leena Fischer	Die Datierung der Ältesten Bandkeramik in Bayern – Keramikchronologie versus ¹⁴ C-Daten (20 Min.)
	Simon Lorenz	Das Keramikinventar der bandkeramischen Siedlung Großköllnbach Steigacker II–III (20 Min.)
	Thomas Richter /Markus Wild / Florian Eibl	Die alt- und mittelnolithische Siedlung von Vilsbiburg Solling (25 Min.)
	Joachim Zuber / Joachim Pechtl	Bandkeramische Gräber aus Bad Abbach-Lengfeld (15 Min.)
18:15–19:00	Abendessen	
19:15–20:15	Helene Sedlmaier / Thomas Saile	Šárka in Bayern (25 Min.)
	Heiner Schwarzberg	Figuralplastische Kostbarkeiten aus der Sammlung G. Oberndorfer (Rothenburg o. d. Tauber) (15 Min.)
ab 20:30	Gemütliches Beisammensein	

Samstag, 17. 11. 2018		
8:00–8:45	Frühstück	
9:00–12:00 (mit Pause)	Barbara Holzapfel	Die bandkeramische Siedlung am Hohlen Stein bei Schwabthal (Bad Staffelstein) (25 Min.)
	Sara Lüttich	Die linearbandkeramische Siedlung mit Erdwerk bei Königsfeld – Ergebnisse der Ausgrabungen 2015 (25 Min.)
	Rita Beigel	Linearbandkeramik im Gipskarts der Windsheimer Bucht (15 Min.)
	Silviane Scharl	Die Silices der bandkeramischen Siedlung von Stadel (15 Min.)
	Plenum	Diskussion und Materialauslage Block 1: Altneolithikum
12:15–13:00	Mittagessen	
13:15–15:00	Stefan Suhrbier	Das Mittelneolithikum in Mainfranken (15 Min.)
	Florian Eibl	Zur Stichbandkeramik und einem mittelnolithischen Nephritbeil aus der Grabung Eichendorf-„Baierlgrundstück“ (25 Min.)
	Plenum	Diskussion und Materialauslage Block 2: Mittelneolithikum
15:00–15:30	Kaffee	
15:30–18:00 (mit Pause)	Annemarie Isolde Reck	Die Funde der Michelsberger Grube von Ochsenfurt-Hopferstadt „Schönbrunnlein“ (25 Min.)
	Martin Nadler	Michelsberg und Anderes aus Bergen-Geyern, WUG (20 Min.)
	Daniel Meixner	Münchshöfen zwischen Ost und West – Keramische „Fremdelemente“ in jungneolithischen Inventaren Südbayerns (20 Min.)
	Nicole Kegler-Graiewsky	Die Münchshöfener und Badener Steingeräte aus Riedling (15 Min.)
	Plenum	Diskussion und Materialauslage Block 3: Jungneolithikum

18:15–19:15	Abendessen	
19:30–20:15	Andreas Hanöfner	Michelsberg und Altheim in Südbayern (15 Min.)
	Gabriele Raßhofer	Neue Funde der Badener Kultur aus Feldkirchen, Lkr. Straubing-Bogen (15 Min.)
ab 20:30	Gemütliches Beisammensein	

Sonntag, 18. 11. 2018		
8:00–8:45	Frühstück	
9:00–12:00 (mit Pause)	Gabriele Raßhofer / Ludwig Husty / Marton Szilágyi	Das Spätneolithikum in Riedling (25 Min.)
	Plenum	Diskussion und Materialauslage Block 4: Spätneolithikum
	Delia Hurka / Birgit Anzenberger / Andreas Otto	Bernstein, Gold und Glockenbecher in Eching. Der erste Nachweis einer Gräbergruppe der Glockenbecherkultur im Landkreis Freising (25 Min.)
	Doris Mischka	Kurzbericht zum DFG-Projekt: „Siedlungsmuster, Kontakte und Netzwerke. Eine diachrone Untersuchung zur steinzeitlichen Nutzung des Alpenraums am Beispiel Allgäu (Voralpenland und Alpen)“ (15 Min.)
	Werner Schön	Zwei ausgewählte neolithische Fundkomplexe aus dem Allgäu. Bericht aus dem DFG-Projekt: „Siedlungsmuster, Kontakte und Netzwerke. Eine diachrone Untersuchung zur steinzeitlichen Nutzung des Alpenraums am Beispiel Allgäu (Voralpenland und Alpen)“ (15 Min.)
	Plenum	Diskussion und Materialauslage Block 5 (Endneolithikum) und Block 6 (diachrone Beiträge)
	Plenum	Abschlussdiskussion und Organisatorisches
12:15–13:00	Mittagessen	
ab 13:00	Abreise	

Die Tagung wurde ermöglicht durch die finanzielle Unterstützung der Gesellschaft für Archäologie in Bayern, des Landkreises Straubing-Bogen und des Fördervereins für Kultur und Forschung Oberaltaich.

Gesellschaft
für
Archäologie
in
Bayern e.V.



Landkreis
Straubing-Bogen
Tradition und Zukunft

FÖRDERVEREIN FÜR KULTUR UND FORSCHUNG
BOGEN-OBERALTAICH E.V.



Organisation:

Joachim Pechtl
Institut für Archäologien
Universität Innsbruck
Langer Weg 11
A-6020 Innsbruck
E-Mail: joachim.pechtl@uibk.ac.at

Thomas Link
Landesamt für Denkmalpflege
im Regierungspräsidium Stuttgart
Ref. 82 – Denkmalfachliche Vermittlung
Berliner Straße 12
73728 Esslingen am Neckar
E-Mail: thomas.link@rps.bwl.de

Ludwig Husty
Kreisarchäologie Straubing-Bogen
Klosterhof 1
94327 Bogen
E-Mail: Husty.Ludwig@landkreis-straubing-bogen.de

Die Linearbandkeramik im Gipskarst in der Windsheimer Bucht, Lkr. Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim

Rita Beigel

Zusammenfassung

Die östlichen zwei Drittel der Kleinregion „Windsheimer Bucht“ wurden aufgrund der dort vorherrschenden Tonböden allgemein als vorgeschichtlich kaum besiedeltes Gebiet betrachtet. Seit verstärkt archäologische Untersuchungen auch in den dortigen Gipstagebauten durchgeführt werden, hat sich diese Einschätzung geändert. Unter den sehr spezifischen Bedingungen im fränkischen Gipskarst können Funde und Kulturschichten in Dolinen konserviert werden. Einzelne untersuchte Dolinen enthalten auch Scherben der Linearbandkeramik, während die betroffene Fundstelle darüber hinaus keinerlei Hinweise auf eine altneolithische Siedlung enthält, wie beispielsweise Pfostengruben oder Lesefunde. Die Entdeckung von linearbandkeramischen Hausgrundrissen im Frühjahr 2018 auf einem bisher unbekanntem Fundplatz erbrachte nun zusätzlich einen zweifelsfreien Nachweis für die Siedeltätigkeit im Bereich der Tonböden der Windsheimer Bucht im Altneolithikum. Einerseits lassen pedologische und sedimentologische Untersuchungen zu dieser Zeit noch vermehrte merkliche Lössvorkommen auf den Tonböden vermuten. Andererseits machen botanische Analysen eine Weidehaltung mindestens im Umfeld der Hangterrassen bei Marktbergel wahrscheinlich. Die Kleinregion zeigt beispielhaft die Ausbreitung der altneolithischen Bevölkerung ab der Flombornphase über die von mächtigeren Lössauflagen bedeckten Gebiete hinaus in ungewohnte Naturräume, auf die sie mit angepassten Nutzungsstrategien reagieren musste.

Abstract

The eastern two thirds of the region “Windsheimer Bucht” were generally thought to have been sparsely populated during prehistoric times due to the predominant clay soils. This assessment has changed with intensified archaeological research in the gypsum mines. Under the very specific conditions of the Franconian gypsum karst, finds and cultural layers can be preserved in sinkholes. Some of the examined sinkholes also contained sherds of the Linear Pottery culture, while, beyond these, the affected site offers no evidence of an Early Neolithic settlement, such as postholes or stray finds. The discovery of Linear Pottery house ground plans on a previously unknown site in spring 2018 has now additionally provided clear evidence of settlement activity in the clay soil area of the “Windsheimer Bucht” during the Early Neolithic. On the one hand, pedological and sedimentological investigations suggest that loess was still present to some extent on the clay soils at that time. On the other hand, botanical analyzes point to grazing at least in the area of the hillside terraces at Marktbergel. The region gives an example for the expansion of the Early Neolithic population, beginning with the Flomborn phase, beyond the areas covered by thicker loess layers into unfamiliar landscapes to which they had to respond with adapted land use strategies.

Lage und Umwelt

„Windsheimer Bucht“ (Abb. 13) ist die Bezeichnung für einen Naturraum innerhalb des süddeutschen Schichtstufenlandes im mittelfränkischen Bereich der Keuperlandstufe. Sie wird im Norden durch die Zeugenberge des Vorderen Steigerwalds begrenzt und im Süden sowie Südosten durch den Steilanstieg zur Frankenhöhe. Im Nordosten stellt eine Verengung des Aischtals bei Dottenheim den Abschluss des Naturraums dar. Im Westen wird die Grenze nach der offiziellen Definition durch das Bundesamt für Naturschutz durch eine kleine Wasserscheide gebildet, welche die nach Westen zur Tauber fließenden Bäche von den nach Osten zur Aisch fließenden trennt. Es handelt sich insgesamt um einen Einschnitt in die Keuperstufe mit einer erosiven Einebnung der geologischen Schichten bis auf den unteren Bereich des mittleren beziehungsweise in wenigen Fällen bis auf den oberen Bereich des unteren Keupers. Die dabei entstandenen absoluten Höhen um 340 ± 30 m ü. NN entsprechen im Wesentlichen denjenigen im westlich vorgelagerten Gollachgau. Auch das eher trockene und warme Klima hat sie mit diesem gemein und unterscheidet sich daher von den etwas feuchteren und kühleren Höhenlagen (470 ± 30 m ü. NN) des Steigerwalds und der Frankenhöhe (Herrmann u. a. 1982, 261–262). Im westlichen Teil der Windsheimer Bucht liegt noch ein breiter, wenn auch sehr flachgründiger Ausläufer der Löss- beziehungsweise Lösslehmbedeckung. Während dort Böden wie Braunerde und Parabraunerde vorherrschen, sind es auf dem Untergrund des unteren und mittleren Keupers Pararendzinen und Pelosole. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass die Pelosole der Windsheimer Bucht als zum Teil tiefreichend humos, relativ nährstoffreich und mit wenig Neigung zu Staunässe beschrieben werden (Diez 1969, 97–99), wodurch sie sich von anderen Tonböden positiv unterscheiden.

Der Gips des mittleren Keupers streicht normalerweise in einem relativ schmalen Streifen aus, der sich unregelmäßig am unteren Hangfuß der Landstufe hinzieht. In der Windsheimer Bucht und dem nördlich angrenzenden Vorderen Steigerwald ist er hingegen auf einer wesentlich breiteren Fläche unter geringer Bedeckung zugänglich. Als Folge davon finden sich dort nicht nur vermehrt Gipstagebaue, sondern auch gehäufte die unterschiedlichen Karsterscheinungen. Eine davon sind Dolinen, worunter im Allgemeinen tiefe Löcher bis flache Mulden im Boden verstanden werden, die sich aufgrund von Gesteinslösung im Untergrund entwickelten. Dabei existieren unterschiedliche Arten je nach Oberflächenform und Genese. Im fränkischen Gipskarst kommen im Wesentlichen drei Varianten vor: der Erdfall beziehungsweise die Erdfall-Doline, die durch Einsturz eines größeren Hohlraums entsteht, die Ponor-Doline, die durch Regenwasser von oben her ausgewaschen wird und die Nachsackungsdoline (Abb. 1).¹

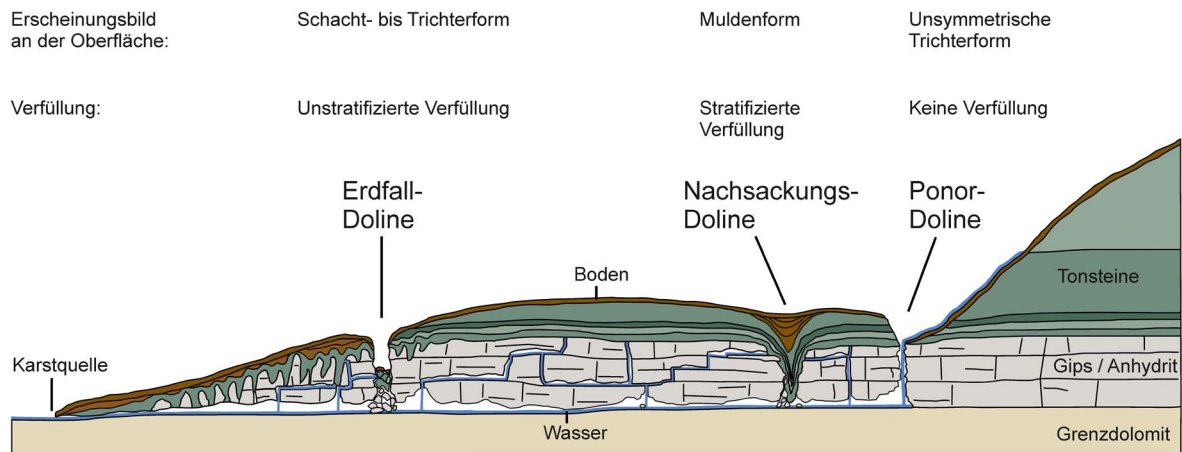
Für die Archäologie ist fast ausschließlich letztere von Interesse. Bei der Entstehung dieser Dolinenart bildet sich durch Lösung von Gestein im oberen Bereich der Gipsbank ein Hohlraum in den das darüber liegende Material aus sich zähplastisch verhaltenden Tonmergelschichten einsinkt. Dadurch tritt an der Oberfläche eine Mulde auf, in die während des Absinkens auch Oberbodenmaterial und anderes Sediment einwandert. Durch die mehr oder weniger gleichzeitigen, wenn auch meist unregelmäßigen und eher diskontinuierlichen Prozesse von Lösung, Sackung und Sedimentation kann sich so eine Stratigrafie innerhalb der Dolinenverfüllung herausbilden.

Die Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II

Im Rahmen des Projekts „Prähistorische Mensch-Umwelt-Beziehungen im Gipskarst der Windsheimer Bucht, Nordbayern – Dolinen als Archive für Siedlungs- und Landschaftsentwicklung“² steht die Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II (Abb. 2; Abb. 13, Fst.-Nr. 1) im Zentrum der archäologischen

1 Der Begriff folgt einer annähernd auf die hier betrachteten Dolinen zutreffenden Definition nach Ahnert (Ahnert 2015, 316). Eine sehr genaue Beschreibung der fränkischen Gipskarstdolinen findet sich bei Heller 1930, 84–85. Jedoch fehlt dort ein dafür eigens gebildeter Fachbegriff.

2 Es handelt sich um ein DFG-gefördertes Projekt, das seit Mai 2015 gemeinsam vom Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie, Prof. Dr. F. Falkenstein, und der Professur für Physische Geographie und Bodenkunde, Prof. Dr. B. Terhorst, der Universität Würzburg in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Nürnberg, M. Nadler M. A., durchgeführt wird.



▲ Abb. 1. Schematische Darstellung der im fränkischen Keuper-gipskarst vorkommenden Dolinenarten. (Grafik: R. Beigel, in Anlehnung an Glaser u. a. 2011, 25 und Herrmann 1976, 105).

▼ Abb. 2. Gesamtplan der Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II von 2004–2017. Mit einer Nummer versehen sind die Dolinen mit linearbandkeramischen Inhalt. (Grafik: R. Beigel).



Untersuchungen. Der Tagebau kann im Gegensatz zu weiteren fund- und befundführenden Steinbrüchen der Region eine fast kontinuierliche archäologische Begleitung seit seiner Öffnung aufweisen. Im Gesamtplan von 2004 bis 2017 sind über 550 Befunde dokumentiert. Bei den größeren Objekten handelt es sich um Dolinen und Dolinensysteme³, die nach dem Oberbodenabtrag wie überdimensionierte archäologische Befunde aussehen. Während nur ausgesprochen wenige Siedlungsgruben nachzuweisen sind, wurde auch eine Vielzahl an Pfostengruben dokumentiert. Ein Teil davon lässt sich als Vier- und Sechs-Pfosten-Bauten interpretieren, die jedoch alle in die Metallzeiten datieren. In diese Zeitspanne fällt auch die große Masse der Funde. Mit Ausnahme einzelner Scherben stammen neolithische Objekte ausschließlich aus Verfüllungsschichten der Dolinen, wobei die Linearbandkeramik den Hauptanteil ausmacht. Funde dieser Zeitstellung wurden bisher aus vier Dolinen geborgen (Abb. 2, nummerierte Objekte). Darunter befindet sich Befund 351 als einer der Schwerpunkte der Auswertungen innerhalb des oben genannten Projekts.

Die Fundstelle liegt mehrheitlich auf 370–380 m ü. NN und damit rund 20–30 m über ihrem nördlichen Umland auf einer Hangstufe im Bereich des Steilanstiegs der Frankenhöhe. Der geologische Untergrund besteht in verschiedenen Anteilen aus Tonmergelschichten des Mittleren Keupers, aus Resten einer Steinmergelbank und aus in großen Flecken verteiltem, sogenanntem periglazialen Wanderschutt. Vereinfacht kann der Boden als Pelosol (Tonboden) eingestuft werden. Südlich des Steinbruchs erheben sich die bewaldeten Höhen bis auf maximal 520 m ü. NN. Im Westen und Osten schneiden sich kleine Bachtälchen in die Landschaft ein und bewirken einerseits einen Geländeabfall in diese Richtungen, andererseits sind es die nächstgelegenen zugänglichen Gewässer. Nördlich der Fundstelle zeigen die topographischen und geologischen Karten mehrere kleine Quellen, die in dieser Anzahl an anderen Stellen des Steilhangs der Frankenhöhe nicht auftreten.

Das linearbandkeramische Schichtpaket in Doline Befund 351

Die Doline Befund 351 ist im Planum 1 von unregelmäßig ovaler Form mit den ungefähren Maßen 15 mal 19 m. Sie wurde mit einem großen Kreuzschnitt versehen und in Teilprofilen, Teilplana und Gesamtplana abgebaut und dokumentiert. Für das Hauptprofil mit NW-SO-Ausrichtung wurden sechs Teilprofile fotografisch aufgenommen, entzerrt und zu einem Gesamtprofil zusammengefügt. Es hat damit eine Höhe von rund 10 m und eine Länge von etwa 19 m. In weiteren Schritten erfolgten die Umzeichnung der Teilprofile und die nachträgliche Anpassung von Schichtgrenzen und Schichtnummerierungen (Abb. 3).

Insgesamt bestimmen 19 ¹⁴C-Daten zusammen mit archäologischen Funden die absolut- und relativchronologische Einordnung von rund 30 im Gesamtprofil definierten Schichten. Die Zeitstellungen reichen vom spätpaläolithischen 11. Jahrtausend v. Chr. (Poz-95046; 10930 ± 60 BP; 11013–10755 cal BC [2σ]) bis in die – nach archäologischen Funden festgestellte – ältere Hallstattzeit. Es wird damit ein Zeitraum von über 10.000 Jahren umfasst, allerdings nicht lückenlos. An archäologischem Fundmaterial enthält die Doline vorwiegend Keramikscherben aus der Übergangsphase der jüngeren Urnenfelderzeit zur älteren Hallstattzeit. Das nächst größere Fundkonvolut stammt aus der Linearbandkeramik, während für die Michelsberger Kultur lediglich ein paar einzelne Scherben mit Arkadenrand vorhanden sind und einige wenige Stücke anhand der Magerung und stratigraphischen Lage als allgemein früh- bis mittelbronzezeitlich eingeschätzt werden können.

Für das durchschnittlich 50 cm mächtige linearbandkeramische Schichtpaket (Abb. 5) liegen zwei Radiokarbonaten vor (Abb. 4). Aus der untersten Schicht 36 im Teilprofil 407 wurde eine Holzkohleprobe (MAMS-40805, 6147 ± 23 BP) entnommen, die das Datum 5209–5017 cal BC (2σ) ergab und aus dem oberen Bereich, aus Schicht 26a/38, stammt ebenfalls eine Holzkohleprobe (Erl-19130, 6263 ± 55 BP) mit dem breiter streuenden Datum 5353–5059 cal BC (2σ). Dass das scheinbar ältere Datum aus der weiter oben liegenden Schicht stammt, könnte zum Beispiel mit einem Altholzeffekt oder mit der Vermischung von Material erklärt werden. Wenn man unter der Annahme, dass die Schichten relativ ähnliche

3 Als Dolinensysteme werden hier Dolinen bezeichnet, die so nahe beieinander liegen, dass sie oberflächlich nicht mehr einzeln abgrenzbar sind. Sie zeigen an der Oberfläche eine zusammenhängende großflächige Verfüllung mit unregelmäßiger Form, die sich bei Ausgrabungen in mehrere Dolinen auflöst.

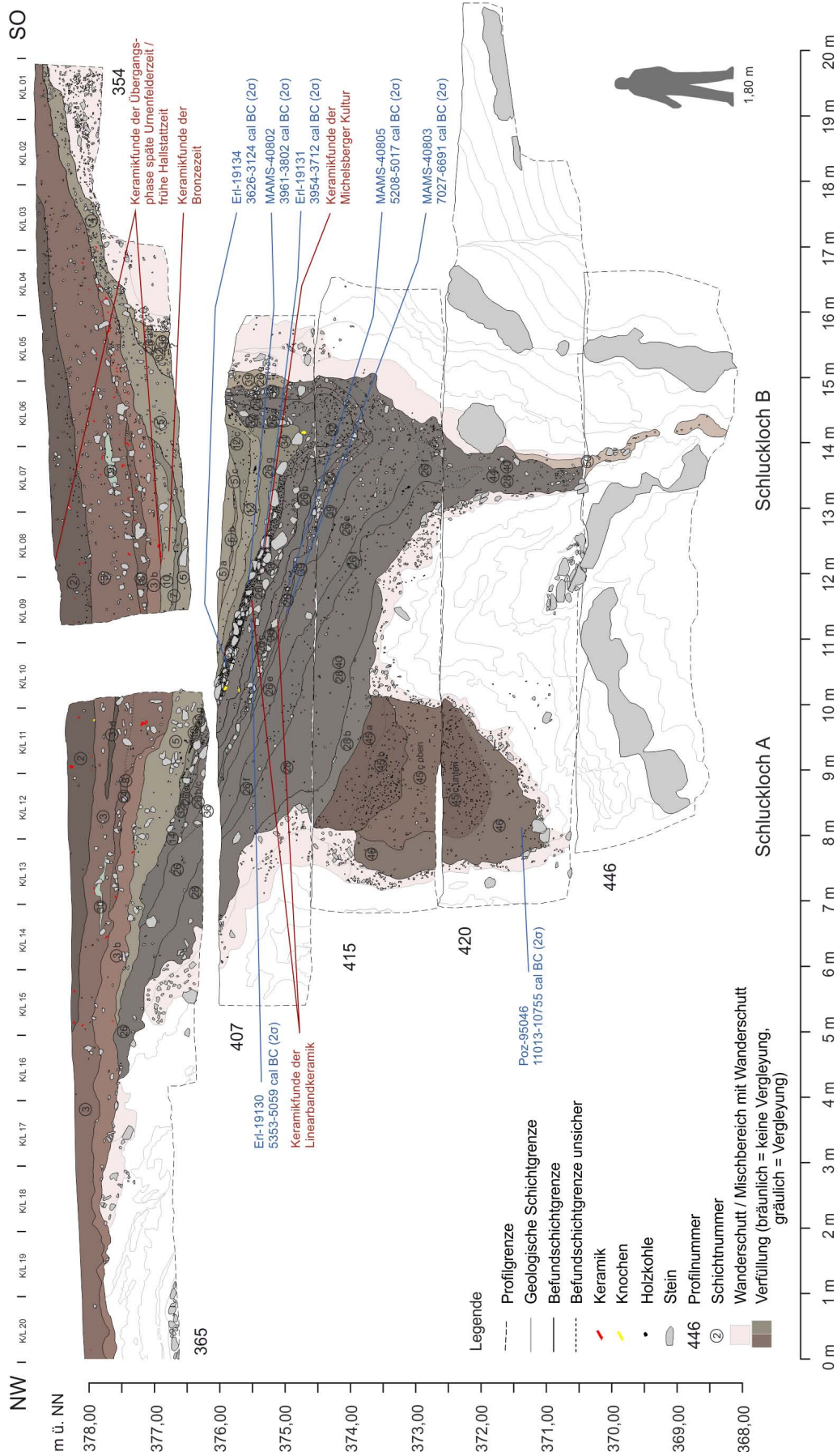


Abb. 3. Hauptprofil von Befund 351 entlang der Längsachse in NW-SO-Ausrichtung mit ausgewählten Radiokarbondatierungen und den Lagen datierbarer Scherbenfunde. (Fotogrammetrie und erste Umzeichnung: J. Rathgeber; Nachbearbeitung und Grafik: R. Beigel).

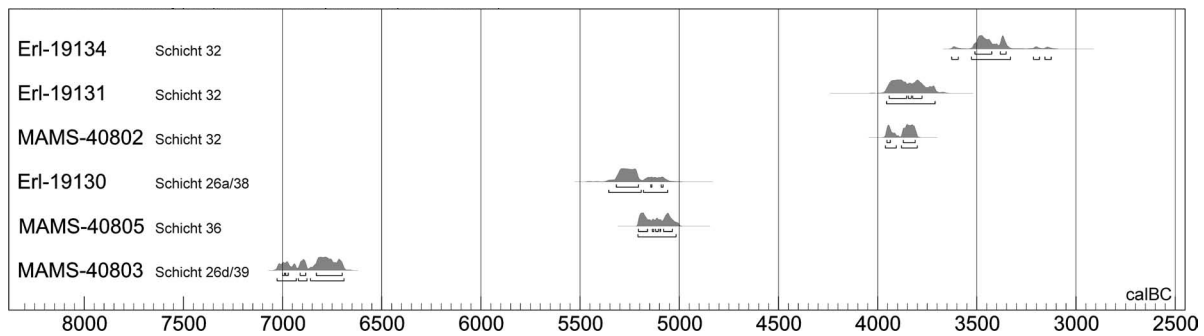


Abb. 4. Radiokohlenstoffdatierungen in stratigraphischer Abfolge im Bereich des linearbandkeramischen Schichtpaketes sowie der direkt über- und der direkt unterlagernden Schicht. Kalibration mit OxCal v4.3.2 (Bronk Ramsey 2017; r:5 IntCal13 atmospheric curve Reimer u. a. 2013).



Abb. 5. Ausschnitt aus dem ca. 1,50 m hohen Profil 407 mit dem linearbandkeramischen Schichtpaket zwischen den links mit weißen Pfeilen markierten Grenzen. Die kleinen weißen Punkte sind Pin-Nadeln, die einzelne Holzkohlestückchen (> 2 mm) markieren. Die Schichtgrenzen sind im bereits leicht ausgetrockneten Sediment als Linien angerissen. (Foto: B. Kriens).

Zeitstellungen repräsentieren, worauf auch die keramischen Funde hinweisen, beide Daten kombiniert, fällt das Datum mit einer 95,4 %-igen Wahrscheinlichkeit in den Zeitraum 5212–5047 cal BC und damit auf ein Kalibrationskurven-Plateau. Daten aus den unmittelbar darüber und darunter liegenden Schichten grenzen die Linearbandkeramik exakt auf die Schichten 36, 26c, 26b und 26a/38 ein. Aus dem Bereich der Schichten 26d/39 direkt unterhalb von Schicht 36 wurde eine Haselnusschale beprobt (MAMS-40803; 7935 ± 25 BP) mit dem Ergebnis 7028–6691 cal BC (2σ). Aus der für das gesamte Hauptprofil sehr auffälligen stein- und holzkohlehaltigen Schicht 32, die direkt über Schicht 26a/38 liegt, stammen drei Daten. Dabei zeigen die Holzkohleprobe Erl-19131 (5039 ± 52 BP) mit 3954–3712 cal BC (2σ) und die Haselnusschale MAMS-40802 (5090 ± 21 BP) mit 3962–3801 cal BC (2σ) ein ähnliches jungneolithisches Datum, passend zu den michelsbergzeitlichen Keramikscherben. Die Holzkohleprobe Erl-19134 (4627 ± 50 BP) mit 3626–3124 cal BC (2σ) verweist dagegen bereits in das Spätneolithikum.

Das wichtigste Teilprofil auf der Längsachse ist Profil 407. Hier handelt es sich einerseits um den Höhenbereich, aus dem der Großteil der bandkeramischen Funde geborgen wurde und andererseits zeigen sich dort auch die Schichtgrenzen besonders deutlich. Ihr schräger, dabei aber geradliniger Verlauf verweist auf die ehemalige annähernd horizontale Lage an der Oberfläche. Infolge einer einseitigen Sackung im Südostteil der Doline wurden die Schichten in Schräglage versetzt und über dem Schluckloch B zudem auch verformt (Abb. 3).

Deutlich zu sehen sind im Profil 407 (Abb. 3 und 5) zwei Steinlagen, die den altneolithischen Fundbereich eingrenzen. Die untere, mit kleineren Steinen bestückte und 8–10 cm mächtige Schicht 36 steht für den Beginn des Altneolithikums im Befund. Sie liegt unmittelbar auf der mesolithisch datierten Schicht 26d/39 auf. Neben vereinzelt Holzkohleflittern enthält sie vor allem eine auffällige Menge an unbearbeiteten, leicht gelblich bis rosafarbenen Sandsteinen mit bis zu 10 cm Kantenlänge. Die darüber liegenden Schichten 26c und 26b weisen ein sehr ähnliches Sediment auf, enthalten etwas mehr Holzkohle und kaum Steine. In der obersten linearbandkeramischen Schicht 26a/38, mit einer Mächtigkeit von ca. 28 cm, treten wieder vermehrt Steine auf. Direkt oberhalb befindet sich die für das gesamte Hauptprofil markanteste Schicht 32. Sie enthält eine auffällig große Menge an Steinen und feiner Holzkohle. Neben vereinzelt Scherben mit Arkadenrand der Michelsberger Kultur und sehr wenigen weiteren unspezifischen Stücken enthielt sie laut Grabungsdokumentation auch eine geringe Anzahl an LBK-Funden. Die drei vorhandenen ¹⁴C-Daten verweisen die Schicht jedoch ins Jung- bis Spätneolithikum. Diese Tatsache zeigt die Schwierigkeit, beim Abgraben eine exakte Trennung der Schichten 32 und 26a/38 festzustellen, und lässt den Schluss zu, dass womöglich eine leichte Schichtvermischung im Bereich eines ehemaligen Laufhorizontes vorliegt. Als Ursache ist eine zumindest zeitweise Begehung durch Mensch und Tier während der jungneolithischen Phase vorstellbar. Weiterhin lässt sich aus der direkten Abfolge der älteren bandkeramischen und der jungneolithischen Schicht auf eine zeitliche Lücke von mehr oder weniger 1200 Jahren schließen. Sie betrifft insbesondere das gesamte Mittelneolithikum, währenddessen keine bleibende Schichtbildung stattfand. Eine mögliche Erklärung hierfür wäre zum Beispiel eine durch Abwesenheit des Menschen einsetzende vollständige Bewaldung des Areals, wodurch Sedimentationsprozesse weitgehend verringert bis verhindert wurden. Eine exaktere Definition der fehlenden Zeitspanne ist aufgrund des geringen Fundmaterials und der Ungenauigkeit der ¹⁴C-Daten nicht möglich. Es erscheint aber wahrscheinlich, dass sich auch die jüngeren linearbandkeramischen Perioden nicht niedergeschlagen haben, ebenso wie die frühesten Abschnitte des Jungneolithikums.

Die linearbandkeramischen Funde

Bei den linearbandkeramischen Funden handelt es sich neben Keramikscherben auch um ein rund 11 cm langes Mahlsteinfragment, das einen vermutlich durch Feuereinwirkung verursachten Sprung aufweist. Insgesamt treten innerhalb des Kulturschichtpakets sehr viele Sandsteine auf, unter denen sich einige wenige weitere unsichere aber mögliche Artefakte befinden, wie eher untypisch geformte Klopffsteine oder sehr kleine Bruchstücke von Schleifsteinen. Bemerkenswert ist das allgemeine Fehlen von Silex- oder Amphibolitobjekten, insbesondere da auf der Fundstelle derartige Stücke durchaus vorkommen. Sie fanden sich jedoch interessanterweise vorwiegend in metallzeitlichen Schichten der Dolinenverfüllungen. Darunter fallen auch ein Scheibenkeulenfragment (Abb. 8,27) und ein Flachdechsel (Abb. 8,28) aus der urnenfelderzeitlichen Schicht der Doline Befund 5 (Abb. 2). Beide Artefakte weisen einen eindeutig alt- bis mittelneolithischen Charakter auf und werden, unter anderem auch aufgrund des Fehlens von mittelneolithischen Funden auf dem gesamten Grabungsareal, als linearbandkeramisch eingestuft. Ähnliche Fundsituationen wurden schon häufiger in der Literatur beschrieben und bezeugen, dass in den Metallzeiten vereinzelt bis häufiger neolithische Steingeräte aufgesammelt wurden (Beigel 2019; Ramming 2007, 39–42).

Insgesamt beläuft sich die Menge der linearbandkeramischen Scherben aus Befund 351 auf ca. 1,8 kg beziehungsweise rund 260 Stück. Sie wurden, sofern es möglich war, über Anpassungen und Ähnlichkeiten bei der Auswertung zu Gefäßeinheiten zusammengefasst und mit dem Kürzel GE und einer laufenden Nummerierung erfasst. Allgemein sind die Stücke relativ stark verwittert und die ehemalige Oberfläche

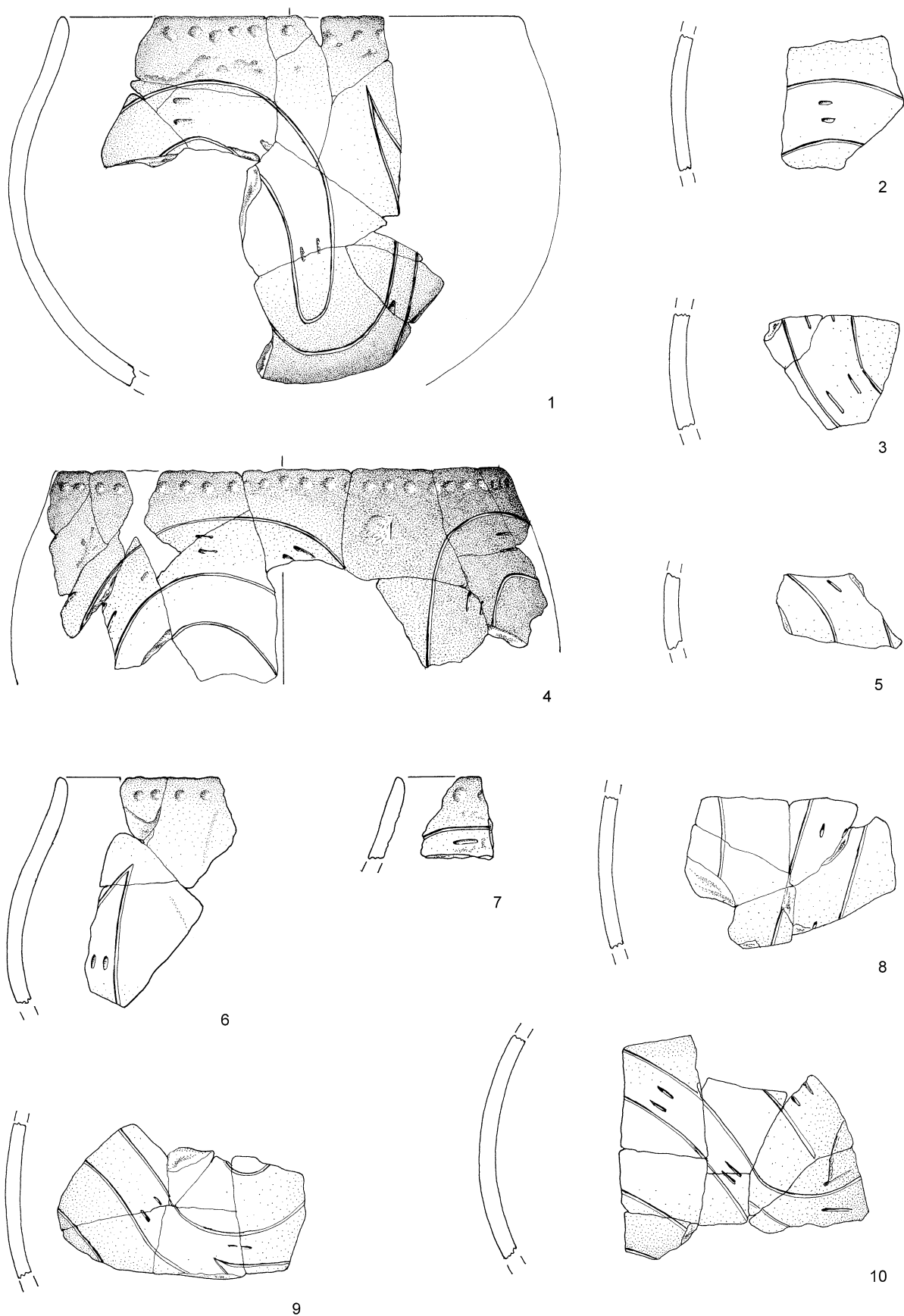


Abb. 6. LBK-Scherben aus Befund 351, Marktbergel Gipstagebau West II. (Fundzeichnungen: M. Honeck).

0 5 10cm

ist zum größten Teil nicht mehr vorhanden. Trotz des eher schlechten Erhaltungszustandes zeigt das durchschnittliche Scherbengewicht von 6,8 g nicht nur innerhalb der Doline Befund 351, sondern auch im Vergleich mit der ebenfalls detaillierter untersuchten Doline Befund 5 einen für die Fundstelle relativ geringen Zerschierungsgrad. Beispielsweise liegt das durchschnittliche Scherbengewicht der jünger urnenfelderzeitlichen / älter hallstattzeitlichen Keramik aus Doline Befund 351 bei 3,2 g. Da Fragmentierung, Bruchkantenverrottung und Oberflächenverwitterung vorwiegend in der Phase zwischen dem Wegwerfen und der Einbettung im Sediment erfolgen (Sommer 1991, 119–123, 144–145), könnte bei den LBK-Scherben ein kurzfristigeres Offenliegen sowie eine geringere Begehung durch Mensch und Tier angenommen werden als bei anderen Fundkomplexen des Ausgrabungsortes.

In Bezug auf die Warenart sind in der hier bearbeiteten eher kleinen Scherbenmenge – nicht zuletzt auch aufgrund der verwitterten Oberfläche – relativ deutliche Unterschiede festzustellen. Insgesamt lassen sich vier unterschiedliche Kategorien definieren. GE 1 (Abb. 6,1–10 und Abb. 7,16–23) wird dabei als die am sorgfältigsten ausgeführte Feinkeramik betrachtet, mit einer Wandstärke um die 4–5 mm und einer Magerung mit sehr viel feinem Sand und kaum Steinchen. Als etwas weniger feines Beispiel gilt GE 2 (Abb. 7,11) mit einer Wandstärke um die 7–8 mm und einer Magerung, die neben sehr viel feinem Sand auch merklich mehr größere Sandkörnchen und kleine Steinchen enthält. Diese feinkeramischen Waren machen nach Gewicht rund drei Viertel und nach Stückzahl mehr als 90 % der Gesamtscherbenmenge aus. Die wenige nach Machart und stratigraphischer Lage sicher als linearbandkeramisch einzuordnende gröbere Keramik, die niemals eine Politur aufweist, kann noch deutlicher in zwei unterscheidbare Arten eingeteilt werden. Die feinere Variante wirkt relativ hart gebrannt, hat eine Wandstärke im Bereich von durchschnittlich 9 mm, kann Handhaben aufweisen (Abb. 8,25.26) und enthält eine Magerung mit Sand und relativ vielen kleinen Steinchen. Die sehr grobe Grobkeramik wirkt weitaus weniger hart gebrannt und eher brüchig. Sie hat eine Wandstärke um die 11 mm oder mehr mit sehr vielen, häufig plattigen und etwas größeren Steinchen in der Magerung, Sand scheint nach Augenschein nur noch sehr gering oder kaum enthalten zu sein.

Insgesamt sind 239 Scherben als allgemein feine Ware zu bezeichnen, wobei 93 eine Verzierung aufweisen. Relativ sicher gehören 66, wahrscheinlich aber über 90 Fragmente zu einem einzigen Gefäß, das bei der Scherbenaufnahme als GE 1 bezeichnet wurde. Bei einigen Scherben liegen noch fleckig bräunliche Reste einer ehemals wohl polierten Oberfläche vor. Die Vermutung geht dahin, dass diese bräunliche Färbung mit Prozessen bei der Lagerung im Sediment zusammenhängt, da leichte Braunfärbungen auch auf den Bruchkanten oder den verwitterten Oberflächen erscheinen. Das Gefäß kann als dreiviertelkugelförmiger Kumpf mit knapp 16 cm Randdurchmesser, 19,2 cm Bauchdurchmesser und der Andeutung einer Halskehlung beschrieben werden. Nach Betrachtung aller Scherben besteht die Verzierung aus einem zweilinigen Band mit einer lockeren Füllung aus kurzen bandparallelen einfachen oder doppelten Strichen, die als typisch für die Flomborn-Stufe gelten (Engelhardt 1981, 49). Das zugrundeliegende kurvilineare Ornament ist schwierig zu bestimmen. Es lässt sich lediglich festhalten, dass vier locker gefüllte Bögen unterhalb des Randes über das Gefäß verteilt ansetzen (Abb. 6,1.4.7). Sie können jedoch nicht als eindeutige und regelmäßige Motive wie einzelne Spiralen, ein umlaufendes Band aus verbundenen Spiralen oder ein umlaufendes Wellenband rekonstruiert werden. Einzelne Scherben und Anpassungen lassen vermuten, dass es Verbindungen zwischen den gebogenen Bändern gibt (Abb. 6,9; Abb. 7,17.18). Auf zwei (nicht aneinanderpassenden) Scherben zeigen sich jeweils spitz zulaufende Bandenden (Abb. 6,1.6), deren unterschiedliche Biegung an ein möglicherweise gespiegeltes Motiv denken lässt.

Als seltene wenn nicht sogar singuläre Besonderheit muss die Kombination einer Randverzierung mit dem oben beschriebenen Muster gelten. Folgt man Meier-Arendt, sollten Randverzierungen erst ab Phase III vorkommen (Maier-Arendt 1966, 28). Nach jüngerer Literatur (Engelhardt 1981, 43; Kneipp 1998, 106–107; Strien 2000, 51) treten sie jedoch mindestens ab der späten Flombornphase auf. Die „Einstiche“ der Randverzierung an GE 1 sind flach-rundlich, dellenförmig ausgeführt mit ca. 4 mm Durchmesser. Es handelt sich eher um Eindrücke, die jedoch wesentlich kleiner sind als Fingereindrücke. Dieses hinsichtlich seiner Musterkombination ungewöhnliche Gefäß ließ sich trotz einiger Bemühungen nicht mit einer vollständigen zeichnerischen Rekonstruktion des Motivs abbilden. Als Kompromiss wurden die wichtigsten sicher und wahrscheinlich zugehörigen Scherben sowie Gefäßteile aus aneinander passenden

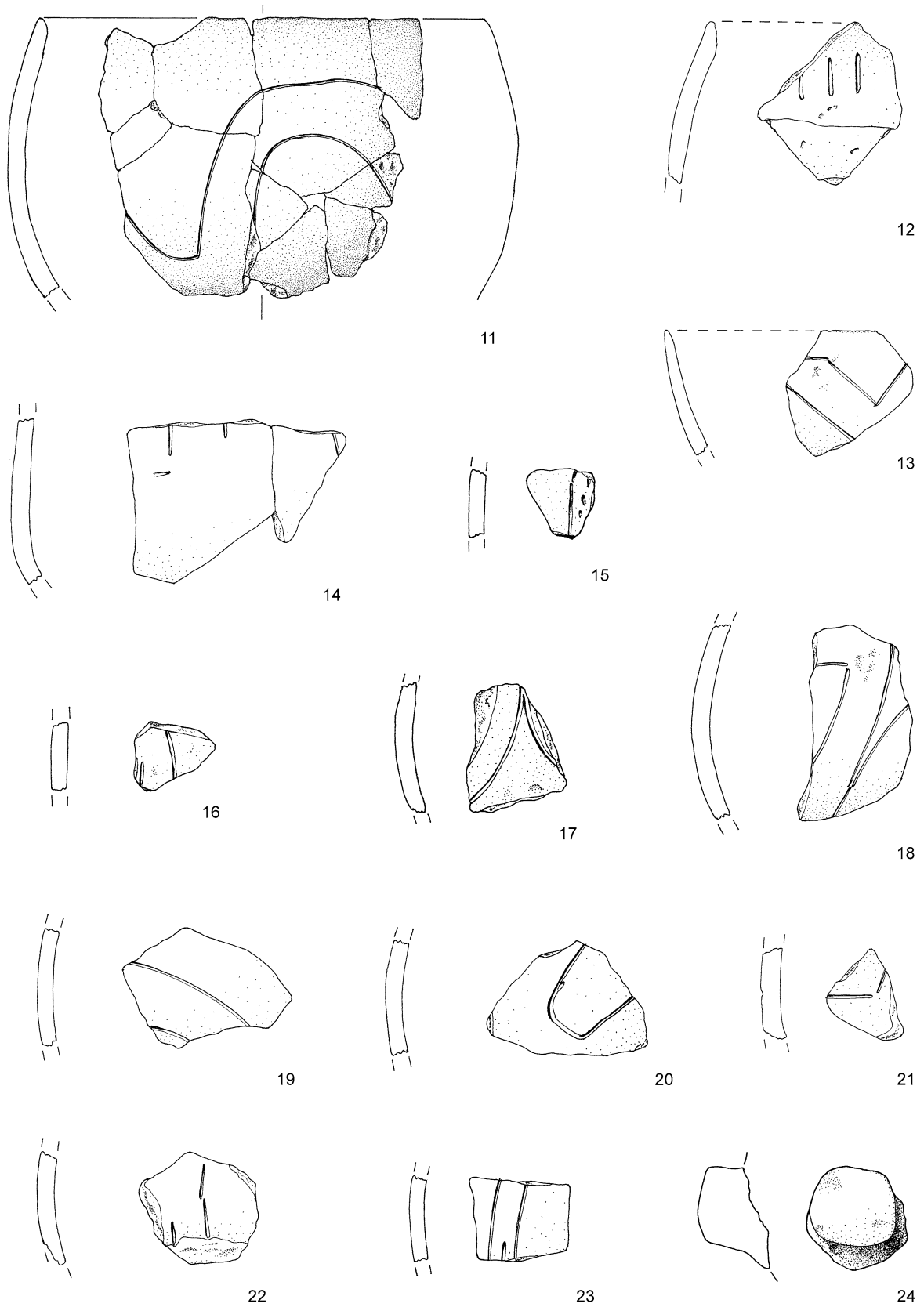
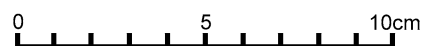


Abb. 7. LBK-Scherben aus Befund 351, Marktbergel Gipstagebau West II. (Fundzeichnungen: M. Honeck).



Stücken abgebildet (Abb. 6,1–10; Abb. 7,16–23). Auch die Recherche nach einem entsprechenden Vergleichsstück mit der Kombination dieser zwei sehr geläufigen und verbreiteten Verzierungsmuster blieb bislang ergebnislos. Die Menge der Scherben, die GE1 aufgrund der gleichen Machart, Verzierung und Lage zugeordnet wurden, lässt an ein mindesten noch zu 75 % vorhandenes Gefäß denken. Dies ist jedoch eine subjektive Schätzung, die anhand der messbaren Scherbenflächen zu überprüfen wäre. Der vergebliche Versuch alle verzierten Stücke in ein Gesamtobjekt einzufügen lässt zwei mögliche, unterschiedliche Schlüsse zu: Entweder zogen sich die Verzierungen auch über den gesamten Gefäßboden oder es könnte sich doch um die Überreste von mehr als einem Kumpf handeln.

Bei GE 2 handelt es sich um einen einfachen dreiviertelkugeligen Kumpf (Abb. 7,11) mit einem Raddurchmesser von 15 cm und einem Bauchdurchmesser von 17,3 cm. An einigen Stellen besitzen die Scherben noch Reste einer polierten schwärzlichen Oberfläche, bräunliche Verfärbungen wie bei GE 1 fehlen. Als Verzierung zeigt der Kumpf nur ein ungefülltes zweiliniiges Wellenband. Gefäße dieser Art werden in den meisten Fällen als ältere Linearbandkeramik eingestuft beziehungsweise sogar als frühe Flombornphase (Kneipp 1998, 98). Dass es sich um ein älteres Gefäß als GE 1 handeln könnte, wird auch durch die Tatsache unterstützt, dass die Scherben im untersten Schichtpaketbereich zutage traten, während die von GE 1 weiter oben lagen.

Zwei aneinander passende feinkeramische Scherben, die auslaufende Rillen aufweisen (Abb. 7,14) wurden als eigenständiges Gefäß definiert. Hinsichtlich des schwach angedeuteten Umbruchs ist unklar, ob hier nur eine Unregelmäßigkeit vorliegt oder ein tatsächlicher Knick zum Beispiel an einem schalenartigen Gefäß. Bei anderer Orientierung könnte es sich auch um eine bikonische Form handeln oder um einen Übergang zu einem Standboden. Beide Überlegungen erscheinen aus verschiedenen Gründen jedoch wenig wahrscheinlich. Ein relativ dünnwandiges Randfragment vermutlich einer hohen kalottenförmigen Schüssel (Abb. 7,13) weist eine ungefüllte v-förmige Verzierung auf, die 9 mm unterhalb des Randes mit einem randparallelen Abschluss ansetzt. Derartige und ähnliche Verzierungen finden sich auf Schüsseln und auf Kumpfen vor allem der älteren Linearbandkeramik (Hoffmann 1963, 80; Kneipp 1998, 189). Eine feinkeramische Scherbe mit einem kleinen Randbereich, unterhalb dessen drei kurze parallele Längsrillen angebracht sind (Abb. 7,12) lässt sich als Kumpf mit leicht einziehendem Rand beschreiben. Der sehr kleine Randausschnitt weist eine innen abgeschrägt wirkende und spitz zulaufend Randlippe auf. Eine sehr kleine Scherbe mit einer Ritzlinie und mehreren Einstichen (Abb. 7,15), enthält als einziges Fundstück einen geringen Anteil an organischer Magerung. Bei der Verzierung handelt es sich vermutlich um ein stichgefülltes Band, das zusammen mit der Magerungsart in die Flombornphase verweist (Kneipp 1998, 98). Im Fundkomplex befinden sich auch drei unterschiedliche Handhaben, eine kleine zylindrische Knubbe (Abb. 7,24), eine aus mehreren Fragmenten bestehende Henkelöse und eine horizontal angebrachte, ovale, nach oben gebogene Knubbe (Abb. 8,25.26).

Die linearbandkeramischen Funde traten in Befund 351 durch die Schräglage des rund 50 cm mächtigen Schichtpaketes in einem Höhenbereich von 0,52 bis 4,85 m unter Planum 1 auf. Während die am höchsten gelegene Scherbe (Abb. 7,15; Abb. 9 Lage in Quadrant R10) aus einem fast oder vollständig vergangenen randlichen Ausläufer stammt, befanden sich die am tiefsten aufgefundenen Scherben, in diesem Fall unspezifische Grobkeramik, im untersten stark verformten Areal, der über Schluckloch B abgesunken war. Der Großteil der Funde wurde im Höhenbereich von Profil 407 geborgen. Dort enthielt die unterste Schicht 36 die Scherben von GE 2 (Abb. 7,11). Aus dem oberen Bereich des Schichtpaketes wurden – ohne immer die genauen Schichtzugehörigkeiten feststellen zu können – die meisten Scherben geborgen, insbesondere die von GE 1 (Abb. 6,1–10 und Abb. 7,16–23). Mit Hilfe des 1 m-Rasters bei der Ausgrabung des Befundes 351 ist es möglich, eine horizontale Scherbenverteilung in Form eines Felderkartogramms darzustellen (Abb. 9). Dabei zeigt sich eine Scherbenkonzentration östlich des Kreuzschnittszentrums im Quadranten J09 mit 648,3 g. Im Verhältnis zur Gesamtmenge handelt es sich nach Gewicht um etwas mehr als ein Drittel beziehungsweise etwas weniger als die Hälfte nach Stückzahl. Für die Auswertung ist dabei wichtig, dass sich die Zentren der Schlucklöcher A und B in den Quadranten L12 und K07 befinden und somit keinen Einfluss auf die Konzentration hatten. Diese wurde zum größten Teil in einem kleinen Zwischenplanum, ca. 3,25 m unterhalb von Planum 1, dokumentiert. Insgesamt wurden mit 29 Einmessungen die Lage von 66 Scherben auf rund einem Viertel Quadratmeter mit einem

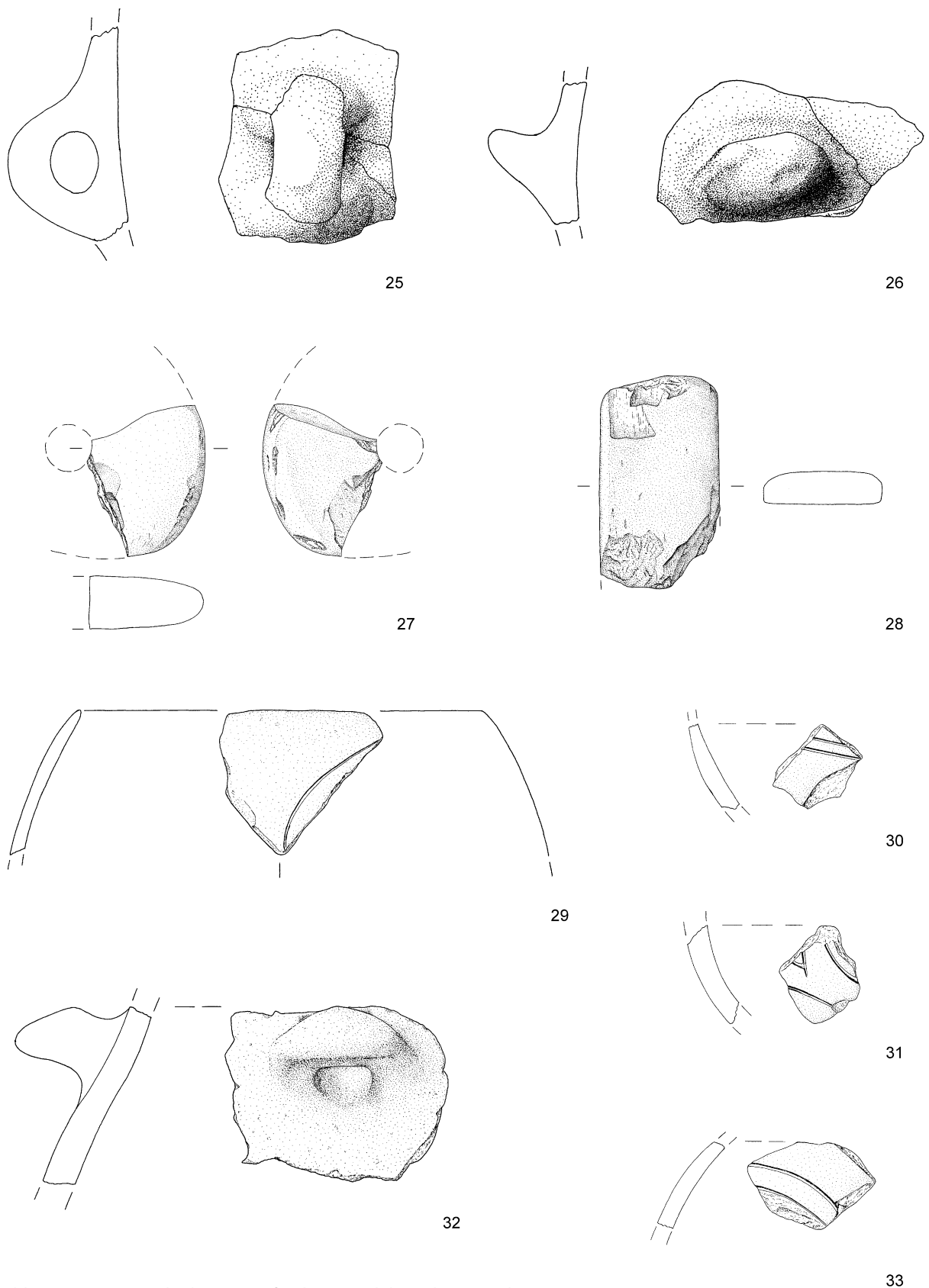


Abb. 8. 25–26: LBK-Scherben aus Befund 351, Marktbergel Gipstagebau West II;
 27–28: Geräte aus Amphibolit aus Befund 5, Marktbergel Gipstagebau West II;
 29–33: LBK-Scherben aus „Grube“ 1 und 2, Marktbergel Gipstagebau Ost.
 (Fundzeichnungen: M. Honeck; Y. Duan).

0 5 10cm

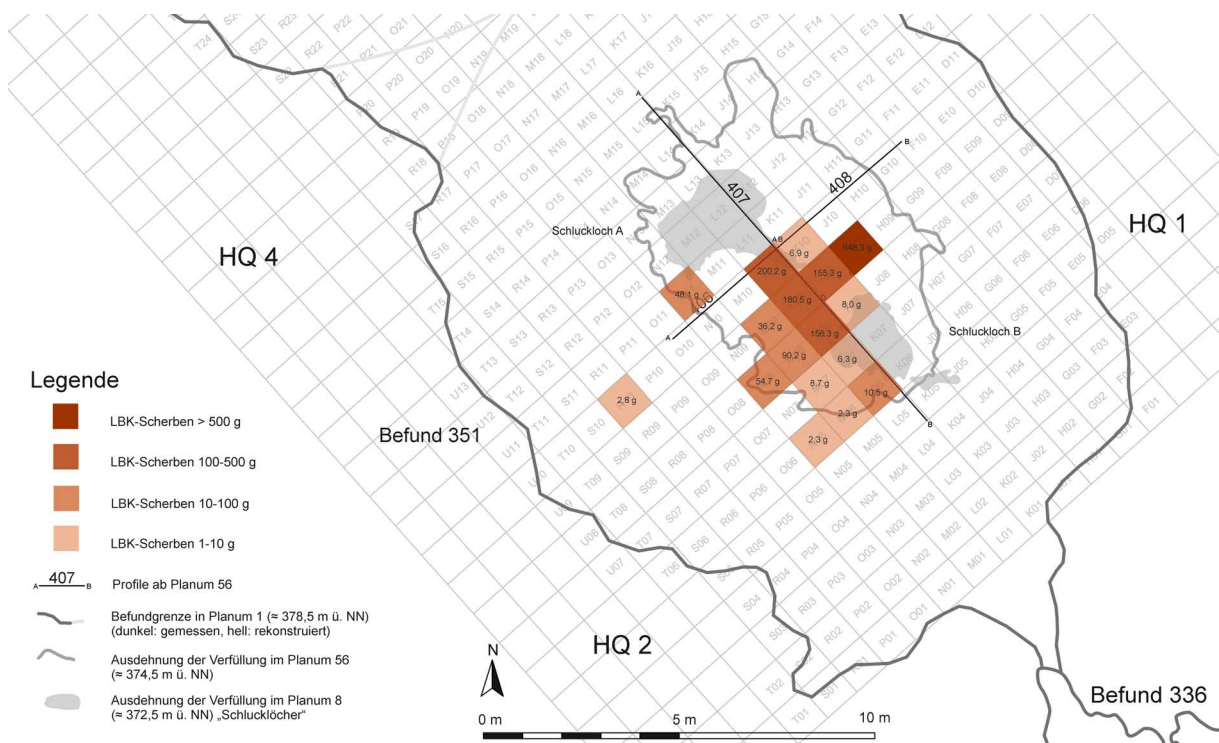


Abb. 9. Horizontale Mengenverteilung der LBK-Scherben nach Gewicht in Bezug zur Lage der Schlucklöcher, des Profils 407, zum Umriss von Planum 1 sowie des Höhen-Planums 56, das oberhalb der Scherbenkonzentration in J09 angelegt wurde. (Grafik: R. Beigel).

Höhenunterschied bis zu 15 cm erfasst. Fast alle Scherben, die sich sicher oder unsicher GE 1 zuweisen lassen, stammen aus diesem Bereich. Das dortige Verteilungsmuster besteht aus unregelmäßigen Streuungen und Anhäufungen und zeigt, dass es sich nicht um vor Ort zerdrückte Gefäße handelt. Sie gingen vermutlich an anderer Stelle zu Bruch und wurden in diesem Zustand dann an den Platz der Auffindung verbracht. Dort setzte sich durch Begehung oder Verwitterung die Fragmentierung fort, jedoch fand keine nennenswerte horizontale Verlagerung mehr statt. Bei anderen als Gefäßeinheiten zusammengefassten Scherben liegen zwischen einzelnen Stücken 1,6 m oder auch 3,8 m. Dies entspricht eher der „normalen“ Verteilung von zueinander gehörigen Scherben innerhalb einer Kulturschicht, wie unter anderem auch weitere Auswertungen der Fundstelle zeigen.

Naturwissenschaftliche Untersuchungen

Die im Allgemeinen sehr schlecht erhaltenen Tierknochen der Doline Befund 351 wurden durch die Archäozoologin PD Dr. habil. K. Pasda untersucht. Bereits auf der Ausgrabung wurde der extrem mangelhafte Zustand vieler Stücke bemerkt und ein größerer Teil wurde daher im Block geborgen. Bei der Auswertung stellte sich heraus, dass diese Blöcke nur unzureichend oder nicht mehr untersucht werden können, da manche Knochen zum Teil fast aufgelöst waren und andere nur unter größtem Aufwand vom Sediment zu trennen gewesen wären. Nach den wenigen analysierbaren und stratigraphisch zuweisbaren Knochenresten sind im linearbandkeramischen Schichtpaket vier zum Teil unsichere Fragmente vom Hausrind, ein Fragment vom Hausschwein sowie ein Fragment vom Hausschaf oder von einer Hausziege enthalten, Wildtiere waren nicht festzustellen.

Anhand von vier Bodenproben aus pseudovergleyten Schichten der Doline Befund 351 untersuchte die Botanikerin Dr. rer. nat. M. Knipping in einem ersten Testlauf den Erhaltungszustand von Pollen. Sie stellte dabei eine allgemein mäßige bis schlechte Erhaltung für alle Pollentypen fest. Eine der Proben stammte aus dem linearbandkeramischen Schichtpaket und enthielt Pollen, die sich hauptsächlich als Eiche (*Quercus*)

und Linde (*Tilia*) bestimmen ließen, des Weiteren ist auch Hasel (*Corylus*) noch stärker vertreten. Deutlich geringer und zum Teil nur vereinzelt vorhanden waren Kiefer (*Pinus*), Ulme (*Ulmus*), Ahorn (*Acer*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Efeu (*Hedera*). Außerdem fanden sich unter anderem auch in geringen Mengen Süßgräser (*Poaceae*), Sauergräser (*Cyperaceae*) und Torfmoose (*Sphagnum*). Damit liefern die Pollenanalysen einen kleinen Einblick in die lokale Waldzusammensetzung, wobei aufgrund der geringen Repräsentativität der Daten weitergehende Aussagen kaum zu treffen sind. Dasselbe gilt auch für die botanischen Makrorestuntersuchungen an Bodenproben, die durch Dr. C. Herbig durchgeführt wurden. Die elf Proben lieferten weniger als 10 bestimmbare Pflanzenarten (inkl. Holzkohlebestimmungen) unter denen sich keine Kulturpflanzen oder andere auf landwirtschaftliche Aktivitäten hinweisende Spezies befanden. Als Einzelfunde traten Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Eiche (*Quercus spec.*) auf. Insbesondere Weißer Gänsefuß und Acker-Ehrenpreis, die nach heutigen pflanzensoziologischen Kriterien als Segetal- oder Ruderalpflanzen eingestuft werden, könnten einen „sanften“ Einfluss des Menschen zur Zeit der Linienbandkeramik andeuten. Neben den verkohlten hatten auch unverkohlte, subfossile Pflanzenreste die Möglichkeit in den kompakten, tonreichen Schichten unter Luftabschluss zu überdauern. Besonders häufig (n=635) kamen unverkohlte Steinkerne vom Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*) vor. Diese Pflanze findet sich heutzutage häufig in Staudenfluren der Waldschläge, in Waldverlichtungen, an Waldwegen, an Schuttstellen und in Auen (Oberdorfer 2001, 875). Sie ist außerdem ein Stickstoffzeiger und tritt beispielsweise in wenig gepflegten Dauerweiden auf. Dort neigt sie zudem dazu, sich stark zu vermehren, da sie von Schafen und selbst von Ziegen nicht gefressen wird.⁴

Sedimentologische Untersuchungen wurden zwar nicht direkt am linearbandkeramischen Schichtpaket durch die von geographischer Seite am Projekt beteiligten Mitarbeiter⁵ vorgenommen, jedoch lassen sich einige Erkenntnisse aus anderen Schichten und anderen Dolinen auf dieses übertragen. So konnte beispielsweise festgestellt werden, dass der Tonanteil im Dolinenverfüllungsmaterial allgemein erwartungsgemäß sehr hoch ist. Außerdem ließen sich neben der für Vergleyung und Pseudovergleyung typischen Graufärbung auch Ausfällungen von Mangan und Eisen feststellen, die ebenfalls charakteristisch für diese Art der Sedimentveränderung sind. Die Schlussfolgerung, dass sich in der Dolinenmulde zeitweise oder dauerhaft Wasser befand, wird durch die Beobachtung derartiger Objekte in bewaldeten Arealen des fränkischen Gipskeupergebietes bestätigt.

Weitere Dolinen mit LBK-Scherben

Auf der Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II wurden linearbandkeramische Scherben bisher nur aus drei Befunden geborgen. Neben den oben vorgestellten Befund 351 handelt es sich um zwei weitere Dolinen. Der ähnlich große Befund 336 liegt direkt südöstlich neben Befund 351 auf der Kuppe der Hangstufe, während der um einiges größere Befund 400 sich in mehr als 250 m nördlicher Entfernung und rund 13 Höhenmeter tiefer gelegen am abfallenden Hang befindet (Abb. 2). Die letztgenannte Doline wurde nur randlich in einem im Verhältnis zur Gesamtgröße kleinen Bereich untersucht. Von dort stammen einige bandkeramische Scherben, die in fast unmittelbarer Nähe zu urnenfelderzeitlichen Scherben gefunden wurden. Neben mengentechnisch nicht weiter untersuchten, unspezifischen Wandscherben gibt es als erwähnenswerte Stücke nur zwei feinsandig gemagerte Scherben mit Ritzlinien, jedoch über 20 Handhaben, darunter auch eine relativ große gekerbte Knubbe. Da der ausgegrabene Teil nur einen oberen Bereich betrifft, der dazu nicht einmal die Hälfte der Gesamtfläche abdeckt, ist damit zu rechnen, dass im Restbefund noch erheblich mehr Funde dieser Zeitstellung anzutreffen sind. Aus der Doline Befund 336, die wie Befund 351 vollständig ausgegraben wurde, stammen annähernd 4 kg Scherben. Dabei handelt es sich aber vorwiegend um Grobkeramik mit meist rötlicher und zum Teil beige-bräunlicher Farbe. Die einzige nennenswerte feinere Scherbe zeigt eine kleine zylindrische Knubbe. Bei der beigen Ware mit auffällig löchriger Oberfläche und der rotgebrannten Ware besteht der Verdacht, dass es sich

4 Für die Interpretation der nachgewiesenen Pflanzenarten vor Abschluss der Auswertungen danke ich Dr. C. Herbig.

5 Insbesondere Simon Meyer-Heintze M.Sc., Dr. Martin Krech und Dr. Tobias Sprafke.

um nicht mehr als zwei Gefäßeinheiten handelt. Allerdings gibt es nur wenige Anpassungen, was unter anderem mit der schlechten Erhaltung und den verrollten Bruchkanten zusammenhängt. Einzelne Ansätze für Handhaben oder Teile von Henkeln sowie ein leichter Knick bei einzelnen Wandscherben lassen für die rotgebrannten Stücke ein großes eher birnenförmiges Gefäß mit mehreren Handhaben in Form von Henkelösen vermuten.

Schlussfolgerung für die Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II

Die Interpretation der menschlichen Aktivitäten zur Zeit der Linearbandkeramik erweist sich als relativ schwierig, da sich sowohl Argumente für als auch gegen eine „normale“ Siedlungsstelle finden lassen. Die Lage eines altneolithischen Fundplatzes auf einer Hangterrasse im Gipskeuper kann allgemein als unüblich angesehen werden, wie auch die Untersuchungen zum nahe gelegenen südlichen Mairdreieck von W. Schier zeigen (Schier 1990, 99–100, 122–124). Dabei ist vor allem der vorherrschende Pelosol beziehungsweise Tonboden bei der Standortwahl erstaunlich. Dieser zwar verhältnismäßig nährstoffreiche Bodentyp weist einen Wasserhaushalt auf, der sowohl für die Kulturpflanzen als auch für die landwirtschaftliche Bearbeitung eher schwierig ist. Unter anderem entstehen bei Trockenheit sehr harte Bodenaggregate und tiefe Risse, während sich bei feuchter Witterung Staunässe entwickeln kann. Für die Bearbeitung bedeutet dies, dass der Boden die meiste Zeit entweder zu hart oder zu weich ist. Allgemein reichen Lösslehmflächen bis in rund 5 km Entfernung zur Fundstelle in die Windsheimer Bucht hinein (Abb. 13). Verschiedene Hinweise (siehe weiter unten) lassen aber vermuten, dass sich irgendwann in der Vorgeschichte mehr Lössanwehungen in der Windsheimer Bucht befanden, als die Kartierungen zeigen. Es ist also nicht auszuschließen, dass zur Zeit der Anwesenheit der Linearbandkeramiker die landwirtschaftlichen Bedingungen zumindest für eine gewisse Zeit nicht allzu schlecht waren.

Die bisher entdeckte Fundmenge von mehr als sechs Kilogramm mit fein- und grobkeramischen Scherben, die sich auf drei Dolinen verteilt, macht deutlich, dass es sich um mehr als einen nur einmalig aufgesuchten Platz handelt. Neben wenigen, zum Teil unsicheren Haustierknochen fehlen im linearbandkeramischen Schichtpaket von Befund 351 jedoch weitere typische Siedlungsabfälle wie Hüttenlehm, Silices, Knochenwerkzeuge, Steinbeilfragmente oder Abschläge von Amphiboliten. Ein Mahlsteinfragment ist der einzige Fund, der die Theorie einer permanenten Ansiedlung unterstützen könnte. Anzumerken ist jedoch, dass einerseits die schlechte Knochenerhaltung kaum zulässt, mögliche Werkzeuge zu identifizieren, und andererseits durchaus Silices und Abschläge oder Geräte aus Amphibolit auf der Fundstelle vorhanden sind. Dass sich kein Hüttenlehm findet, scheint eher ein generelles Problem der Erhaltung auf der Fundstelle zu sein. Für die Metallzeiten sind ab der Mittelbronzezeit datierte Hausgrundrisse nachgewiesen, jedoch gibt es im sehr reichhaltigen Fundmaterial nur ganz vereinzelt kleinere Objekte, die möglicherweise Baulehm darstellen.

Das wichtigste Argument gegen eine längerfristige Siedlungsstelle ist das Fehlen von bandkeramischen Hausgrundrissen oder zumindest von in diese Zeit datierenden Pfosten- oder Siedlungsgruben. Hierbei ist festzuhalten, dass beispielsweise die Frühbronzezeit zwar in der Doline Befund 5 relativ stark mit üblichem Siedlungsfundmaterial vertreten ist, wie zum Beispiel über 24 kg Keramikscherben, vielen Tierknochen und Kulturpflanzenresten, es allerdings keine zugehörigen Hausgrundrisse gibt. Nach dem jetzigen Untersuchungsstand muss daher erwogen werden, dass Pfostengruben vorhanden waren und bereits erodiert sind. Dies ist somit auch für das Altneolithikum vorstellbar. Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung der linearbandkeramischen Fundstelle sind die Erkenntnisse zur Vegetation und zum Sediment. In einer Zusammenführung der bisherigen naturwissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse kann für das Altneolithikum eine Halboffenlandschaft mit ganzjährig oder saisonal wasserführenden Dolinenmulden angenommen werden. Insbesondere das gehäufte Vorkommen von Zwerg-Holunder und das Fehlen von Kulturpflanzenresten lassen an eine vorwiegend als Weide genutzte Umgebung der untersuchten Dolinen denken, wobei die teichartigen Mulden als Viehtränken dienen konnten. Ob es sich bei der Nutzung des Fundplatzes eher um einen wiederholt aufgesuchten, saisonalen Weideplatz oder eine dauerhafte Hofstelle handelte, die sich verstärkt auf Viehhaltung konzentrierte, kann anhand der bisher vorliegenden Fakten jedoch nicht entschieden werden.

Der Siedlungsplatz zwischen Ickelheim und Breitenau

Eine Ausgrabung im Frühjahr 2018, die im Zuge der Straßenerweiterung von Ickelheim nach Breitenau als Plangrabung stattfand⁶ (Abb. 11; Abb. 13, Fst.-Nr. 3), erbrachte die ersten linearbandkeramischen Hausgrundrisse in der östlichen Hälfte der Windsheimer Bucht (Cichy 2019). Durch eine vom Bauvorhaben abweichende und vom Freistaat Bayern finanzierte Flächenerweiterung konnte nach dem Standard einer Forschungsgrabung der größte der entdeckten Hausgrundrisse vollständig freigelegt und untersucht werden.

Ähnlich wie Marktbergel Gipstagebau West II erhebt sich der Fundort rund 30 m über dem vorgelagerten Talboden der Windsheimer Bucht. Er liegt auf einer Höhe von 360–370 m ü. NN, während südlich eine Anhöhe auf 411 m ü. NN ansteigt mit Übergang in das dahinter liegende Schilfsandsteinplateau (Stuttgart-Formation). Nordöstlich reicht eine andere Erhöhung mit 462 m ü. NN bis in die Schichten des Blasensandsteins (Hassberge-Formation). Insgesamt stellt sich somit eine fast passmuldenartige Lage auf einer Hangterrasse dar (Abb. 10), die als ungewöhnlich für eine altneolithische Siedlung gelten kann. Der Untergrund, ebenfalls vergleichbar mit Marktbergel Gipstagebau West II, besteht aus Tonmergel-Schichten des Mittleren Keupers woraus sich ein geringmächtiger Tonboden entwickelt hat. In unmittelbarer Nähe zum Siedlungsplatz befindet sich eine kleine Quelle mit daran anschließendem Bachlauf.

Neben dem bereits erwähnten vollständig aufgedeckten linearbandkeramischen Hausgrundriss wurden Reste beziehungsweise Teile von mindestens weiteren vier nachgewiesen sowie mehrere kleinere Pfostenbauten, diverse Gruben und nicht näher zuordenbare Pfostengruben (Abb. 11). Der hervorragend erhaltene und vollständig aufgedeckte Hausgrundriss Haus 3 lässt sich anhand der Y-Pfostenstellung im Mittelteil in die Flombornphase beziehungsweise Phase II nach Meier-Arendt einordnen (Cladders/Stäuble 2003, 494 Abb. 2; Modderman 1970, 11 Abb. 12). Er kann mit seiner Breite⁷ von maximal 6,5 m und einer beeindruckenden Länge von 44,5 m als eines der größten Exemplare vom Typ 1b nach der Einteilung durch Modderman bezeichnet werden (Pechtl 2009, 187). Hierbei misst der Nordwestteil mit einem vollständig erhaltenen Wandgräbchen 14,2 m, der Mittelteil 15 m und der Südostteil mit fünf Reihen Doppelpfostengruben 15,3 m. Ebenfalls bemerkenswert ist die Erhaltung der Jochpfostengruben mit einer Tiefe von bis zu über einem Meter und der des Wandgräbchens von bis zu 75 cm.

Im südlichsten Teil befindet sich eine Überschneidung mit einer rechteckigen Gräbchenstruktur. Bemerkenswert dabei ist deren direkte Überlappung mit dem Südostende von Haus 3, die gegensätzliche Nordost-Südwest Ausrichtung und, dass relativ sicher eine Längsgrube von Haus 3 diese Struktur schneidet. Demnach und aufgrund der Angrenzung an Haus 4 handelt es sich wahrscheinlich um eine darauf Bezug nehmende Einzäunung oder Einhegung.⁸ Daraus würde auch eine relative Chronologie beider Gebäude folgen mit einem etwas höheren Alter von Haus 4. Dieses liegt parallel an der östlichen Längsseite von Haus 3 und wurde nur zu einem geringen Teil aufgedeckt. Im sichtbaren Bereich ist der Hausgrundriss ca. 6,1 m breit, zeigt im Nordwesten Teile des Wandgräbchens und erstreckt sich mindestens auf 21 m Länge. Aufgrund der unvollständigen Erfassung bleibt unklar, ob es sich ebenfalls um einen Typ 1 handeln kann oder ob es ein Typ 2, bestehend aus Nordwestteil und Mittelteil ist. Südlich von Haus 3 liegt in einer Entfernung von mehr als 6 m in identischer Ausrichtung ein weiterer vollständiger Hausgrundriss vor. Haus 2 besteht nur aus dem Mittelteil und gehört damit zu Typ 3 nach Modderman. Es beherbergt im Innenraum vier Pfostenquerreihen, wovon die zweite von Nordwesten her bemerkenswerterweise

6 Für die freundliche Bereitstellung von Informationen zur Maßnahme M-2017-2066-2 „St 2253 Breitenau-Ickelheim Oberbauerneuerung“ vor Abschluss der Dokumentationserstellung danke ich dem Referat für Lineare Projekte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege und der Grabungsfirma ACS – Archäologie Cichy Schneider GbR.

7 Alle Maße der Gebäude wurden an den breitesten Stellen des Grundrisses von der Außenkante der Pfostengruben einer Wandseite zur Außenkante der Pfostengruben der anderen Wandseite genommen.

8 Kleine Einzäunungen oder Einhegungen, die direkt an Häuser angrenzen wurden bereits auf verschiedenen altneolithischen Fundplätzen festgestellt. Eines der bekanntesten Beispiele ist Haus 912 aus Bylany in Böhmen. Einen kurzen Überblick über Einzäunungen bietet K. Riedhammer, wobei sie auch verschiedene Interpretationsansätze anbietet (Riedhammer 2003, 481–486).



◀ Abb. 10. Blick von Nordost auf die Fundstelle, die sich links vom Bauwagen erstreckt. Rechts reicht der Blick in die Tal ebene der Windsheimer Bucht. (Foto: M. Nadler).

▼ Abb. 11. Grabungsplan der Fundstelle Ickelheim-Breitenau mit schwarzer Markierung der sicher den linearbandkeramischen Häusern zuweisbaren Befunden. (Plan: ACS; Nachbearbeitung: R. Beigel).

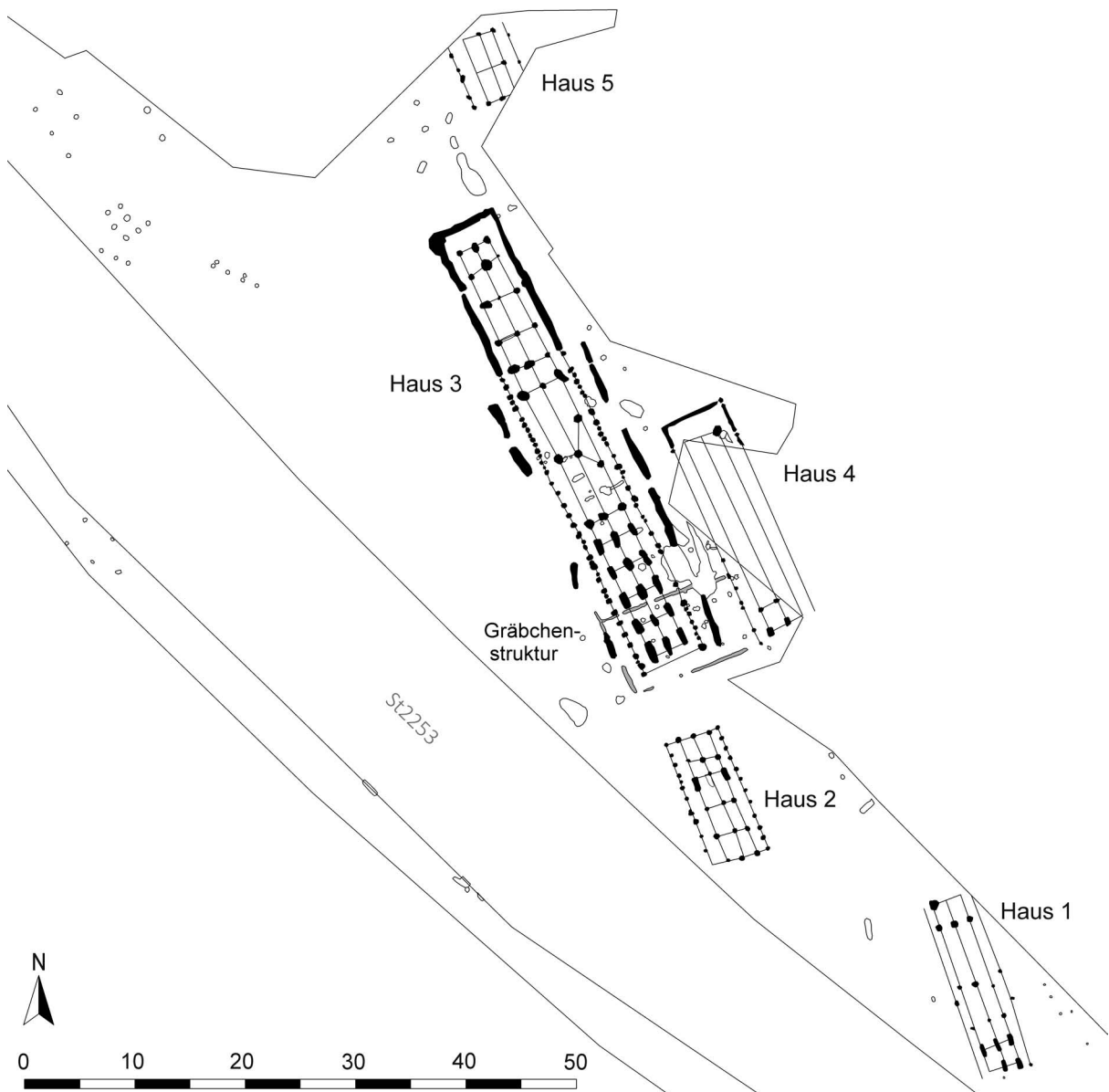




Abb. 12. Auswahl an keramischen Funden der Fundstelle Ickelheim-Breitenau. (Foto: ACS).

Doppelpfosten enthält. Die Grabungsdokumentation zeigt dabei eine gewisse Unsicherheit, ob der mittlere Pfosten als einfacher oder als doppelter zu sehen ist. Die Pfostengruben der Außenwände sind bis zu 35 cm erhalten und die Jochpfosten bis zu 50 cm. Die Länge dieses Kleinbaus beträgt 12 m und die Breite 5,2 m, woraus sich eine bebaute Grundfläche von über 62 m² ergibt, beziehungsweise eine Innenraumfläche⁹ von rund 55 m². Im Vergleich mit anderen Kleinbauten der LBK handelt es sich dabei um einen im oberen Größenbereich rangierenden Typ 3 (Coolen 2004, 86). Ebenfalls bemerkenswert – weil eher selten – sind einerseits die sichere Beurteilung, mit der dieser Bautyp hier festgestellt werden kann und andererseits die Vollständigkeit des Grundrisses. Weiter im Südosten liegt Haus 1 nur noch als rudimentärer Grundriss vor. Anhand der wenigen Pfostengruben ist von einer Mindestbreite von 5 m und einer Mindestlänge von 17,3 m auszugehen. Die vorhandene Befundsituation mit den zwei Doppelpfostenreihen und einer zentralen Jochreihe in „Krüppel-Y-Stellung“ (Pechtl 2019, 348) macht eine Einordnung ebenfalls als Typ 1b innerhalb der Flombornphase wahrscheinlich. Als ein nach Typ unklarer Bau muss der Hausgrundriss im Nordwesten von Haus 3 eingeschätzt werden. Die Verteilung der Pfostengruben bei Haus 5 deutet zumindest ein vierschiffiges Gebäude mit 5,7 m Breite und Nordwest-Südostausrichtung an, wodurch eine Zuweisung zur Bandkeramik als sicher gelten kann. Da es jedoch im Norden und Süden nicht weiter aufgedeckt wurde, ist eine abschließende Beurteilung nicht möglich. Weitere Pfosten oder sonstige Gruben im Umfeld der hier beschriebenen Häuser sind nicht eindeutig weiteren linearbandkeramischen Hausgrundrissen zuordenbar. Die Pfostengruben und sich abzeichnenden Gebäudegrundrisse, die westlich in einem etwas größeren Abstand zu den beschriebenen Häusern liegen, gehören mit einiger Wahrscheinlichkeit einer anderen Zeitstellung an.

9 Bei der Innenraumfläche handelt es sich nur um einen ungefähren Wert, der sich an den Innenkanten der Pfostengruben orientiert.

Aufgrund der guten Erhaltung der Befunde im Bereich der Häuser 2 und 3 in einem Geländeabschnitt, der als weitgehend eben betrachtet werden kann, sowie einzelner Ergebnisse der sedimentologischen und pedologischen Analysen¹⁰ muss dort der Verlust durch Erosion als sehr gering eingeschätzt werden. Weiter im Südwesten liegt Haus 1 auf einem schwach nach Osten geneigten Hang, der in eine breite, vom südlichen Hang kommende alte Erosionsrinne übergeht, die sich dann als kleines Bachtal fortsetzt. Es ist vorstellbar, dass durch dieses Relief stärkere Abschwemmungen infolge von Niederschlägen begünstigt wurden. Auch nach Nordwesten im Bereich von Haus 5 scheint das geringfügig stärkere Abfallen des Hanges Richtung Nordnordost vermehrt Abtragungsprozesse begünstigt zu haben. Nach bisherigen Erkenntnissen ist bei den Grabungsarbeiten die Grenze der linearbandkeramischen Siedlung im Westen erreicht worden, wobei der dort nach oben hin steiler werdende Hang zudem eine natürliche Begrenzung vorgibt. Nach Nordosten, Osten und Südosten ist mit einer Fortsetzung der Siedlung, aber wohl auch mit einer schlechteren Erhaltung aufgrund des stärker abfallenden Terrains zu rechnen.

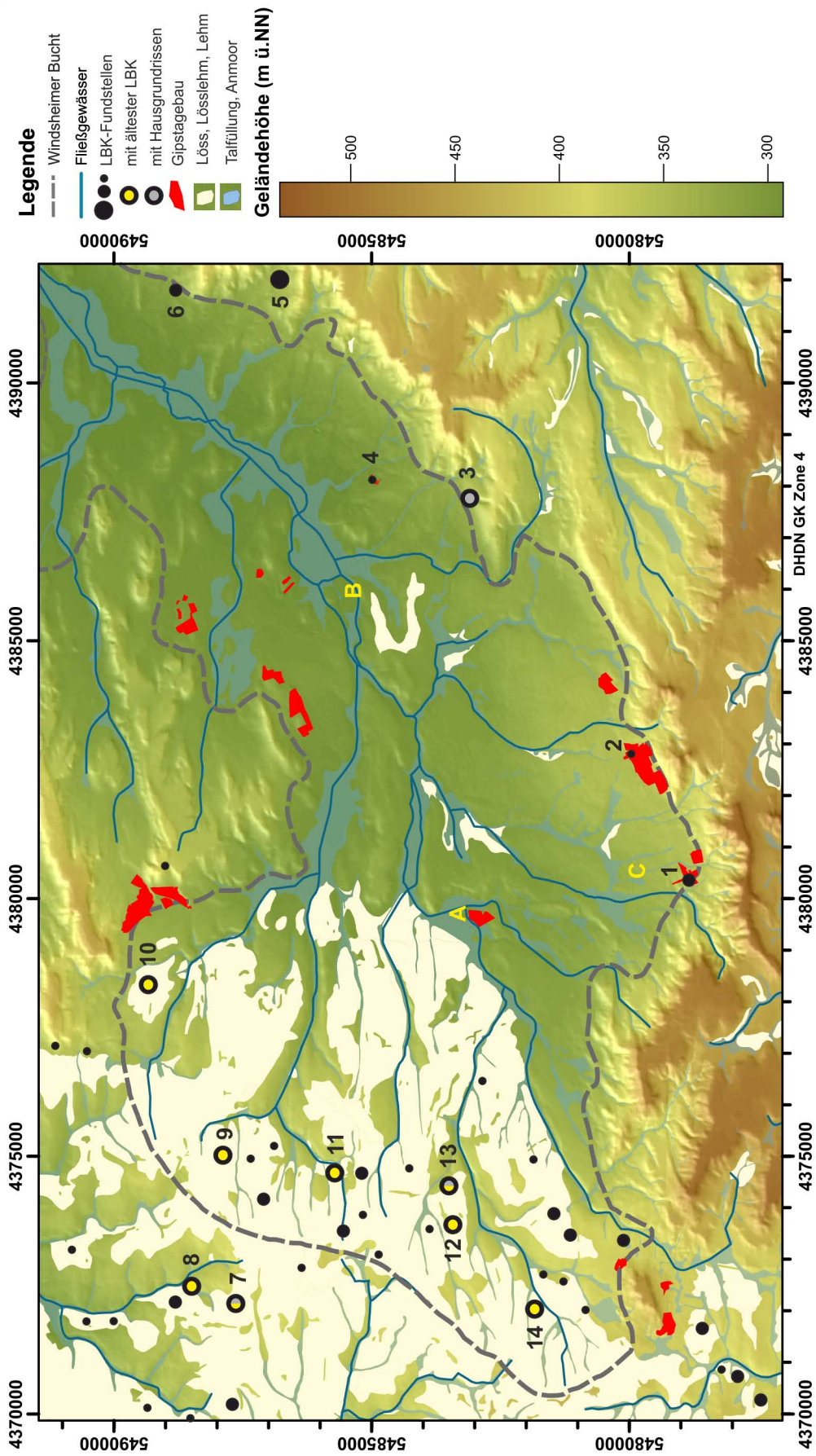
Bei den Funden handelt es sich um geringe bis sehr geringe Mengen an schlecht erhaltenen Tierknochen und keramischen Scherben sowie Silices und Mahlsteinresten. Nur sehr wenige Scherben weisen eine Verzierung auf. In der Regel sind es einfache Linienbänder, die teilweise von quer dazu verlaufenden Stichreihen gekreuzt werden oder in einem Fall ein ungefülltes Band mit zwei kurzen, in größerem Abstand die äußere Linie eines Bogens kreuzende Querlinien (Abb. 12). Zusammen mit den vorkommenden Handhaben fügt sich das Material problemlos in das bekannte Spektrum der älteren bis mittleren LBK ein. Der geringe Fundanfall lässt gemeinsam mit den auffällig wenigen Siedlungsgruben und Überschneidungen von Befunden eine nur kurze Siedlungsdauer vermuten.

Weitere Fundstellen mit linearbandkeramischen Fundmaterial

Insgesamt wenig überraschend ist die Tatsache, dass sich die bisher als altneolithisch definierten Fundplätze vor allem im Westen der Windsheimer Bucht auf den aus Löss und Lösslehm entwickelten Böden befinden. In einer Zusammenstellung zur ältesten Linearbandkeramik im Mittelfranken wurden durch Gohlisch bereits einige davon in einer kurzen Übersicht 2001 publiziert (Gohlisch 2001). Die weiteren linearbandkeramischen Siedlungsplätze sind in der Publikation von Engelhardt von 1981 zum Alt- und Mittelneolithikum in Mittelfranken zu finden (Engelhardt 1981, 105–124) oder es handelt sich um jüngere Entdeckungen, die bisher nur im Fachinformationssystem des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege verzeichnet sind. Eine bemerkenswerte Entdeckung der letzten Jahre ist eine Fundstelle auf der Gemarkung Mörlbach (D-5-6527-0058) (Abb. 13, Fst.-Nr. 13), die vier Hausgrundrisse, darunter zwei mit Y-Pfostenstellung, sowie Funde der ältesten LBK enthält (Nadler 2017). Eine zweite Fundstelle ebenfalls mit ÄLBK, auf der Ausgrabungen stattfanden, die einen Teil eines Hausgrundrisses aufdeckten, liegt auf der Gemarkung Custenlohr (D-5-6427-0106) (Abb. 13, Fst.-Nr. 7) (Nadler 2004). Während diese westlichen Fundstellen aufgrund ihrer Lage auf Löss oder Lösslehm sowie kaum oder schwach geneigten Hängen dem typischen Bild der Linearbandkeramik entsprechen, lösen sämtliche weiter östlich gelegenen Fundplätze aufgrund ihrer Lage auf Tonböden Fragen nach der Motivation der Siedler aus.

Marktbergel Gipstagebau Ost (Abb. 13, Fst.-Nr. 2) liegt rund 2,7 km östlich des Gipstagebaus West II sowie generell etwas weiter als dieser von der Hangstufe und vom nächsten kleinen Wasserlauf entfernt. Insgesamt wurde bereits eine Fläche von rund 1,2 km Länge durch die Abbauarbeiten beeinträchtigt. Sie ist jedoch zum größten Teil wieder rekultiviert. Bereits seit mindestens Beginn der 1980er Jahre wurden dort Abbauarbeiten im industriellen Maßstab durchgeführt. Notgrabungen und Fundaufsammlungen fanden jedoch erst zu Beginn der 1990er Jahre statt. Amtliche Ausgrabungen wurden 1996 sowie 2001 bis 2006 durchgeführt und erbrachten vorwiegend jung- und endneolithische Funde. Insgesamt konnte nur eine sehr geringe Anzahl an linearbandkeramischen Scherben geborgen werden, darunter einzelne Stücke mit einfachen Ritzlinien und eine Handhabe (Abb. 8,29–33). Dabei war lediglich eine notdürftige Dokumentation möglich, insofern sie aus bereits stark beeinträchtigten Dolinen stammten. Aus einem

10 Es wurden verschiedene Untersuchungen von Dr. M. Hilgart sowie dem Projektmitarbeiter S. Meyer-Heintze M. Sc. durchgeführt.



2016 eröffneten Gipsbruch südlich von Lenkersheim (D-5-6528-0029) (Abb. 13, Fst.-Nr. 4) wurden bisher ebenfalls einige wenige Scherben der LBK geborgen.

Im Nordosten der Windsheimer Bucht auf dem Gebiet der Marktgemeinde Ipsheim sind die nord-östlichsten LBK-Fundplätze zu finden. In einem von drei Seiten geschützten Einschnitt in den Steilhang der Frankenhöhe östlich von Mailheim befindet sich eine ergiebige Lesefundstelle (D-5-6429-85) (Abb. 13, Fst.-Nr. 5), die u. a. Silices, Felsgesteingeräte und Keramikscherben der LBK enthält (Fundchronik Bayern 2005, 205; Abb. 114,6–12; Abb. 115,4–13). Die Verzierungen der Scherben verweisen dabei eher in jüngere Abschnitte der Linearbandkeramik. Auf der topographischen Karte ist im Südosten der Fundstelle eine Quelle eingezeichnet und auf der geologischen Karte eine im Nordosten. Kleine Bäche und Gräben sind als nur zeitweise wasserführend markiert. In rund 2 km nördlicher Entfernung und ca. 600 m nordnordwestlich von Burg Hoheneck liegt eine weitere Lesefundstelle (D-5-6429-018) (Abb. 13, Fst.-Nr. 6). Gemäß der geologischen Karte, die zu Beginn der 1970er Jahre entstand, befinden sich zwei Quellen weniger als einen Kilometer östlich davon im oberen Bereich des Steilhangs. In aktuelleren topographischen Karten sind sie nicht mehr eingetragen, und die an der Fundstelle vorbeiführenden Bäche oder Gräben sind als nicht ständig wasserführend markiert. Die von dieser Fundstelle stammenden Lesefunde enthalten neben Silices und Felsgesteingeräten Scherben der Linearbandkeramik (Herramhof u. a. 1986/1987, 98; Fundchronik Bayern 2005, 205, Abb. 115, 1–3), die ebenfalls auch Verzierungen der jüngeren Abschnitte aufweisen. Die Erwähnung einer Rössener Scherbe in den Fundchroniken belegt hier als Beispiel das sehr seltene und nur vereinzelt Auftreten mittelneolithischer Funde im Umfeld der Tonböden der Windsheimer Bucht.

◀ Abb. 13. Linearbandkeramische Fundstellen im Bereich der Windsheimer Bucht. Die Größe der Punkte bezieht sich dabei auf eine allgemeine Einschätzung der archäologischen Bedeutung. (Grafik: Simon Meyer-Heintze, Nachbearbeitung: R. Beigel; Kartengrundlage: DGM 25 m; Datenquelle DGM: Bayerische Vermessungsverwaltung; Datenquelle geologische Kartierungen 1: 25 000: Bayerisches Landesamt für Umwelt; Datenquelle Linearbandkeramische Fundstellen: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege).

Weitere Erläuterung:

Die Gipstagebaue sind nach Hinweisen aus unterschiedlich datierenden Karten, Luftbildern, dem DGM 25 sowie einzelnen Informationen der Firma Gebr. Knauf KG mit der bisher gesamten, durch Abbauarbeiten beeinträchtigten Fläche dargestellt. Alle renaturierten und rekultivierten Areale sind darin enthalten. Hinweise auf sehr kleine Gipssteinbrüche aus der Zeit vor dem industriellen Abbau wurden nicht berücksichtigt. Für die Bereitstellung von Informationen zu den Tagebauen auf den Gemarkungen Ergersheim und Marktbergel sei besonders der Firma Gebr. Knauf KG gedankt.

Liste der nummerierten Fundstellen

- Fundstelle Nr. 1: Marktbergel Gipstagebau West II (D-5-6528-0174)
- Fundstelle Nr. 2: Marktbergel Gipstagebau Ost (D-5-6528-0262)
- Fundstelle Nr. 3: Ickelheim-Straße nach Breitenau (M-2017-2066-2)
- Fundstelle Nr. 4: Gipstagebau Lenkersheim (D-5-6528-0029)
- Fundstelle Nr. 5: Ipsheim-nnw von Hoheneck (D-5-6429-0018)
- Fundstelle Nr. 6: Ipsheim-Mailheim (D-5-6429-0085)
- Fundstelle Nr. 7: Uffenheim-Custenlohr-Leitungstrasse (D-5-6427-0106)
- Fundstelle Nr. 8: Uffenheim-Custenlohr-Wilmersbuck, Gohlisch 2001, Nr. 2 (D-5-6427-0104)
- Fundstelle Nr. 9: Ergersheim-Neuherberg, Gohlisch 2001, Nr. 3 (D-5-6427-0025)
- Fundstelle Nr. 10: Ergersheim-Seenheim, Gohlisch 2001, Nr. 1 (D-5-6427-0029)
- Fundstelle Nr. 11: Ergersheim-Ermetzhofen-Kielesäcker, Gohlisch 2001, Nr. 4 (D-5-6527-0028)
- Fundstelle Nr. 12: Gallmersgarten-Mörlbach, Gohlisch 2001, Nr. 9 (D-5-6527-0046)
- Fundstelle Nr. 13: Gallmersgarten-Mörlbach-Steinbruch (D-5-6527-0058)
- Fundstelle Nr. 14: Ohrenbach-Habelsee/Steinsfeld-Endsee = Gohlisch 2001, Nr. 10 (D-5-6527-0128)

Naturwissenschaftliche Untersuchungsorte wurden mit einem mittig platziertem Großbuchstaben markiert.

Untersuchungsstelle A: Bohrung innerhalb einer Talfüllung südwestlich von Schwebheim.

Untersuchungsstelle B: Untersuchungen an Profilen, die im näheren Umfeld der Aisch bei Baumaßnahmen im Fränkischen Freilandmuseum Bad Windsheim entstanden.

Untersuchungsstelle C: Funde von Lösskindel und Bohrung auf einem Acker ca. 1 km nordnordöstlich der Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II.

Lössablagerungen in der Windsheimer Bucht

Da die Verbreitung der bäuerlichen Kultur der Linearbandkeramik nach wie vor sehr stark mit Lössvorkommen in Beziehung gesetzt wird, sind diese stets von besonderem Interesse bei der Untersuchung von Siedlungsgebieten. Ähnlich wie in der Windsheimer Bucht befinden sich auch andere altneolithische Fundstellen in ungewöhnlichen Lagen in Bezug auf Topografie, geologischen Untergrund oder Boden, die die Frage nach einer noch vorhandenen, aber sehr geringen oder einer ehemaligen, aber nicht mehr vorhandenen Lössdecke aufkommen lassen. Als Beispiele für untersuchte Fundplätze sind hierzu Ebermannstadt-Eschlipp (Mischka u. a. 2015) auf einer Hochfläche in der Fränkischen Schweiz und Rauschenberg-Bracht (Hüser/Starossek 2005) im westhessischen Bergland zu nennen. Während auf der Fundstelle Ebermannstadt-Eschlipp noch relativ einfache geringe Lössvorkommen nachzuweisen waren, konnten auf der Fundstelle Rauschenberg-Bracht keine festgestellt werden.

Innerhalb der offiziell definierten naturräumlichen Grenzen der Windsheimer Bucht (Abb. 13) befindet sich im Westen eine Löss-/Lösslehmabdeckung mit bis zu geschätzten 3–4 m Mächtigkeit (Haunschild 1971, 80). Diese Auflage läuft nach Osten in den Gemarkungen Ergersheim, Buchheim und Gallmersgarten aus. Dabei kann das Material bereits mit weiteren Lehmen unterschiedlicher Herkunft vermischt sein. Diese in ihrer Genese zum Teil schwer greifbaren Lehme setzen sich fleckenhaft in der Windsheimer Bucht nach Osten fort. Neben verwittertem oder umgelagertem Löss können auch Gesteinsverwitterungslehme oder Reste von Deckschichten beteiligt sein. Kartiert wurden diese Areale teilweise als solifluktiv beeinflusster Lehm. Das heißt, dieser Lehm wird als durch Bodenfließen umgelagert interpretiert, welches mit dem zeitweiligen Auftauen oberster Bodenschichten in eiszeitlichen Permafrostböden zusammenhängt. Davon können auch sehr schwache Hangneigungen betroffen sein. Haunschild beschreibt diese Lehme zum Kartenblatt Marktbergel als braungelb bis lichtbraun, schluffig bis sandig und dem periglazialen Wanderschutt aufliegend (Haunschild 1969, 70; siehe auch Haunschild 1971, 79; Haunschild 1976, 80 und Emmert 1969, 90). Er äußert die Vermutung, dass es sich um Lehmdecken handelt, „die sich z. T. wahrscheinlich aus Lößlehm entwickelt haben“. In Abbildung 13 wurden daher, mit Ausnahme von Wanderschutt und sehr dünnen Lehmdecken, sämtliche der vielfältigen Lehm-Varianten der geologischen Kartierungen mit einbezogen.

Die Mutmaßung, dass in der Windsheimer Bucht ehemals eine zumindest geringmächtige Lössdecke im südlichen Teil flächendeckend vorhanden war, wird von verschiedenen Beobachtungen unterstützt. Neben den oben genannten geologischen Kartierungen, die aus verständlichen Gründen nicht flächendeckend und kleinmaßstäblich möglich waren, konnten von dem Grabungstechniker F. Wagner auf einem Acker rund 1 km nordnordöstlich von Marktbergel Gipstagebau West II Lösskindel in einem kleinen, nicht als Löss kartierten Bereich (Abb. 13, Untersuchungsstelle C) aufgesammelt werden. Eine Untersuchung dieser Stelle durch den Projektmitarbeiter S. Meyer-Heintze bestätigte das Vorhandensein eines geringen Lössrests. Die Ergebnisse seiner Analysen zu Kolluvien im Hangbereich der Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II sind weniger eindeutig, und abschließende Interpretationen sind noch abzuwarten. Hingegen sprechen die Resultate zur Fundstelle Ickelheim-Breitenau eher gegen das Vorkommen von Löss (Cichy 2019, 14).¹¹

Der bisherige Untersuchungs- und Kartierungsstand erweckt den Eindruck, als wären massivere Lösseinwehungen nur zum Teil in die Windsheimer Bucht eingedrungen, und in die östlicheren Areale gelangten lediglich geringmächtige Ablagerungen. Das Relief und die Windverhältnisse begünstigten möglicherweise zusätzlich nur eine stellenweise Sedimentation noch im mittleren südlichen Teil, während sie dauerhafte Lössakkumulationen sowohl auf den Hangterrassen und Steilhängen als auch in der nordöstlichen Region eher verhinderten. Erosive und bodenverändernde Prozesse verringerten dann in Folge diese ohnehin bereits bescheidenen Ablagerungen. Die Verteilung der Fundstellen am Fuß der Steilstufe der Frankenhöhe legt darüber hinaus nahe, besonders dort eine ehemals an der Vegetation merkbare Lössablagerung zu vermuten, die eine Verbesserung der lokalen Böden bewirkte.

11 Für vorläufige Informationen zu seinen Analysen und die Durchsicht des Textes hinsichtlich geowissenschaftlicher Sachverhalte sei an dieser Stelle dem Projektmitarbeiter S. Meyer-Heintze gedankt.

Fazit zur Linearbandkeramik in der Windsheimer Bucht

Grundlegende Anforderungen an eine Landschaft für die Besiedlung durch die erste bäuerlich wirtschaftende Bevölkerung sind neben einem topografisch geeigneten Gelände, einem Zugang zu Wasser und einem günstigen Klima immer auch fruchtbare und gut zu bearbeitende Böden. Der an die Mainfränkischen Platten angrenzende Westteil der Windsheimer Bucht erfüllt hierfür alle Voraussetzungen, insbesondere durch die Lössablagerungen aus denen sich Braunerden und Parabraunerden entwickeln konnten. Während der Ältesten Linearbandkeramik wurden Siedlungen nur dort errichtet (Abb. 13). Dabei kann eine Nutzung der östlicher liegenden Territorien, insbesondere der Feuchtgebiete um die Aisch und ihrer Zuläufe, als Weideflächen vermutet werden. Die Annahme, dass Auewälder und ähnliche feuchtigkeitsliebende Pflanzengesellschaften für die Beweidung genutzt wurden, beziehungsweise für eine funktionierende Viehhaltung im Umfeld der Siedlungen in gewisser Weise sogar notwendig waren, wird von verschiedenen Autoren vertreten (z. B. Sielmann 1971, 99 oder Knipper 2009, 258). Ab der älteren Linearbandkeramik beziehungsweise der Flombornphase ist eine geringe Ausbreitung der Siedeltätigkeit Richtung Osten, tiefer in die Windsheimer Bucht hinein, festzustellen. Die in dieser Phase auftretende Expansion, aber auch die Bereitschaft alternative Böden und Landschaften zu besiedeln, stimmt mit den Beobachtungen aus anderen Regionen überein. Ein sehr eindrückliches Beispiel hierfür ist die 2015 entdeckte flombornzeitliche Fundstelle Niedernstöcken 21 in der Norddeutschen Tiefebene ca. 35 km nordwestlich von Hannover (Gerken/Nelson 2016). Allgemein weisen beispielsweise auch die naturwissenschaftlichen Untersuchungen zum Gräberfeld von Flomborn auf ein hohes Maß an Mobilität in dieser Zeit hin (Price u. a. 2003, 50).

Innerhalb der Windsheimer Bucht scheint nach bisherigen Erkenntnissen für eine Expansion ab der älteren LBK nur der südliche und südöstliche Rand attraktiv gewesen zu sein. Einerseits möglicherweise aufgrund des weiter oben erwähnten mutmaßlichen Lössetrags und andererseits wegen der trockeneren Lagen im Gegensatz zu den feuchteren im näheren Umfeld der Aisch und ihren Zuflüssen, die eher mittig und nördlich innerhalb der Kleinregion liegen. Die blaugraue Kartierung der Talfüllungen und anmoorigen Böden in Abbildung 13 soll die Flächen veranschaulichen, die, wenn man zusätzlich vor allem die tiefsten Höhenlagen berücksichtigt, ehemals offene Gewässer bis saisonale Feuchtgebiete darstellen. Im Rahmen des Projektes durchgeführte bodenkundliche und botanische Analysen in einem verfüllten, flachen Becken etwas mehr als 4,5 km nördlich der Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II (Abb. 13, Untersuchungsstelle A) sowie im ehemaligen Auebereich der Aisch auf dem Gelände des Freilandmuseums Bad Windsheim (Abb. 13, Untersuchungsstelle B) erbrachten den Nachweis für sumpfige Areale bis hin zu offenen Gewässern zumindest für die Zeit des Mesolithikums.

Hintergrund für die Ausweitung des Siedelgebietes auf die etwas schlechteren Böden der Windsheimer Bucht könnte neben einem zu vermutenden Anstieg der Bevölkerung unter anderem auch das Aufkommen einer flexibleren Wirtschaftsweise sein, in deren Rahmen sich mehr auf Viehhaltung spezialisierte Höfe oder Siedlungen entwickeln konnten. Dabei lässt die Fundstelle Marktbergel Gipstagebau West II mit ihren Hinweisen auf Weidewirtschaft mindestens langfristige saisonale und sich jährlich wiederholende Aufenthalte von Viehhaltern vermuten, wenn nicht sogar eine aufgrund aberodierter Befunde nicht mehr nachweisbare Siedlung. Dem gegenüber stellt die Fundstelle zwischen Ickelheim und Breitenau mit ihren Hausgrundrissen unzweifelhaft eine dauerhafte Ansiedlung dar, die hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung ebenfalls den Verdacht erregt, stärker auf Viehhaltung spezialisiert gewesen zu sein. Diese Vermutung lässt sich allerdings aufgrund schlechter Erhaltungsbedingungen anhand der Tierknochen weder bestätigen noch widerlegen. Untersuchungen zur Besiedelung während des Altneolithikums bezüglich der naturräumlichen Gegebenheiten wurden bereits 1971 von Sielmann publiziert (Sielmann 1971, 80–130). Er beschäftigte sich unter anderem auch mit der Frage nach unterschiedlichen Wirtschaftsweisen in unterschiedlich ausgestatteten Naturräumen. Dabei zieht er in Erwägung, dass es Siedlungsplätze gibt, auf denen der Ackerbau nicht die entscheidende Rolle gespielt haben kann, sondern eher die Viehhaltung im Vordergrund stand (Sielmann 1971, 128, 186).

Für die Fundstellen Marktbergel Gipstagebau West II und Ickelheim-Breitenau mit ähnlichen topographischen Lagen können relativ kurze Nutzungszeiträume während der älteren Linearbandkeramik

geltend gemacht werden. Im Gegensatz dazu scheinen die in Tallage angesiedelten Fundstellen auf der Gemarkung Ipsheim – nach den publizierten Funden zu urteilen – länger fortbestanden zu haben oder erst in der mittleren oder den jüngeren Phasen errichtet worden zu sein. Spätestens am Ende der Linearbandkeramik wurde die Siedeltätigkeit auf den Tonböden der Windsheimer Bucht aufgegeben oder ließ zumindest stark nach. Das Mittelneolithikum konnte außer mit ganz vereinzelt auftretenden Scherben bisher nicht nachgewiesen werden und die Bevölkerung scheint sich zu dieser Zeit wieder auf die Löss- und Lösslehmflächen zurückgezogen zu haben. Eine unzweifelhafte Besiedlung der schlechteren Böden setzte erst wieder mit dem frühen Jungneolithikum ein.

Literatur

- AHNERT 2015: F. Ahnert, Einführung in die Geomorphologie⁵ (Stuttgart 2015).
- BEIGEL 2019: R. Beigel, Archäologie im fränkischen Gipskarst – Sonderfall Doline. In: V. Becker/A. O'Neill/H.-J. Beier/R. Einicke (Hrsg.), Archäologische Defizite – Lösungsansätze aus Bodenkunde und Archäologie. Bericht über die gemeinsame Sitzung der AG Neolithikum und der AG Boden und Archäologie am 19. und 20. September 2016 im Rahmen der Tagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung e. V. in Münster (Westfalen). *Varia neolithica IX. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 90* (Langenweissbach 2019) 7–19.
- BRONK RAMSEY 2017: C. Bronk Ramsey, Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 59, 2, 2017, 1809–1833.
- CICHY 2019: S. Cichy, Wie aus dem Bilderbuch – Häuser der älteren Linearbandkeramik auf der Ickelheimer Steige. Stadt Bad Windsheim, Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken. *Arch. Jahr Bayern* 2018 (2019) 12–14.
- CLADDERS/STÄUBLE 2003: M. Cladders/H. Stäuble, Das 53. Jahrhundert v. Chr.: Aufbruch und Wandel. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift Jens Lüning. *Internat. Arch. Stud. Honoraria 20* (Rahden/Westf. 2003) 491–503.
- COOLEN 2004: J. Coolen, Das Haus 11 von Mold, Niederösterreich und andere Kleinbauten der Linearbandkeramik. *Arch. Austriaca* 88, 2004, 67–102.
- DIEZ 1969: Th. Diez, die Böden. In: H. Haunschild, Geologische Karte von Bayern 1:25000, Erläuterung zum Blatt 6528 Marktbergel (München 1969) 95–103.
- EMMERT 1969: U. Emmert, Geologische Karte von Bayern 1:25000. Erläuterung zum Blatt Nr. 6428 Bad Windsheim (München 1969).
- ENGELHARDT 1981: B. Engelhardt, Das Neolithikum in Mittelfranken I. Alt- und Mittelneolithikum. *Materialh. Bayer. Vorgesch. A 42* (Kallmünz/Opf. 1981).
- FUNDCHRONIK BAYERN 2005: Ipsheim und Ipsheim-Mailheim (Lkr. Neustadt a. d. Aisch.-Bad Windsheim). In: *Fundchronik für das Jahr 2001/2002. Bayer. Vorgeschbl. Beih. 17* (München 2005) 205.
- GERKEN/NELSON 2016: K. Gerken/H. Nelson, Niedernstöcken 21 – Linienbandkeramisches Expansionsgebiet jenseits der Lössgrenze im Land der Jäger und Sammler? *Nachr. Niedersachsens Urgesch.* 85, 2016, 31–84.
- GLASER U. A. 2011: S. Glaser/U. Lagally/P. Schenk/R. Eichhorn/S. Brandt/G. Loth/R. Loth, Geotope in Mittelfranken² (Neudrossenfeld 2011).
- GOHLISCH 2001: T. H. Gohlisch, Fundstellen der Ältesten Bandkeramik in Mittelfranken. *Beitr. Arch. Mittelfranken* 6, 2001, 49–58.
- HAUNSCHILD 1969: H. Haunschild, Geologische Karte von Bayern 1:25000. Erläuterung zum Blatt Nr. 6528 Marktbergel (München 1969).
- HAUNSCHILD 1971: H. Haunschild, Geologische Karte von Bayern 1:25000, Erläuterung zum Blatt Nr. 6527 Burgbernheim (München 1971).
- HAUNSCHILD 1976: H. Haunschild, Geologische Karte von Bayern 1:25000, Erläuterung zum Blatt Nr. 6327 Markt Einersheim und zum Blatt Nr. 6427 Uffenheim (München 1976).
- HELLER 1930: F. Heller, Geologische Untersuchungen im Bereich des Fränkischen Grundgipses. *Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg XXXIII*, 3, 1930, 45–114.
- HERRAMHOF U. A. 1986/87: S. Herramhof/F.-R. Herrmann/H. Koschik/D. Rosenstock/L. Wamser, Archäologische Funde und Ausgrabungen in Mittelfranken. *Fundchronik 1970–1985. Jahrb. Hist. Ver. Mittelfranken* 93, 1986/87.
- HERRMANN 1976: A. Herrmann, Gips und Anhydrit. In: H. Haunschild, Geologische Karte von Bayern 1:25000. Erläuterungen zum Blatt Nr. 6327 Markt Einersheim und zum Blatt Nr. 6427 Uffenheim (München 1976) 104–119.

- HERRMANN U. A. 1982: A. Herrmann/W. Künneht/F. Nürnberger/H. Schneider/K. Schottdorf/H. Schultheiß/W. Volkmann/K. Werner, Natur und Landschaft. In: Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim. Heimatbuch für den Landkreis (Neustadt a. d. Aisch 1982).
- HOFFMANN 1963: E. Hoffmann, Die Kultur der Bandkeramik in Sachsen (Berlin 1963).
- HÜSER/STAROSSEK 2005: A. Hüser/B. Starossek, Auf der Suche nach dem Löss in Rauschenberg-Bracht. Hessen Arch. 2004 (2005) 40–42.
- KNEIPP 1998: J. Kneipp, Bandkeramik zwischen Rhein, Weser und Main. Studien zu Stil und Chronologie der Keramik. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 47 (Bonn 1998).
- KNIPPER 2009: C. Knipper, Die räumliche Organisation der linearbandkeramischen Rinderhaltung: naturwissenschaftliche und archäologische Untersuchungen (Tübingen 2009).
- MEIER-ARENDT 1966: W. Meier-Arendt, Die Bandkeramische Kultur im Untermaingebiet. Veröff. Amtes Bodendenkmalpfl. Regierungsbezirk Darmstadt 3 (Bonn 1966).
- MISCHKA U. A. 2015: D. Mischka/W. Schirmer/B. Zach/K. Buchholz/C. Drummer, Vorbericht zu den Feldforschungen in der linearbandkeramischen Siedlung von Ebermannstadt-Eschlipp, Lkr. Forchheim (Oberfranken). Bayer. Vorgeschbl. 80, 2015, 7–37.
- MODDERMAN 1970: P. J. R. Modderman, Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. *Analecta Praehist. Leidensia* III, 1970.
- NADLER 2004: M. Nadler, „Wir wissen doch, wie diese Häuser ausgesehen haben – oder?“ – Ein bandkeramisches Haus in Custenlohr. Stadt Uffenheim, Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken. Arch. Jahr Bayern 2003 (2004) 14–16.
- NADLER 2017: M. Nadler, Hofplätze der ältesten Linearbandkeramik im Steinbruch Mörlbach, Gemeinde Gallmersgarten, Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken. Arch. Jahr Bayern 2016 (2017) 14–16.
- OBERDORFER 2001: E. Oberdorfer, Pflanzensoziologische Exkursionsflora⁸ (Stuttgart 2001).
- PECHTL 2009: J. Pechtl, A monumental prestige patchwork. In: D. Hofmann/P. Bickle (Hrsg.), *Creating Communities. New Advances in Central European Neolithic Research* (Oxford 2009) 71–201.
- PECHTL 2019: J. Pechtl, Stephansposching und sein Umfeld. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 4 (Würzburg 2019).
- PRICE U. A. 2003: T. D. Price/J. Wahl/C. Knipper/E. Burger-Heinrich/G. Kurz/R. A. Bentley, Das bandkeramische Gräberfeld von Stuttgart-Mühlhausen: Neue Untersuchungen zum Migrationsverhalten im frühen Neolithikum. *Fundber. Baden-Württemberg* 27, 2003, 23–58.
- RAMMINGER 2007: B. Ramminger, Wirtschaftsarchäologische Untersuchungen zu alt- und mittelneolithischen Felsgesteingeräten in Mittel- und Nordhessen. *Archäologie und Rohmaterialversorgung. Internat. Arch.* 102 (Rahden/Westf. 2007).
- REIMER U. A. 2013: P. J. Reimer/E. Bard/A. Bayliss/J. W. Beck/P. G. Blackwell/C. Bronk Ramsey/P. M. Grootes/T. P. Guilderson/H. Haflidason/I. Hajdas/C. Hatté/T. J. Heaton/D. L. Hoffmann/A. G. Hogg/K. A. Hughen/K. F. Kaiser/B. Kromer/S. W. Manning/M. Niu/R. W. Reimer/D. A. Richards/E. M. Scott/J. R. Southon/R. A. Staff/C. S. M. Turney/J. van der Plicht, *IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon* 55, 4, 2013, 1869–1887.
- RIEDHAMMER 2003: K. Riedhammer, Ein neuer mittelneolithischer Hausgrundriss mit Zaun aus Niederbayern. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift Jens Lüning. Internat. Arch. Stud. Honoraria* 20 (Rahden/Westf. 2003) 471–488.
- SCHIER 1990: W. Schier, Die vorgeschichtliche Besiedlung im südlichen Maindreieck. *Materialh. Bayer. Vorgesch A* 60 (Kallmünz/Opf. 1990).
- SIELMANN 1971: B. Sielmann, Der Einfluss der Umwelt auf die neolithische Besiedlung Südwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am nördlichen Oberrhein. *Acta Praehist. et Arch.* 2, 1971, 65–197.
- SOMMER 1991: U. Sommer, Zur Entstehung archäologischer Fundvergesellschaftungen – Versuch einer archäologischen Taphonomie. *Studien zur Siedlungsarchäologie I. Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 6 (Bonn 1991) 50–193.
- STRIEN 2000: H.-Ch. Strien, Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. *Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 69 (Bonn 2000).

Rita Beigel

Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Residenzplatz 2, Tor A
97070 Würzburg
rita.beigel@uni-wuerzburg.de

Eine linienbandkeramische Gräbergruppe aus Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim

Joachim Zuber und Joachim Pechtl

Zusammenfassung

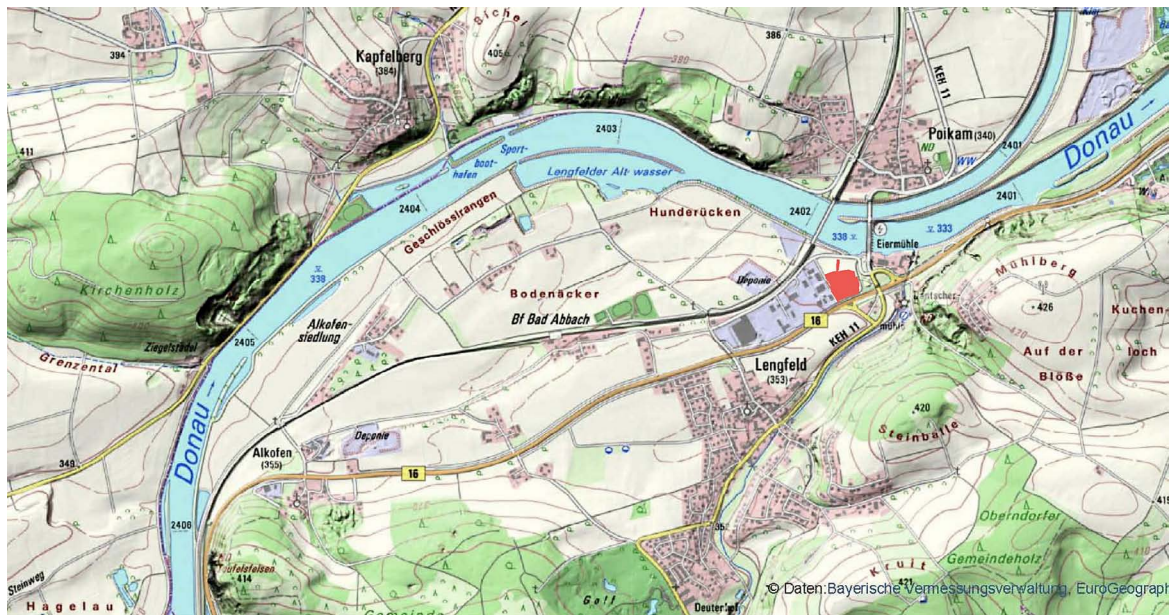
Die archäologische Untersuchung einer 1,6 ha großen Fläche unmittelbar im Donautal bei Bad Abbach-Lengfeld erbrachte 2018 zahlreiche prähistorische Befunde, darunter auch einen kleinen LBK-Bestattungsort. Acht Körpergräber – davon eines mit einer Kinder-Doppelbestattung – sowie ein Brandgrab konnten dokumentiert werden. Mit insgesamt zehn sicheren Bestattungen handelt es sich um eine kleine, aber wohl weitgehend vollständig erfasste Gräbergruppe. Die Bestattungen streuen locker verteilt über eine größere Fläche. Das mäßig umfangreiche Beigabenspektrum umfasst Steinbeile, je einen Pfriem, einen Klopstein und einen Mahlstein sowie Gefäßkeramik und Schmuck. Eine Bestattung fällt auf durch verschiedene Perlenformen sowie einen Kopfschmuck aus den Gehäusen von Donau-Kahnschnecken. Typologisch ist nur eine grobe Datierung in die mittlere bis jüngere LBK möglich, womit der Bestattungsort eindeutig der nahegelegenen Siedlung von Lengfeld-„Dantschermühle“ zuzuordnen ist. Insgesamt ähnelt der Bestattungsort anderen südbayerischen Gräberfeldern der LBK stark. Auffallend aber sind die geringe Zahl von bestatteten Individuen sowie die Zusammensetzung des Kollektivs, in dem auch Kinder, Jugendliche und Senioren sowie vergleichsweise viele weibliche Individuen vertreten sind.

Abstract

The archaeological investigation of a 1.6 ha area directly in the Danube valley near Bad Abbach-Lengfeld yielded numerous prehistoric findings in 2018, including a small LBK burial ground. Eight inhumation graves – one of them with a double child burial – and a cremation grave could be documented. With a total of ten burials, this is a small group of graves but probably it has largely been completely documented. The burials are loosely distributed over a larger area. The range of grave goods includes stone axes, an awl, a hammerstone and a millstone, as well as pottery and jewellery. One burial is conspicuous for its various shapes of beads and a headdress made from *Theodoxus danubialis* shells. On a typological base only a rough dating to the middle to younger LBK is possible, so the burial ground can be clearly assigned to the nearby settlement of Lengfeld-“Dantschermühle”. All in all, the burial place strongly resembles other southern Bavarian cemeteries of the LBK. It is however remarkable for the small number of buried individuals as well as the composition of the burial community, which also represents children, adolescents and seniors as well as comparatively many female individuals.

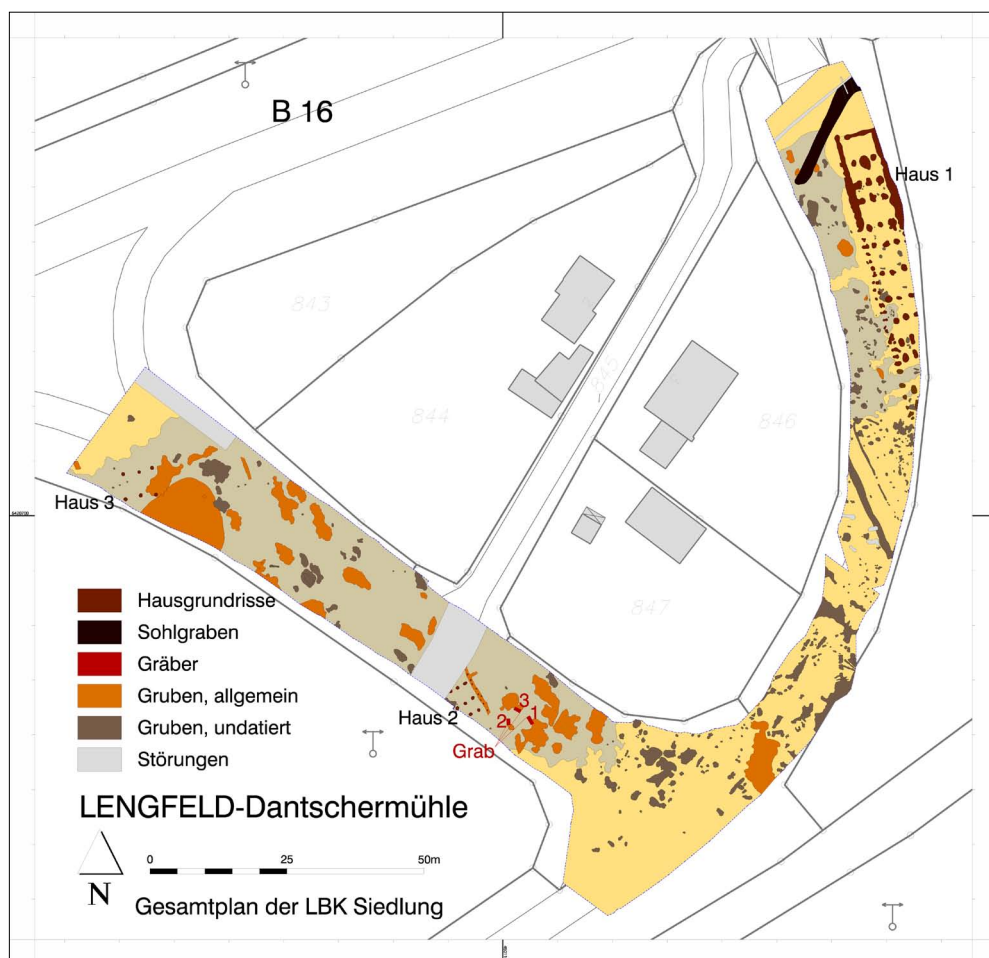
Fundstelle

Die geplante Erweiterung eines Gewerbegebietes bei Lengfeld in der Gemeinde Bad Abbach machte im Jahr 2018 eine bauvorgreifende Ausgrabung nötig. Etwa 50 m südöstlich der vorgesehenen Flächen waren 1978 bei Rettungsgrabungen vor dem Neubau der Brückenzufahrt von der B 16 zum Donaustauwerk Poikam zwischen der Dantschermühle und der Eiermühle Teile eines vorgeschichtlichen Siedlungsareals mit den Resten des damals längsten Gebäudes der Bandkeramik aufgedeckt worden (Christlein/Braasch 1982, 41; Burger-Segl 1998). Es war davon auszugehen, dass in den neuen Flächen die nördliche Grenze dieses Siedlungsareals zu erfassen sein würde.



▲ Abb. 1. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Lage der Grabung (rote Fläche) in der Talweitung von Lengfeld (Kartengrundlage: Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Bearbeitung: Kreisarchäologie Kelheim).

▼ Abb. 2. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan der Grabung Dantschermühle (Digitalisierung: S. Zuber nach Burger-Segl 1998, Beil. 1).



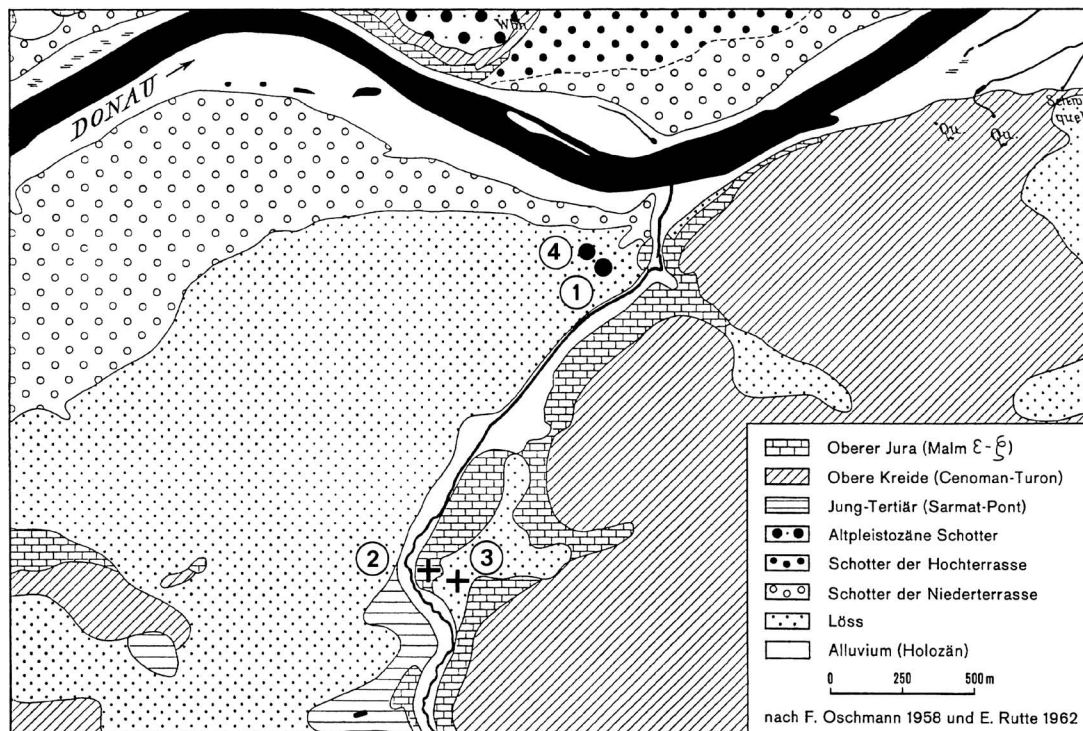


Abb. 3. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Lage auf der geologischen Karte. 1 Grabung Dantschermühle 1978/79. 2 und 3 Silexabbau Lengfeld, Grabungen Reisch 1968/69 und Rind 1990. 4 Grabung Lengfeld Gewerbegebiet 2018 (nach Burger-Segl 1998, Abb. 2 mit Ergänzung).

Der Fundplatz liegt naturräumlich am Rand der südlichen Frankenalb, die hier vom tief eingeschnittenen Tal der Donau gegliedert wird.¹ Der Fluss umgeht die aus den widerstandsfähigen Massenkalken gebildeten Juraklippen des Teufelsfelsens bei Alkofen mit einem weit nach Norden ausholenden Bogen, der bei der Eiermühle wieder auf die in etwa dem Verlauf der B 16 folgenden imaginäre Bogensehne trifft (Abb. 1). Nördlich des Stromes tritt der Jura in mitunter senkrecht aufragenden Klippen aus Malmkalk stellenweise bis ans Donauufer. Über weite Strecken existiert hier nur ein schmaler Uferstreifen, der gerade die Fahrstraße aufnehmen kann. Südlich des Flusses weitet sich das Tal zwischen dem Teufelsfelsen und dem östlich der Dantschermühle gelegenen Mühlberg und bildet zwei klar unterscheidbare Terrassenniveaus aus. Die Schotter der Niederterrasse mit ihren durchweg schlechten Böden wurden früher durch zahlreiche Kiesgruben aufgeschlossen, die mittlerweile den Betrieb eingestellt haben. Die Hochterrassenschotter sind bis zu 2,8 m von fruchtbarem Lösslehm überdeckt. Die topographische Situation der Fundstelle am östlichen Rand der Talweitung von Lengfeld ist sehr siedlungsgünstig: Das Areal liegt hochwassersicher an der nordöstlichen Spitze der lössbedeckten Hochterrasse im Zwickel zwischen der Donau und der Mündung des Teugner Mühlbaches. Nach Norden fällt das Areal zunehmend steiler zur Niederterrasse und Donauaue ab.

In der rund 0,5 ha großen Grabungsfläche an der Dantschermühle (Abb. 2) wurden neben dem schon erwähnten Gebäudegrundriss, einem Graben und mutmaßlichen Siedlungsbestattungen der Bandkeramik auch Siedlungsspuren der Münchshöfener Kultur sowie der Bronze- und Eisenzeit beobachtet (Burger-Segl 1998, 2–9). Von besonderem Interesse für die Siedlungsgeschichte des Kleinraumes im Neolithikum ist die Nähe zu dem nur etwa 1,4 km südsüdwestlich gelegenen Silexabbauvier von Lengfeld (Abb. 3; Rind 1992). Material aus diesem Abbau fand sich auch in der bandkeramischen Siedlung an der

1 Hier und im Folgenden: Sporbeck/Schlichtmann 1990, 26–27 sowie: Geologische Karte von Bayern 1:25000, hrsg. v. Bayer. Geolog. Landesamt, Blatt Nr. 7037 Kelheim (1962) und 7038 Bad Abbach (1958).

Dantschermühle, scheint aber im Vergleich zu dem qualitativ besseren Arnhofener Hornstein nur eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben (Burger-Segl 1998, 27–28). In dem nordwestlich der Grabungsflächen gelegenen Gewerbegebiet konnten im Jahr 1994 bei Sondagen in der Erschließungsstraße durch die Kreisarchäologie Kelheim nur zwei Befunde mutmaßlich bronze- oder eisenzeitlicher und neolithischer Zeitstellung beobachtet werden (Burger-Segl 1998, 2 Anm. 8). Am westlichen Rand der Lengfelder Talweitung ist das Jung- und Endneolithikum prominent mit einem Altheimer Erdwerk und einer Siedlung der Chamer Kultur vertreten (Petrasch 1989).

Voruntersuchung

Zur Klärung der Befundsituation wurden von der Kreisarchäologie Kelheim die neuen Erschließungsstraßen sondiert. In der 12 m breiten und etwa 120 m langen Fläche der Ost-West-Erschließung konnten unter 0,3–0,4 m Humus mehr als ein Dutzend Verfärbungen beobachtet werden, die in der Mehrheit archäologische Befunde darstellten. Vereinzelt waren in den Verfärbungen kleine vorgeschichtliche Scherben, veriegelte Lehmartikel, Holzkohleflitter oder Silices zu beobachten. Am östlichen Ende waren die letzten 20 m größtenteils gestört. Im anstehenden Boden waren außerdem immer wieder kleine verrundete Scherben und vereinzelt auch Silices ohne erkennbaren Befund zu beobachten. Das kann als Anzeiger für starke Erosion angesehen werden, stammen die Funde doch höchstwahrscheinlich aus bereits völlig aufgearbeiteten archäologischen Befunden. Eine Nord-Süd-orientierte Stichstraße an der Terrassenkante, die bis auf das Niveau der Niederterrasse reichte, blieb gänzlich ohne Befund. Auch hier zeigten sich Spuren von starker Erosionseinwirkung. Im höher gelegenen Bereich wurde noch auf rund 20 m Länge gelblich-brauner Sandlehm aufgeschlossen, in der übrigen Fläche waren bereits der liegende kiesige Lehm und Kies aufgeschlossen.

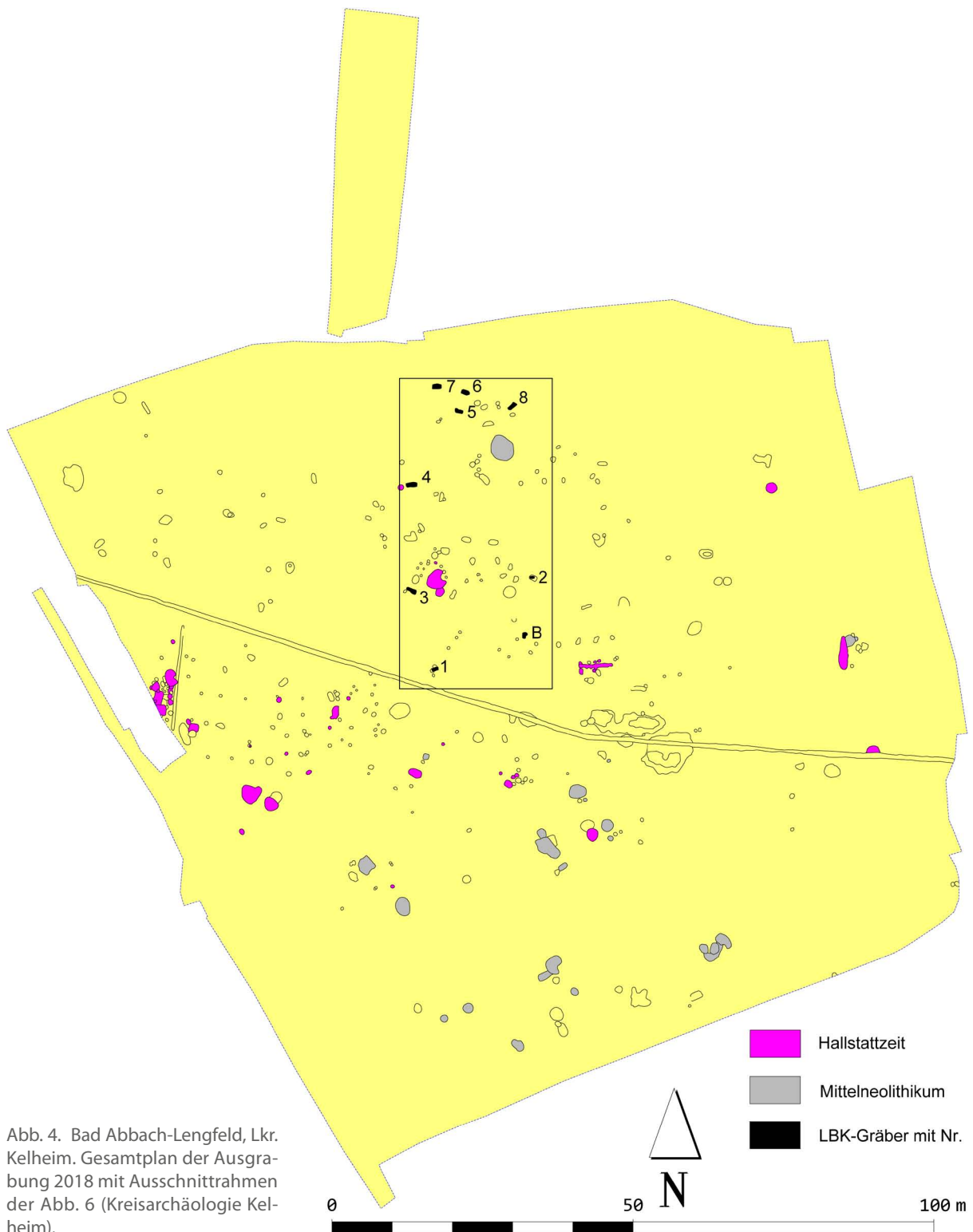
Als Ergebnis der Sondierung blieb festzuhalten, dass im südlichen Teil des Baugebietes archäologisch relevanter Siedlungsbefund vorhanden war. Im Hangbereich zur Donau im Norden waren keine Befunde zu beobachten. Mit der notwendigen Ausgrabung wurde die Firma Kant beauftragt.²

Grabung

Im Zuge der von Mitte April bis Mitte August 2018 dauernden Grabung wurden auf einer Fläche von gut 1,6 ha 353 Befunde dokumentiert (Abb. 4). Entgegen den Erwartungen blieben Funde der Bandkeramik zunächst aus. Soweit neolithischer Siedlungsniederschlag vorlag, handelte es sich fast ausschließlich um mittleneolithische Keramik aus 29 Grubenbefunden im Süden der Flächen. Die ursprünglich erhofften linienbandkeramischen Siedlungsfunde beschränkten sich auf drei Wandscherben, die verlagert in jüngerem Kontext begegneten. Das trifft auch auf einige verzierte Scherben der Münchshöfener Kultur zu. Unerwartet umfangreich waren Funde der Hallstattzeit aus einer anscheinend nur teilweise erfassten Siedlung.

Völlig überraschend und unter eigentlich unerfreulichen Begleitumständen tauchten dann allerdings doch noch bandkeramische Befunde auf: Im Zuge der Bearbeitung einer schwach erkennbaren Verfärbung, die zunächst als mögliche Pfostengrube angesprochen wurde, stellte sich heraus, dass es sich dabei um eine Bestattung handelte. Das Skelett lag in Hockerstellung mit dem Kopf im Westen. Die Arme waren stark angewinkelt, sodass die Hände vor dem Gesicht lagen. Westlich des Schädels standen drei Keramikgefäße, unterhalb der Ellenbogen vor dem Rumpf lag eine Dechselklinge aus grauem Felsgestein, ein Teil des Schädels und der Gefäße lagen unter einem großen Kalkstein (Abb. 5). Die Keramikgefäße trugen die charakteristische Verzierung der Linienbandkeramik und ließen keinen Zweifel an der Zeitstellung. Problematisch war allerdings die Erkennbarkeit des Befundes, da sich selbst auf dem Bestattungsplanum kaum eine Grabgrube abzeichnete. Infolgedessen mussten nun alle Bodenveränderungen, die sich durch Farbe, Form oder Sediment vom anstehenden Boden unterscheiden ließen, als Befunde angesprochen und entsprechend untersucht werden. Zeigte sich im Folgenden ihr geologischer oder

² Frau K. Igl M. A. von der Firma KANT sei an dieser Stelle ganz herzlich für ihre hervorragende Arbeit gedankt.

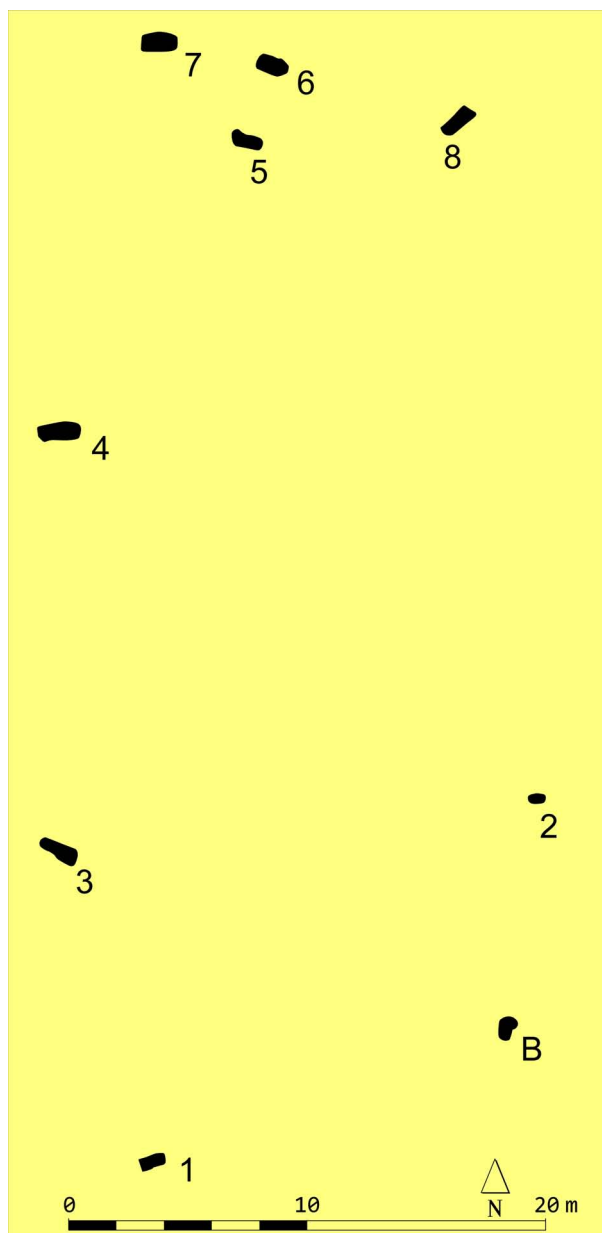


biologischer Ursprung, wurde auf die weitere Bearbeitung verzichtet. Zum Abschluss wurde zudem mit dem Bagger ein weiteres Planum angelegt, um unerkannt gebliebene Grabbefunde möglichst eindeutig ausschließen zu können. Dieses Vorgehen wurde konsequent beibehalten, wenngleich die nach Norden anschließenden Gräber meist besser erkennbar waren. Bei einzelnen Bestattungen in diesem Bereich konnte das erste Planum nicht mehr komplett maschinell angelegt werden. Vermutlich infolge von Bodenerosion lagen hier am Übergang zum Hang einzelne Knochen bereits unmittelbar im Pflughorizont



▲ Abb. 5. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Grab 1 der Linienbandkeramik mit drei Keramikgefäßen neben dem Kopf, einem großen Kalksteinbrocken zwischen Schädel und Keramikgefäßen sowie einer Flachhacke vor der Hüfte (Foto: Fa. KANT).

► Abb. 6. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Ausschnitt aus dem Gesamtplan mit Lage der linienbandkeramischen Körpergräber. B Grube mit Leichenbrandresten (Kreisarchäologie Kelheim).



oder knapp darunter. Insgesamt konnten Überreste von elf Individuen in acht Körpergräbern sowie einer möglicherweise ebenfalls linienbandkeramischen Brandbestattung dokumentiert werden. Angesichts der Lage der Gräber innerhalb der Grabungsfläche ist anzunehmen, dass tatsächlich das gesamte Areal dieses Bestattungsplatzes archäologisch untersucht wurde. Dank der sorgfältigen Grabung dürften auch kaum erhaltene Bestattungen übersehen worden sein – ob und gegebenenfalls wie viele Gräber aber durch Erosion zerstört wurden, ist nicht zu bestimmen.

Bestattungsritus

Die Bestattungen streuten mit teils weiten Abständen von bis zu 20 m locker über einen etwa 1.000 m² großen Bereich (Abb. 6). Im Norden allerdings lagen vier Gräber mit Abständen von 3–7,5 m deutlich näher beieinander.

Die Grabgruben von Körpergräbern waren – soweit erkennbar – oval-länglich bis abgerundet rechteckig. Ihre Größen, gemessen im Bestattungsplanum, schwankten in der Länge zwischen 0,75 und 1,5 m, in der Breite zwischen 0,35 und 0,6 m und die erhaltenen Grubentiefen betrugten 0,06–0,36 m. Insgesamt

Grab	Ritus	Haltung	Orientierung	Blick	Beigaben					Anthropologische Bestimmung		
					Keramik	Beil	Schmuck	Sonstiges	Datierung	Alter	Geschlecht	
1	Körperbestattung	HI	SW-NO	W	3 Gefäße	Flachhacke				mittlere LBK	8–9 a	w?
2-1	Indiv. 1 Körperbestattung	Hr ?	NO-SW?	?							9 Monate	
2-2	Indiv. 2 Teilbestattung?										ca. 16 a	
2-3	Indiv. 3 Körperbestattung	Hr	NO-SW	W							4 a	
3	Körperbestattung	HI	NW-SO	O			Schneckenkopfschmuck, 5 Perlen (Protula, Spondylus, Knochen, ?)			LBK	50–70 a	w
4	Körperbestattung	Hr	O-W	NNO				Mahlstein?		LBK	15–18 a	w?
5	Körperbestattung	HI	OSO-WNW	SSW							15–18 a	w?
6	Körperbestattung	Hr	OSO-WNW	NO		Flachhacke		Silexklopfstein		LBK	50–60 a	m
7	Körperbestattung	Hr	O-W	N	Gefäß?	Schuhleistenkeil			Knochenpfriem	LBK	50 a	m
8	Körperbestattung	HI	NO-SW	SO						LBK (Streuscherben)	60–70 a	m?
B	Brandbestattung									LBK? (Streuscherben)	13–20 a	

Abb. 7. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Grundlegende Daten der einzelnen Bestattungen der linienbandkeramischen Gräbergruppe. Haltung: HI = Hockerposition links, Hr = Hockerposition rechts; Orientierung: nach Himmelsrichtungen, Kopfende zuerst genannt; Blick: Himmelsrichtungen, in die der Blick gerichtet ist; Geschlecht: w/w? = sicher/wahrscheinlich weiblich, m/m? = sicher/wahrscheinlich männlich.

fünf der Gräber waren nur noch maximal 10 cm tief erhalten, was die starke Erosion an der Grabungsstelle verdeutlicht. Vor diesem Hintergrund ist auch das völlige Fehlen von Hinweisen auf Totenbretter, Särge oder sonstige Grabeinbauten nicht überzubewerten. Das einzige Brandgrab erschien im ersten Planum als leicht nierenförmige Grubenverfärbung und wurde dementsprechend mit einem einfachen Profil geschnitten. Beim Abtiefen konnten aus der muldenförmigen Grube von noch knapp 0,3 m Tiefe wenige Leichenbrandsplinter geborgen werden. Weiterer Leichenbrand stammt aus dem unmittelbar ost-südöstlich gelegenen Befund 151, bei dem es sich um einen Tiergang handelte, der offenbar den Befund 152 durchstoßen und dabei die Leichenbrandreste und Fundstücke verlagert hatte. Wenige unverzierte Keramikscherben und ein paar Silices aus beiden Verfärbungen sind nicht ohne weiteres als regelrechte Grabbeigaben anzusprechen. Auffällig ist immerhin, dass drei der Abschlüge deutliche Spuren von Hitze einwirkung zeigen. Die Keramik kann nach ihrer Machart zumindest teilweise der Linienbandkeramik zugewiesen werden und liefert damit einen Hinweis auf die mögliche Zeitstellung des Befundes.

In acht Gräbern wurden Körperbestattungen vorgenommen, wobei es sich üblicherweise um Einzelbestattungen handelte (Abb. 7). Die einzige Ausnahme bildete Grab 2, wo erst durch die anthropologische Untersuchung der Skelettreste der Nachweis der Doppelbestattung eines etwa neunmonatigen Säuglings zusammen mit einem etwa vierjährigen Kleinkind gelang.³ Hier waren die Knochen des Säuglings so stark

3 Die anthropologischen Untersuchungen führte S. Zäuner von der Firma Anthropol durch.



Abb. 8. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Grab 4 mit abweichender Armhaltung und verwitterten Sandsteinresten. Möglicherweise Mahlsteinbeigabe (Foto: Fa. KANT).

vergangen, dass diese Erkenntnis allein aus dem archäologischen Befund heraus unmöglich gewesen wäre. Außerdem fand sich in einem Tiergang am Rand eben dieses Grabes kurioserweise der Fingerknochen eines dritten, mindestens 16 Jahre alten Individuums. Ob dies ursprünglich auf eine Teil- beziehungsweise Sekundärbestattung zusammen mit den Kindern zurückzuführen ist oder auf ein weiteres, völlig zerstörtes Grab in der unmittelbaren Umgebung hinweist, muss offenbleiben. Klare Hinweise auf anderweitige Manipulationen an den Skeletten sind nicht dokumentiert. Die im Bereich der Gräbergruppe gelegene Grube mit geringen Resten von Leichenbrand belegt die Existenz einer Brandbestattung.

Acht der neun körperbestatteten Individuen wurden sicher in Hockerposition deponiert. Lediglich bei der Doppelbestattung Grab 2 kann die Körperhaltung des jüngeren Individuums nicht mehr eindeutig rekonstruiert werden, doch deutet sich an, dass beide Kinder gleich orientiert waren und eine ähnliche Haltung aufwiesen, sodass auch hier Hockerposition wahrscheinlich ist. Vier Individuen befanden sich in linker Hockerposition, mindestens vier – mit dem Säugling wahrscheinlich aber fünf – dagegen in rechter. Im genauen Arrangement der Toten ist eine gewisse Diversität feststellbar. Die Oberkörper lagen überwiegend auf der Seite (etwa Gräber 1, 3 und 8), mitunter aber auch mehr oder minder in Rückenlage (Grab 6). Häufig wiesen die Köpfe eine normale Position auf, sie konnten aber auch deutlich nach hinten überstreckt (Grab 1 und 6) oder auf die Brust gesenkt sein (Grab 2). Die Arme waren in aller Regel stark und eng an den Oberkörper angewinkelt, sodass die Hände am Kinn oder vor dem Gesicht zu liegen kamen. Abweichungen scheinen bei der – allerdings schlecht erhaltenen und kräftig gestörten – Kinderdoppelbestattung in Grab 2 vorzuliegen, vor allem aber in Grab 4, wo der untere Arm fast gestreckt dicht vor dem Körper lag, während der Unterarm des zweiten Arms beinahe rechtwinklig von der Körperachse weg stand (Abb. 8). Die Beine waren mäßig angehockt, so näherte sich der Winkel zwischen Rumpf und Oberschenkel lediglich bei Grab 1 einem rechten Winkel an, war sonst aber durchgehend wesentlich größer. Die Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel waren zwar meist kleiner als 90°, extrem starke Anwinkelung fehlte aber auch hier. Die Orientierung der Körperachsen und Grabgruben war bemerkenswert variabel und es

ist keine klare Vorzugsrichtung erkennbar. So sind als Orientierung der Kopfenden belegt SW, WNW, NW, NO, O, und OSO.

Beigaben

Das Spektrum der nachweisbaren Beigaben umfasst verschiedene Gerätetypen wie Steinbeilklingen, einen Klopffstein, einen Mahlstein und einen Knochenpfriem sowie Keramik und Schmuck. Gut erhaltene, prinzipiell funktionstüchtige Steinbeilklingen kommen in drei Gräbern vor (Gräber 1, 6 und 7), womit sie die am häufigsten belegte Beigabekategorie bilden. Typologisch ist dabei zwischen zwei Flachhacken (Abb. 17,2; 24,1) und einem Schuhleistenkeil (Abb. 26,1) zu unterscheiden. Die Flachhacken befanden sich jeweils vor dem Bauch der Toten, wobei die Schneiden schräg vom Körper weg etwas in Richtung des Kopfendes der Bestattungen wiesen. Dies deutet darauf hin, dass die Schäfte der Beile etwa parallel zur Körperachse mit den Schaftenden Richtung Kopf und den Klingenden Richtung Beine orientiert auf die Oberkörper gelegt worden waren (Abb. 16,4; 23,2). Der Schuhleistenkeil hingegen lag auf der oberen Schulter mit der Schneide nach vorne, sodass auch hier der Beilschaft wohl etwa parallel zur Körperachse positioniert gewesen sein dürfte, allerdings mit der Klinge am Kopfende (Abb. 25,1). Alle anderen Arten von Geräten sind dagegen nur jeweils einzeln dokumentiert: In Grab 4 befand sich ein sehr stark verwitterter und daher nur noch in kleinen Bröckchen zu bergender Gegenstand aus Sandstein vor der Brust der Bestattung (Abb. 21,1). Der Gegenstand hatte eine langschmale Form und war ehemals mindestens 23 cm lang, sodass von einem ursprünglich wohl intakten Mahlstein auszugehen ist. Eine derbe Silexknolle in Grab 6, höchstwahrscheinlich aus Lengfelder Material, weist wenige Abschlagsnegative sowie ein deutliches Schlagnarbenfeld auf, weshalb eine Nutzung als Klopffstein außer Frage steht (Abb. 24,2). Das Stück wurde auf der linken Schulter des Leichnams deponiert (Abb. 23,1). Als letztes Gerät ist ein am oberen Ende durchlochter, breiter Pfriem aus einem gespaltenen Knochen zu nennen (Abb. 26,2), der in Grab 7 auf dem rechten Unterarm abgelegt war, mit der Spitze Richtung Fußende der Bestattungweisend (Abb. 25,2). Am Kopfende von Grab 1 waren drei Keramikgefäße deponiert worden (Abb. 16,1–3). Es handelt sich um einen größeren und zwei kleine, jeweils verzierte Kämpfe (Abb. 17,1.3–4). Schmuck ist mit einer bemerkenswerten typologischen Fülle vorhanden – aber beschränkt auf die herausragende Ausstattung von Grab 3, wo vor dem Bauch, im Brustbereich sowie am Kopf entsprechende Funde gemacht wurden (Abb. 19,1–6). Am bemerkenswertesten ist sicher der Kopfschmuck aus durchlocherten Schneckengehäusen der Donaukahnschnecke (*Theodoxus danubialis*), von dem einige dislozierte Stücke lose entnommen wurden, während der Großteil noch eingebettet im Sediment zusammen mit dem Schädel im Block geborgen und zur Feinpräparation in die Werkstatt des BLfD in Regensburg abtransportiert wurde. Soweit momentan zu beurteilen, scheint ein mit Schneckenschalen besetztes Zierelement streifenförmig um den Hinterkopf gelaufen zu sein (Abb. 9). Außerdem war ein kleines Ensemble verschiedenartiger Perlen im Bereich von der Brust bis zum Bauch verstreut. Hier ist allerdings anzumerken, dass diese teilweise auch durch einen im Grabplanum nachweisbaren Tiergang verlagert worden sein könnten, wie ein einzelner ebenfalls dort gefundener Schneidezahn des Skeletts



Abb. 9. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Schädel der Bestattung aus Grab 3 mit Schneckenschmuck während der Freilegung (Foto: Fa. KANT).

andeutet. Es handelt sich um eine kleine, sehr unregelmäßige und stark abgenutzte Perle aus einem bislang unbestimmten Material, eventuell Kalkstein (Abb. 20,4), eine ähnlich gestaltete Perle aus Spondylus (Abb. 20,3), einen röhrenperlenartigen Abschnitt des Gehäuses eines Borstenwurms (*Protula*; Abb. 20,1) sowie eine abgerundete Scheibenperle, ebenfalls aus unbestimmtem Material (Abb. 20,5). Typologisch singulär ist eine quaderförmige, in der Mitte quer durchlochte und somit knebelartige Perle aus Knochen (Abb. 20,2), welche ein Stück abseits der anderen Perlen unter den Rippen zu Tage kam.

Nicht als Beigaben zu werten sind einige Scherben sowie ein Silex, welche in der Verfüllung von Grab 8 entdeckt wurden. In ihrer Bedeutung schwer einzuschätzen sind zwei größere Kalkbrocken: Einer wurde in Grab 1 gefunden, wo er den Schädel sowie die keramischen Beigaben teilweise bedeckte (Abb. 16). Er könnte somit als Abdeckung des Leichnams gedient haben und wäre dann eher dem Bereich der Grabeinbauten zuzuordnen. Ähnliches könnte für den zweiten Steinbrocken gelten, der in der Nähe des Kopfendes, aber außerhalb der Grabgrube von Grab 4 gefunden wurde (Abb. 21,2).

Beigabenmuster und Wertigkeit

Beigaben konnten in fünf Gräbern nachgewiesen werden, sodass sowohl bezogen auf die Zahl der Gräber als auch auf die Zahl der Individuen jeweils etwa die Hälfte mit Beigaben versehen war (Gräber 1, 3, 4, 6 und 7; Abb. 7). Aufgrund der geringen Zahl an Bestattungen verbietet sich eine statistische Auswertung, zumal die starke Erosion die Vernichtung einer unbekannt Anzahl weiterer Gräber bewirkt haben dürfte. Auch die auffällige Altersverteilung der Toten, in der adulte und frühmature Individuen völlig fehlen, lässt vermuten, dass keineswegs eine repräsentative Teilmenge des ursprünglichen Bestattungskollektivs dokumentiert ist. Dennoch zeichnen sich – vielleicht umso klarer – gewisse Muster ab. Hinsichtlich der Lage im Grab ist eine deutliche und enge Bezugnahme aller Beigabekategorien auf den Oberkörper gegeben (Abb. 10). Sämtliche Geräte befanden sich im Bereich zwischen Schulter und Bauch beziehungsweise an oder vor den angewinkelten Unterarmen. Perlenschmuck scheint hauptsächlich auf die Körpervorderseite im Bereich zwischen Hals und Bauch beschränkt zu sein, unmittelbar am Kopf befand sich das mit Schneckenschalen besetzte Schmuckstück. Keramik hingegen wurde nahe des Schädeldachs deponiert.

Sowohl bei den beigabenlosen als auch bei den beigabenführenden Gräbern sind Bestattungen einerseits von Kindern, andererseits von jugendlichen bis erwachsenen Individuen beiderlei Geschlechts vertreten. Die beiden jüngsten Individuen des Kollektivs, der Säugling und das Kleinkind aus der

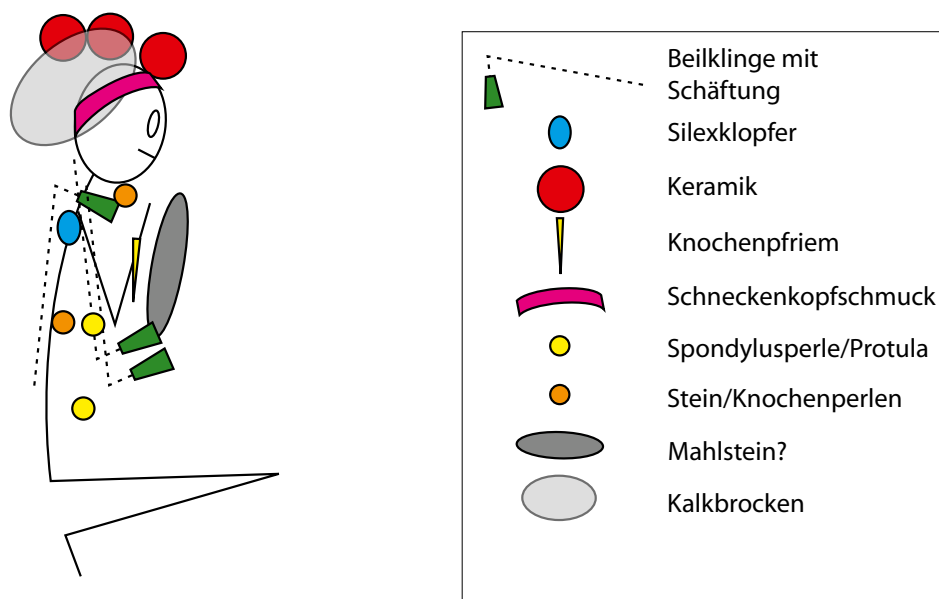


Abb. 10. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Schematische Positionierung von Beigaben in Bezug auf die Toten der linienbandkeramischen Bestattungsgruppe projiziert auf eine linke Hockerbestattung (Grafik: J. Pechtl).

Doppelbestattung in Grab 2, wurden beigabenlos beigesetzt. Unter den männlichen Individuen sind die beiden (spät-)maturen Personen der Gräber 6 und 7 mit Beigaben versehen, wobei jeweils ausschließlich Gerätschaften vertreten sind, nämlich je ein Steinbeil in Kombination mit einem Klopstein beziehungsweise einem Knochenpfriem. Bei den sicher oder zumindest wahrscheinlich weiblichen Personen ist das Spektrum vielfältiger: Das 8–9-jährige Kind in Grab 1 erhielt ebenfalls ein Steinbeil, allerdings in Kombination mit einem dreiteiligen Satz von Keramikgefäßen unbekanntes Inhalts. Die Jugendliche in Grab 4 wurde mutmaßlich mit einem Mahlstein ausgestattet, während die in spätmaturem bis senilem Alter verstorbene Frau aus Grab 3 – die älteste Person des kleinen Bestattungskollektivs – ausschließlich mit Schmuck beigesetzt wurde. Hierzu gehört einerseits ein kleiner und hinsichtlich der Qualität wohl nicht überragender, aber typologisch vielfältiger Satz von Perlen aus verschiedenen Materialien, darunter marine Fernimporte von Spondylus und Protula, welche damals wohl als hochwertigste Schmuckmaterialien angesehen wurden. Andererseits ist der Kopfschmuck zu erwähnen, der zwar aus regional verfügbaren Donaukahnschnecken besteht, aber in Bezug auf die optische Wirkung der mutmaßlich auffälligsten Schmuckform der südbayerischen LBK angehört.

Das von N. Nieszery (1995, 205–207) entwickelte Wertpunktesystem ermöglicht es, eine gewisse Vorstellung der relativen Wertigkeit von Beigaben zu erhalten und Vergleiche zwischen verschiedenen Bestattungsplätzen vorzunehmen.⁴ Am einfachsten ist demzufolge Grab 4 ausgestattet mit nur 10 Wertpunkten. Die Gräber 3, 6 und 7 erreichen recht ähnliche Werte zwischen 52 und 65 Punkten. Trotz des Schneckenkopfschmuckes und des Vorhandenseins von Spondylus und Protula sticht Grab 3 somit keineswegs besonders hervor. Stattdessen ist Grab 1 eines Kindes aufgrund der drei Gefäße und des Steinbeils mit 110 Punkten bewertet und somit das reichste Grab des Bestattungsplatzes.

Chronologie

Die Keramik aus Grab 1 und das Schmuckensemble aus Grab 3 sind zweifelsfrei in die Zeit der LBK zu datieren, ein Zeitanatz, der mit größter Wahrscheinlichkeit auch für die beigegebenen Gerätschaften der Gräber 4, 6 und 7 gilt, insbesondere für die Dechselklingen. Aus der Verfüllung von Grab 8 stammen linienbandkeramische Streuscherben. Aufgrund des gleichartigen und auch bei den beigabenlosen Körpergräbern (Gräber 2, 5 und wiederum 8) dokumentierten Grabritus und den hervorragenden Vergleichsmöglichkeiten zu anderen südbayerischen Bestattungskollektiven dieser Zeit (z. B. Nieszery 1995; Pechtl u. a. 2018; Brink-Kloke 1990) steht außer Zweifel, dass diese Datierung für den gesamten Bestattungsplatz gilt, wobei es keinen Grund gibt, die einzelne Brandbestattung hiervon auszuschließen.

Für eine feinchronologische Einordnung aber ist die Quellelage zu dürftig, da sowohl der beobachtete Bestattungsritus als auch die meisten Beigabentypen diesbezüglich nicht aussagekräftig genug sind. Leider sind auch die in Grab 1 gefundenen Keramikgefäße in ihrer Beurteilung problematisch, obwohl alle drei Stücke verziert sind. Typologisch gut charakterisierbar ist der große geschweifte Kumpf mit einfachen Knubben, einzelner Randlinie, flächiger Spiralzier durch einfache Ritzlinien und einer Ausführung des überlagernden Gliederungsmusters durch Reihen recht eng und quer gesetzter Stiche mit oft zwei Stichen im Zwischenraum von zwei Ritzlinien des Hauptmusters (Abb. 17,1). Leider handelt es sich bei diesen Merkmalen weitgehend um Durchläufer, welche nach der für Stephansposching erarbeiteten Relativchronologie (Pechtl 2019, 87–147) ihre größte Häufigkeit in der mittleren LBK (Stufe III) besitzen und in dieser Kombination vorher auch kaum vorstellbar sind. Ein zweiter, kleinerer Kumpf mit einfachen Knubben ist ebenfalls geschweift, weist kein Randmuster auf und besitzt ein Hauptmuster wohl in Form einer umlaufenden Wellenlinie aus einem weiten, zweilinigen Band, welches überlagert ist von einem Gliederungsmuster aus jeweils zwei senkrechten Reihen von quer gesetzten Stichen (Abb. 17,3). Auch hier handelt es sich um weitgehend durchlaufende Merkmale, für die sich ebenfalls ein – allerdings schwächer ausgeprägter – Schwerpunkt in der mittleren LBK abzeichnet. Der dritte Kumpf schließlich besitzt eine

4 Der mutmaßliche Mahlstein wird analog zu Reibsteinen mit 10 Wertpunkten angesetzt und der Klopstein analog zu sonstigen Silices mit 2 Wertpunkten. Ein Knochenpfriem ohne weitere Bestandteile eines Feuerzeuges geht mit 5 Wertpunkten in die Berechnung ein (vgl. Pechtl u. a. 2018, 46 Anm. 16).

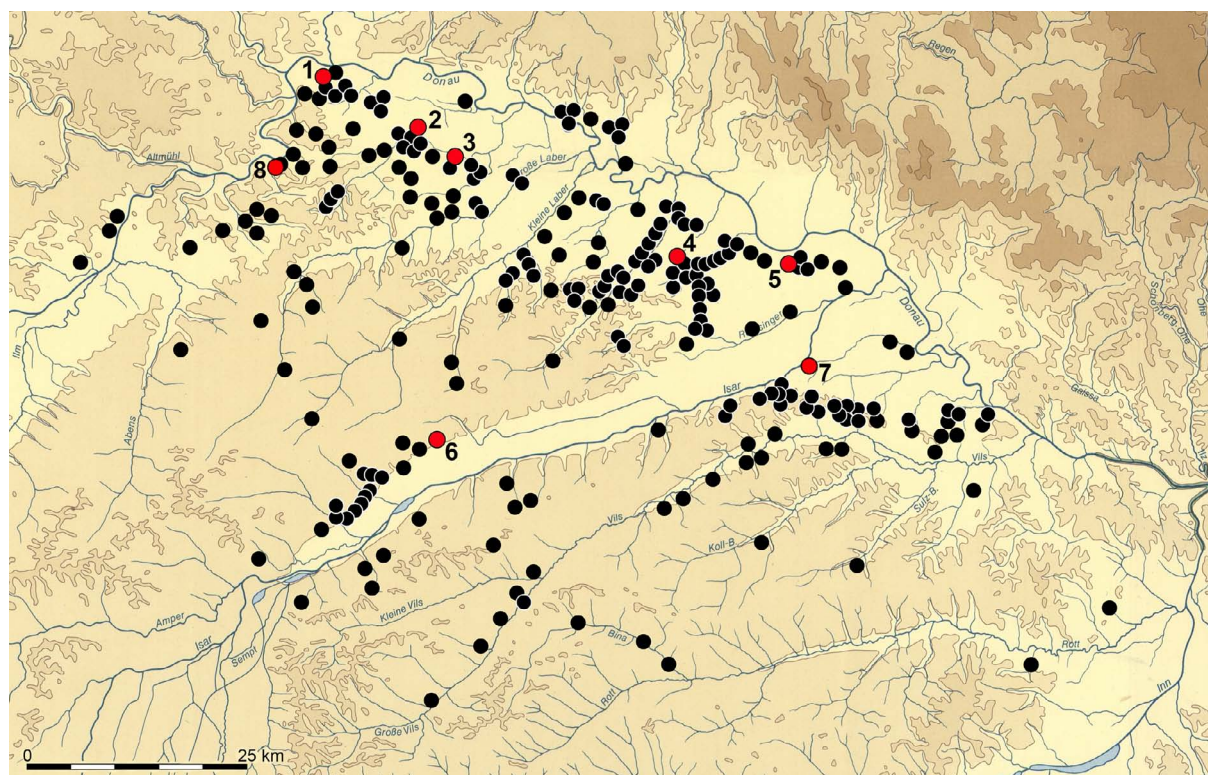


Abb. 11. Kartierung linienbandkeramischer Siedlungsfundstellen (schwarze Kreise) und Gräberfelder (rote Kreise) in Südbayern. Gräberfelder: 1 Regensburg-Kumpfmühl, 2 Mintraching-Mangolding, 3 Mintraching-Sengkofen, 4 Aiterhofen-Ödmühle, 5 Stephansposching, 6 Essenbach-Ammerbreite, 7 Niederpöring, 8 Bad Abbach-Lengfeld (nach Reitmaier 2018 mit Ergänzungen, Grafik: R. Röhrh, BLfD).

dreiviertel-kugelige Form und ist mit einem syntaktisch gänzlich aufgelösten und atypischen Muster verziert, das kaum der frühen LBK zuzuweisen sein wird, aber sonst nicht näher datiert werden kann (Abb. 17,4). Insgesamt zeichnet sich somit für dieses Keramikensemble ein Datierungsschwerpunkt in der mittleren LBK (Stufe III) ab. Älter kann das Inventar kaum sein, es könnte aber sehr wohl jünger datieren, da die genannten Merkmale bis zum Ende der südbayerischen LBK vorhanden sind und aufgelöste Muster in der späten LBK häufiger werden. Der mögliche Datierungszeitraum ist somit deckungsgleich mit dem des benachbarten Siedlungsareals (Burger-Segl 1998, 25–26; Pechtl 2019, 125 Abb. 59), sodass der Bestattungsplatz diesem sicher zugeordnet werden kann.

Vergleiche

Insgesamt zeigt der kleine Bestattungsplatz vielfach Züge, die sich regelhaft auch an den – wenigen – anderen ostbayerischen Gräberfeldern dieser Zeit beobachten lassen (Abb. 11–15). Das beginnt mit der Lage an einer Geländekante in der Nähe eines Wasserlaufs⁵ und setzt sich in der erwiesenen Nachbarschaft zu einer zeitgleichen Siedlung fort.⁶ Auch die Dominanz von locker gestreuten Einzel-Körperbestattungen in Hockerposition mit tendenziell bevorzugten Orientierungen etwa in der Ost-West-Richtung, ergänzt durch meist seltenere Brandbestattungen sowie vereinzelt Mehrfach- und Teilbestattungen, entspricht diesem Schema (Abb. 13–15).⁷ Einzig in Stephansposching überwiegen Brandbestattungen (Abb. 12; Schmotz 1992). Zwar ist die ehemalige Zahl an Bestattungen – wie auch in Lengfeld – aufgrund unbekannter

5 Brink-Kloke 1990, 428; Nieszery 1995, 56; Pechtl u. a. 2018, 32–33; Reitmaier 2018, 23–24.

6 Brink-Kloke 1990, 427–428; Nieszery 1995, 56; Pechtl u. a. 2018, 47–48; Reitmaier 2018, 48.

7 Brink-Kloke 1990, 430; Schmotz 1992, 14–18; Nieszery 1995, 69–73; 83–90; Reitmaier 2018, 28; 33–34; Pechtl u. a. 2018, 35.

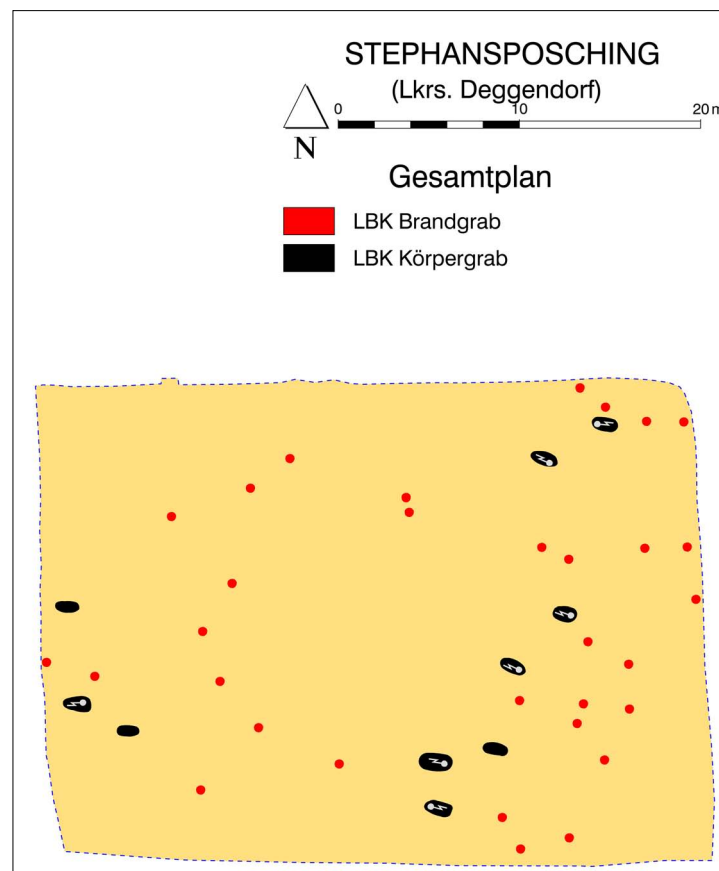


Abb. 12. Stephansposching, Lkr. Deggendorf. Übersichtsplan des linienbandkeramischen Gräberfeldes (Digitalisierung: S. Zuber nach Schmotz 1992, Abb. 5).

Erosionsverluste und mitunter nicht vollständiger Ausgrabung der Gräberfeldareale nur schwer einschätzbar, doch stellt das große Gräberfeld von Aiterhofen-Ödmühle offenbar eine Ausnahme dar und kleinere Gräbergruppen überwiegen (Abb. 12–15). Dabei kommt großordnungsmäßig der ausgesprochen kleine Bestattungsplatz von Niederpörling mit sieben Toten Lengfeld am nächsten (Pechtl u. a. 2018).

Auch die Beigabefrequenz (Reitmaier 2018, 36) und das Spektrum der Beigaben liegen im Rahmen dessen, was aus den ostbayerischen Nekropolen bekannt ist. So zählen Keramikgefäße zu den häufiger beobachteten Beigaben, allerdings nur selten in vergleichbar hoher Anzahl.⁸ Wie üblich überwiegen unter den Gefäßformen die Kumpfe (Nieszery 1995, 124). Felsgesteingeräte sind als Grabbeigaben für gewöhnlich in einiger Zahl vorhanden. Wie in Lengfeld dominieren unter den vertretenen Formen Schuhleistenkeile und Flachhacken.⁹ Immer wieder lassen sich in bandkeramischen Gräbern auch Steinperlen beobachten. Meistens handelt es sich wie in Lengfeld nur um einzelne oder wenige Exemplare, die als Gewandapplikationen oder Bestandteile von Halsketten interpretiert werden können.¹⁰ Häufiger kommen Perlen vor, die aus den Kalkröhren des im Mittelmeer heimischen Borstenwurms (*Protula*) hergestellt wurden,¹¹ von

8 Brink-Kloke 1990, 437; Schmotz 1992, 15; Nieszery 1995, 121–131; Reitmaier 2018, 37. In Regensburg-Kumpfmühl fanden sich nur Fragmente (Reitmaier 2018, 37–38). In Niederpörling stammt Keramik nur aus grabähnlichen Befunden ohne Bestattungen (Pechtl u. a. 2018, 35–36).

9 Brink-Kloke 1990, 435–436; Schmotz 1992, 15; Nieszery 1995, 141–160; Reitmaier 2018, 38–41; Pechtl u. a. 2018, 36; 41–42.

10 Brink-Kloke 1990, 434, 444–445; Nieszery 1995, 160–161; Pechtl u. a. 2018, 37; Reitmaier 2018, 42–43.

11 Bei Brink-Kloke (1990, 434, 445–446) als Dentaliumgehäuse bezeichnet, vgl. dagegen Nieszery 1995, 175. Nieszery 1995; 191; Reitmaier 2018, 42; Pechtl u. a. 2018, 36–39; 51.

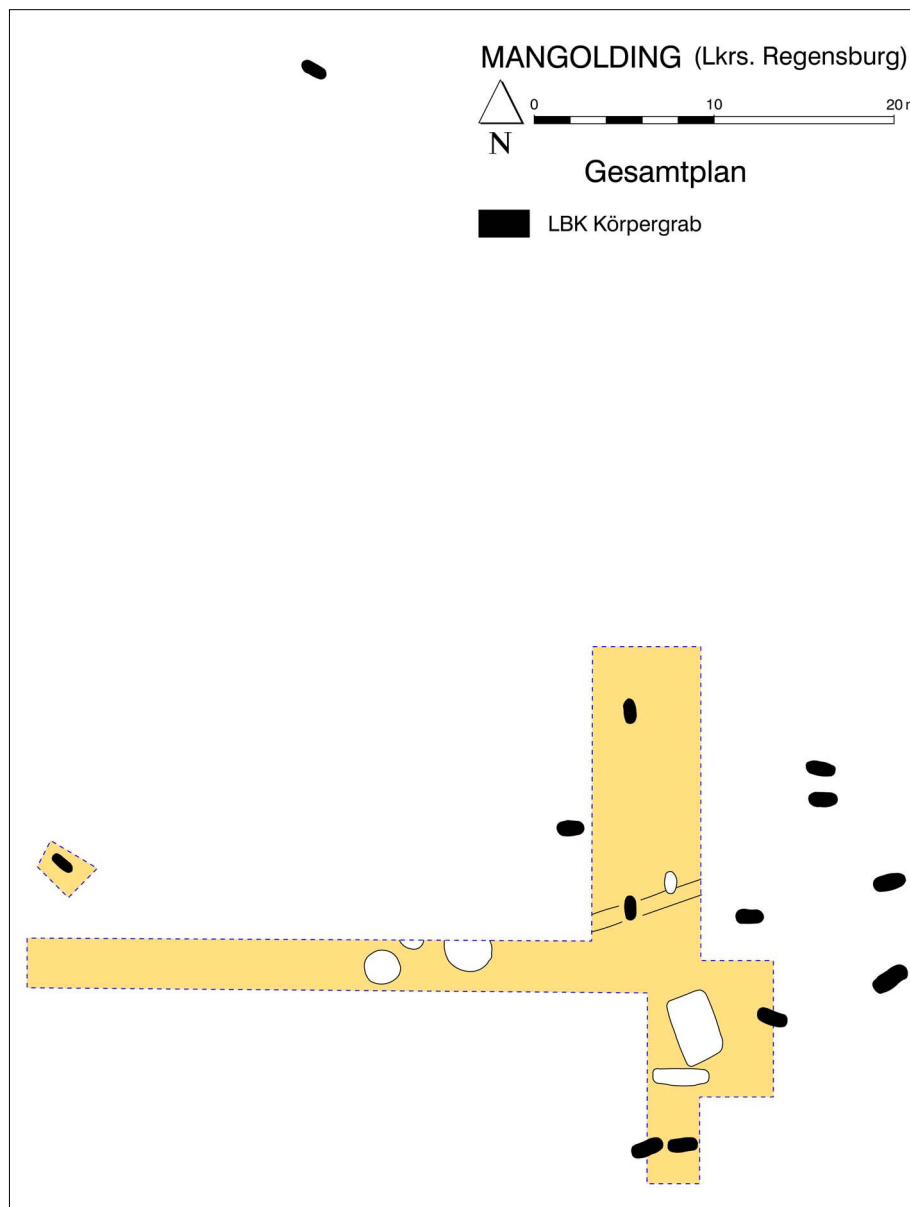


Abb. 13. Mintraching-Mangolding, Lkr. Regensburg. Übersichtsplan des linienbandkeramischen Gräberfeldes mit jüngeren Siedlungsbefunden (= nicht ausgefüllte Befunde) (Digitalisierung: S. Zuber nach Nieszery 1995, Abb. 12).

denen aus Lengfeld nur ein kürzeres Exemplar vorliegt. Von zwei kleinen scheibenförmigen Perlen ist mindestens eine aus der Schale der Stachelauster (*Spondylus gaederopus*) hergestellt worden. Sechs ganz ähnliche Stücke aus eben diesem Material stammen aus Grab 1 von Essenbach-Ammerbreite (Brink-Kloke 1990, 455; 456 Abb. 5,2b). Zumindest eine weitere Perle scheint aus Kalkstein zu bestehen, doch finden sich entsprechende Stücke aus *Spondylus* in den Gräbern 3 und 18 von Essenbach-Ammerbreite, Grab 97 von Regensburg-Kumpfmühl und mehrfach in Aiterhofen-Ödmühle.¹² Denkbar wäre, dass die Perle aus dem Kalksockel hergestellt wurde, mit dem die Auster am felsigen Meeresboden festgewachsen ist (vgl. Nieszery 1995, 188). Wie oben erwähnt, steht eine endgültige fachlich qualifizierte Bestimmung der Lengfelder Stücke noch aus. Zahlenmäßig deutlich größer ist der Bestand an Gehäusen

¹² Brink-Kloke 1990, 457 Abb. 6,3–4; 459; 456; 471 Abb. 11,2; Reitmaier 2018, Taf. 4,1–2; Nieszery 1995, 186–188.

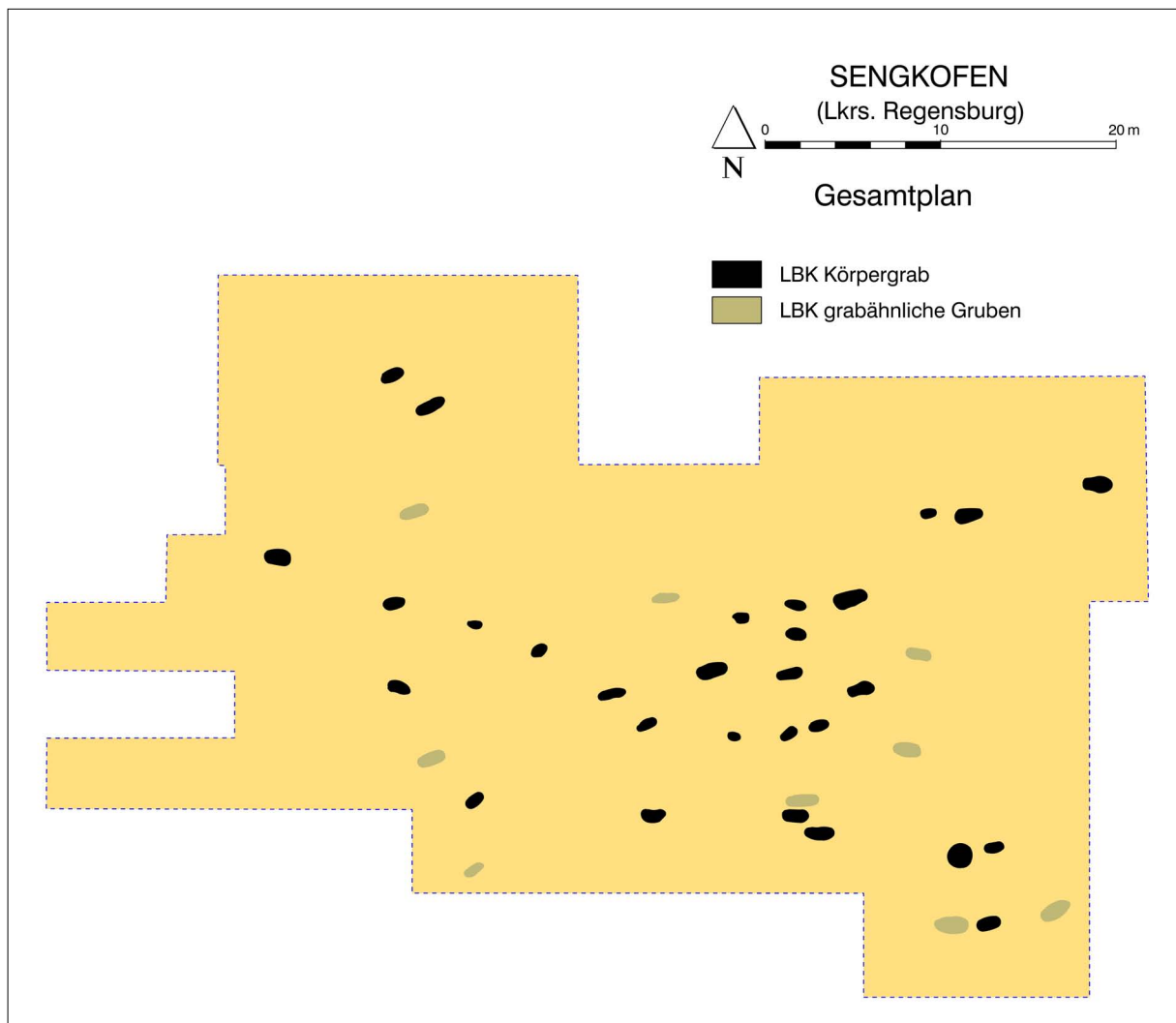


Abb. 14. Mintraching-Sengkofen, Lkr. Regensburg. Übersichtsplan des linienbandkeramischen Gräberfeldes (Digitalisierung: S. Zuber nach Nieszery 1995, Abb. 16).

von Donaukahnschnecken (*Theodoxus danubialis*) aus Grab 3 mit mindestens einem Dutzend loser Einzelstücke. Weitere Exemplare befinden sich in der noch nicht fertig bearbeiteten Blockbergung des Schädels. Nach der Lage unmittelbar am Kopf ist auch in Lengfeld die Verzierung eines Kopfputzes aus Donaukahnschnecken zu vermuten, wie er nur an wenigen anderen Fundorten nachzuweisen ist.¹³ Hier scheint immer deutlicher eine für Südbayern charakteristische Modeerscheinung vor allem bei weiblichen Individuen fassbar zu werden (Pechtl u. a. 2018, 46, 52). Die anthropologische Bestimmung des Lengfelder Grabes als Bestattung einer älteren Frau bestätigt diese Tendenz. Unter den in bandkeramischen Gräbern gefundenen Knochenartefakten stellen Pfrieme die am häufigsten überlieferte Fundgattung dar (Nieszery 1995, 195). Häufig handelt es sich um Stücke, die aus gespaltenen Metapodien kleiner Wiederkäuer hergestellt wurden und aufgrund charakteristischer Fundkombinationen oft als Bestandteile von Schlagfeuerzeugen interpretiert werden¹⁴. Das Lengfelder Exemplar unterscheidet sich hiervon sowohl in Größe, Form und Material als auch bezüglich der Fundkombination, doch sind sehr wohl auch andernorts einzelne Pfrieme bekannt (Pechtl u. a. 2018, 44). Auch ob der grobe Silexklopfstein als

¹³ Brink-Kloke 1990, 440–441; Nieszery 1995, 191–194; Pechtl u. a. 2018, 39–40; 52; Reitmaier 2018, 43–44.

¹⁴ Nieszery 1995, 195; Reitmaier 2018, 45; Pechtl u. a. 2018, 42.



Abb. 15. Essenbach-Ammerbreite, Lkr. Landshut. Übersichtsplan des linearbandkeramischen Gräberfeldes (Digitalisierung: S. Zuber nach Brink-Kloke 1990, Abb. 2).

Feuerschlagstein zu interpretieren ist, bleibt fraglich. Mahlsteine stellen in Kombination mit Farbresten eine zwar seltene, aber durchaus typische Beigabekombination dar (Nieszery 1995, 161–162; Brink-Kloke 1990, 442–443), wobei für das Lengfelder Exemplar erhaltungsbedingt keine Aussage über die ehemalige Existenz von Farbresten getroffen werden kann.

Was die Wertigkeit der Beigaben anbelangt, rangiert Lengfeld klar im Mittelfeld und es fehlen extrem reiche Gräber, wie sie sehr vereinzelt andernorts auftreten (Nieszery 1995, 205–209; Pechtl u. a. 2018, 46). Hier ist erwähnenswert, dass die Ausstattung von Grab 3 mit dem Schneckenkopfschmuck und Perlenschmuck auch aus marinen Materialien zwar strukturell einzelnen besonders reichen Gräbern ähnelt (Nieszery 1995, 192–193 Abb. 99–100; Pechtl u. a. 2018, 65–70), hinsichtlich Qualität und Quantität der Schmuckausstattung aber deutlich dahinter zurückbleibt. Zuletzt sei bemerkt, dass auch übliche geschlechts- und altersspezifische Beigabemuster in Lengfeld zu beobachten sind, wie dies die Verteilung von Steinbeilen und Schmuck zeigt (etwa Reitmaier 2018, 40–41; Pechtl u. a. 2018, 46).

Der Bestattungsplatz von Lengfeld besitzt also enge Bezüge zu den anderen südbayerischen Gräberfeldern und ist klar dieser Gruppe zuzuordnen. Dies bedeutet auch, dass in vielen Gesichtspunkten markante Unterschiede zur Gruppe der zeitgleich ebenfalls vorkommenden Siedlungsbestattungen bestehen, wie sie insbesondere in Otzing gut dokumentiert sind (Pechtl u. a. 2017). Drei ebensolche, beigabenlose Siedlungsbestattungen konnten auch im Areal der zugehörigen Siedlung in der Grabungsfläche Lengfeld-„Dantschermühle“ nachgewiesen werden (Burger-Segl 1998, 10–12 und Beil. 1). Es ist also davon auszugehen, dass während der Laufzeit der Siedlung an zwei verschiedenen Orten mit im Detail durchaus abweichendem Ritus Bestattungen vorgenommen wurden. Insgesamt sind somit aber lediglich 14 Individuen nachgewiesen. Aus dem Plan geht aber hervor, dass allein in den schmalen Grabungsflächen von „Dantschermühle“ drei LBK-Häuser sicher belegbar sind, mindestens ein weiteres sehr wahrscheinlich.¹⁵ Rekonstruiert man die Bewohnerschaft eines Hauses mit 8 Personen, so ergibt sich für Lengfeld, dass nicht einmal die Hälfte der über Häuser zu erschließenden Population auch in den Gräbern greifbar ist – und das, obwohl das Gräberfeld vollflächig ergraben wurde, die Siedlung aber nur ausschnittsweise. Dies bestätigt die für ganz Ostbayern geltende Beobachtung, dass Bestattung in Gräberfeldern – ebenso wie alle anderen archäologisch nachweisbaren Bestattungstypen – während der Zeit der LBK eher als Ausnahmeerscheinung betrachtet werden müssen, denn als Norm (Pechtl/Hofmann 2013). Allein schon die Tatsache, dass überhaupt durch die Rettungsgrabungen ein Gräberfeld entdeckt wurde, stellt demnach eine Besonderheit dar. Denn obwohl in Ostbayern der Forschungs- und Publikationsstand zu bandkeramischen Grabfunden mittlerweile als vergleichsweise sehr gut gelten kann, ist doch nicht zu übersehen, dass solche Befunde insgesamt extrem selten sind. Das zeigt sich deutlich in der geringen Fundhäufigkeit von nur acht Bestattungsplätzen zwischen den Jahren 1969 und 2018 (Abb. 11).¹⁶ Die jüngsten Entdeckungen stammen aus den Jahren 1999 und 2015. Zu ergänzen ist mindestens ein Grab der Linienbandkeramik aus Altdorf-Aich, das 2012 zusammen mit stichbandkeramischen Gräbern aufgedeckt wurde (Richter u. a. 2013).

Darüber hinaus sind durchaus auch gewisse Unterschiede zu den anderen Gräberfeldern Südbayerns feststellbar. So ist etwa die Zahl der Bestatteten pro Gräberfeld durchschnittlich größer als in Lengfeld, gleichzeitig aber der Abstand zwischen den Gräbern geringer (Abb. 6 und 12–15). Ob dies rein erhaltungsbedingt auf die Zerstörung weiterer Gräber in den Zwischenräumen zurückzuführen ist, muss offenbleiben. Gut vergleichbar ist hinsichtlich der Grabzahlen nur die erst vor kurzem entdeckte Gräbergruppe von Niederpörling mit ihren sieben Gräbern (Pechtl u. a. 2018). Dort liegen aber die Bestattungen deutlich näher beieinander als in Lengfeld. Auffällig ist ferner das recht ausgeglichene Verhältnis von rechten und linken Hockerbestattungen in Lengfeld, denn üblicherweise überwiegen auf den ostbayerischen Friedhöfen linksseitig beigesetzte Tote (Pechtl u. a. 2018, 35; Reitmaier 2018, 31).

15 Burger-Segl (1998, 2–8 und Beil. 1) arbeitet die Häuser 1 und 2 heraus. Entgegen ihrer Einschätzung ist aber auch das Gebäude südwestlich von Haus 1 zweifelsfrei altneolithisch. In Fläche B machen 2 Pfosten und das Wandgrabchen 321 sowie einige Längsgruben mindestens ein weiteres Haus sehr wahrscheinlich.

16 Pechtl 2011, 64; 76 Anh. 1. Zu ergänzen sind außer den Gräbern aus Lengfeld die erst 2015 entdeckten Bestattungen aus Niederpörling; Pechtl u. a. 2018.

Weitere Besonderheiten haben einmal mehr die anthropologischen Bestimmungen aufgezeigt: So ist einerseits das Geschlechterverhältnis mit drei männlichen und drei weiblichen Toten jugendlichen bis erwachsenen Alters ausgeglichen. Andererseits sind vier spätmature bis senile Individuen, ein Säugling und zwei weitere Kinder im Alter von 4 bis 9 Jahren sowie drei Jugendliche vertreten – womit tatsächlich alle Individuen aus den Körpergräbern demografischen Gruppen angehören, die auf Gräberfeldern zumeist unterrepräsentiert sind (Nieszery 1995, 112–115). Eine ganz ähnliche Alters- und Geschlechterrepräsentanz kann man lediglich in dem kleinen Friedhof von Niederpörling feststellen (Pechtl u. a. 2018, 45–46). Einmal mehr zeigt sich die Vielgestaltigkeit bandkeramischer Bestattungssitten, die kaum schon vollständig erfasst sein wird.

Katalog der Grabfunde

Abkürzungen

L: Länge, B: Breite, D: Dicke, G: Gewicht, Dm: Durchmesser, Bdm: Bauchdurchmesser, Rdm: Randedurchmesser

Grab 1 (Befund Nr. 142; Abb. 16)

Archäologischer Befund: In Planum 1 nur eine rundlich-ovale, ca. 0,60–0,70 m große Verfärbung erkennbar. Im Profil an der Sohle in 0,33 m Tiefe drei Keramikgefäße. Beim Versuch, diese im Block zu bergen, stieß man auf einen Schädel. Daraufhin Anlegen von Planum 2: Schlecht erkennbare, ca. 1,25 x 0,60 m große, Südwest-Nordost-orientierte, gerundet rechteckige Grabgrube. Darin die mäßig bis schlecht erhaltenen Knochen einer Hockerbestattung in linker Seitenlage, Kopf im Südwesten, Blick nach West. Rechtes Bein annähernd rechtwinklig, linkes Bein etwas stärker angewinkelt. Beide Arme vor dem Körper stark angewinkelt, Hände am Kinn.

Westlich des Schädels die drei bereits im Profil freigelegten Keramikgefäße (Abb. 16,1–3). Nordöstlich der Ellenbogen eine Flachhacke (Abb. 16,4) mit der Schneide nach Nordwesten. Zwischen den Gefäßen 2 und 3 und dem Schädel (teils auch darauf) befand sich ein größerer Kalkstein (28 x 20 x 14 cm), der den Hinterkopf zerdrückt hatte.

Beigaben: Gefäß 1 (Abb. 17,1): Fragmente eines geschweiften Kumpfes mit Knubben und Verzierung. Rdm: 10,8 cm. – Gefäß 2 (Abb. 17,3): Fast vollständig restaurierbarer Kumpf, geschweifit mit Knubben und Verzierung. Rdm: 7,8 cm, H: 8,4 cm, Bdm: 3,6 cm. – Gefäß 3 (Abb. 17,4): Fragmente eines dreiviertel-kugelförmigen Kumpfes mit Verzierung. Rdm: 5,1 cm. – Flachhacke (Abb. 17,2): Graues Felsgestein, vermutlich Amphibolit. L: 8,2 cm, maximale B: 2,7 cm, D: 0,7 cm, G: 29 g.

Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: Ca. 1,11–1,17 m großes, zwischen 8–9 Jahre altes, graziles, eher weibliches Individuum.

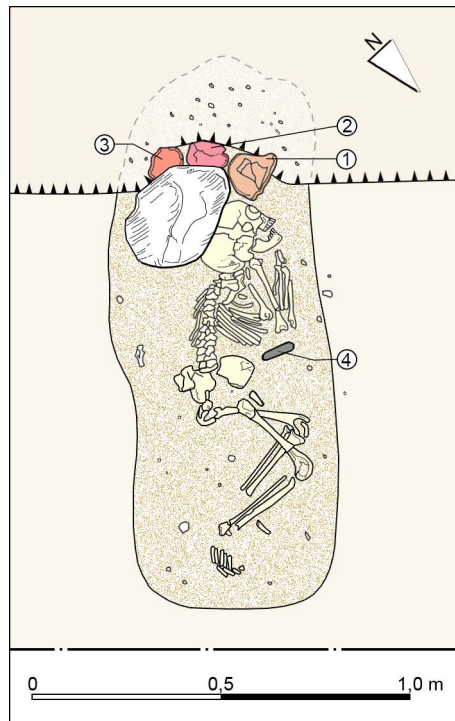


Abb. 16. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 1 (Linienbandkeramik). 1–3 Keramikgefäße, 4 Steinbeilklinge (Grafik: R. Röhr, BLfD).

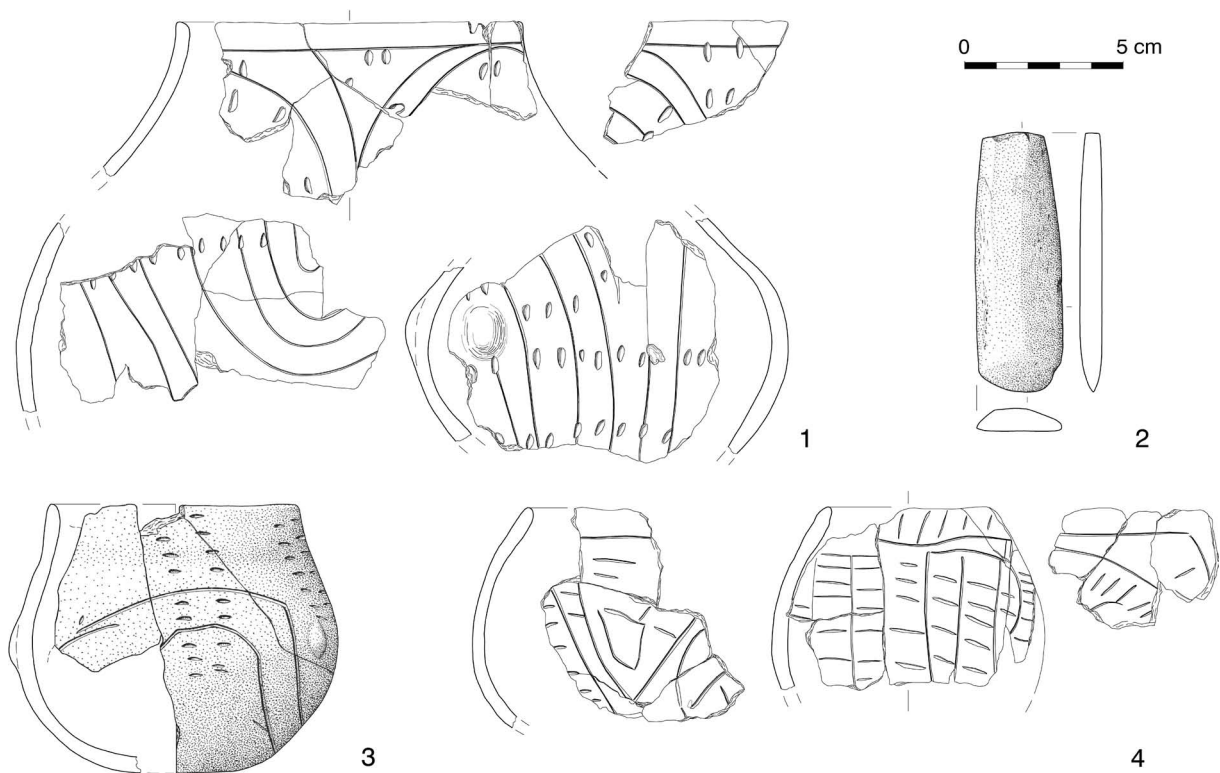


Abb. 17. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Beigaben Grab 1 (Linienbandkeramik). 1 Gefäß 1, 2 Flachhacke, 3 Gefäß 2, 4 Gefäß 3 (Zeichnungen: G. Wolf).

Grab 2 (Befund Nr. 157; Abb. 18)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schlecht erkennbare, 1,3 x 0,82 m große, Südwest-Nordost-orientierte Grube. Am nordöstlichen Ende waren bereits Teile eines Schädels sichtbar. Im maximal 7 cm tiefer angelegten Planum 2 eine 0,75 x 0,42 m große, Südwest-Nordost-orientierte, gerundet rechteckige Grabgrube mit zahlreichen Störungen durch Tiergänge. Darin die schlecht erhaltenen, leicht dislozierten Knochen einer auf der rechten Seite liegenden Hockerbestattung. Kopf im Nordosten, Blick wohl nach Westen. Beine leicht angewinkelt, der rechte Arm lag wohl unter dem Oberkörper, Lage des linken war nicht mehr zu ermitteln. In einem Tiergang südöstlich direkt neben der Grabgrube ein erkennbar nicht zu den Kinderknochen im Grab gehöriger Fingerknochen eines älteren Individuums.

Beigaben: Keine.

Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: Es liegen Reste von drei Individuen vor: 157/1 wird durch Zähne und postkraniale Skeletteile eines etwa neun Monate alten Kindes repräsentiert. – 157/2 ist das einzelne Fingerglied der linken Hand eines etwa 16 Jahre alten Individuums. – 157/3 ist durch Schädelteile, Zähne, ein Schulterblatt und Teile der Wirbelsäule eines etwa 4 Jahre alten Individuums vertreten. – Die anatomische

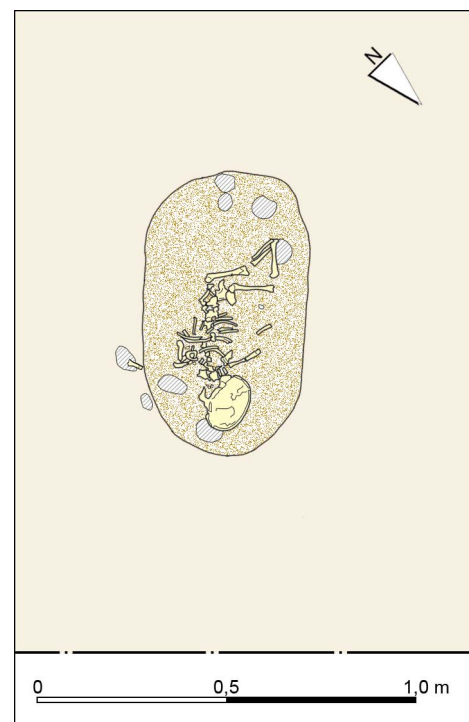


Abb. 18. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 2 (wohl Linienbandkeramik) (Grafik: R. Röhrl, BLfD).

Anordnung der Langknochen von 157/1 und die Lage des Schädels von 157/3 belegen die gleich orientierte Körperbestattung von zwei Kindern.

Grab 3 (Befund 185; Abb. 19)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schlecht erkennbare, 1,72 x 0,74 m große, unregelmäßig längliche, Nordwest-Südost-orientierte Grube. Am südöstlichen Ende war bereits ein menschlicher Knochen sichtbar. Im 0,22 m tiefer angelegten Planum 2 eine schwach erkennbare, 1,35 x 0,35 m große, unregelmäßig längliche, Südost-Nordwest-orientierte Grabgrube. Darin die mäßig erhaltenen Knochen einer Hockerbestattung auf der linken Seite liegend, Kopf im Nordwesten, Blick nach Osten. Rechtes Bein annähernd rechtwinklig, linkes weniger stark angewinkelt. Die Arme unterschiedlich stark angewinkelt, sodass die Hände am Kinn bzw. vor dem Gesicht liegen. Durch Tiergänge waren die ersten drei Halswirbel, zwei Schneidezähne, Handwurzel-, Mittelhand- und Fingerknochen sowie einige Perlen in den Oberkörper- bis Beckenbereich verlagert worden. Direkt am Schädel und in dessen Umgebung mehrere Schneckenhäuschen mit Durchbohrungen. Der Schädel wurde im Block geborgen, um den Schneckenschmuck in der Werkstatt weiter bearbeiten zu können. Beim Anlegen des Planums im Hals-/Brustbereich mehrere Schneckenhäuschen und eine scheibenförmige Perle (Abb. 20,5). Zwischen Oberkörper und rechtem Ellenbogen ein Schneidezahn (Abb. 19,4) daneben eine scheibenförmige Perle mit keilförmigem Querschnitt (Abb. 19,2; Abb. 20,3). Im Bauchbereich lag vor der Lendenwirbelsäule eine Protularöhre (Abb. 19,3). Beim Bergen des Skeletts wurde unter dem linken Oberarm nahe dem Kinn eine weitere scheibenförmige Perle mit keilförmigem Querschnitt (Abb. 19,5; Abb. 20,4) und unter der fünften Rippe eine quaderförmige Perle gefunden (Abb. 19,6; Abb. 20,2).

Beigaben: Fz. Nr. 157: Röhrenperle. Protula. L: 1,4 cm, Dm: 0,7 cm, Wandstärke: 0,5 mm, G: unter 1 g (Abb. 20,1). – Fz. Nr. 158: Scheibenförmige Perle mit keilförmigem Querschnitt aus Spondylus. L: 0,7–0,5 cm, Dm: 1,5 cm, Dm. der Bohrung: 0,6 cm; G: 2 g (Abb. 20,3). – Fz. Nr. 160: Quaderförmige Perle aus Knochen. L: 1,8 cm, B: 0,8 cm, Dm. der Bohrung: 0,35 cm, G: unter 1 g (Abb. 20,2). – Fz. Nr. 162:

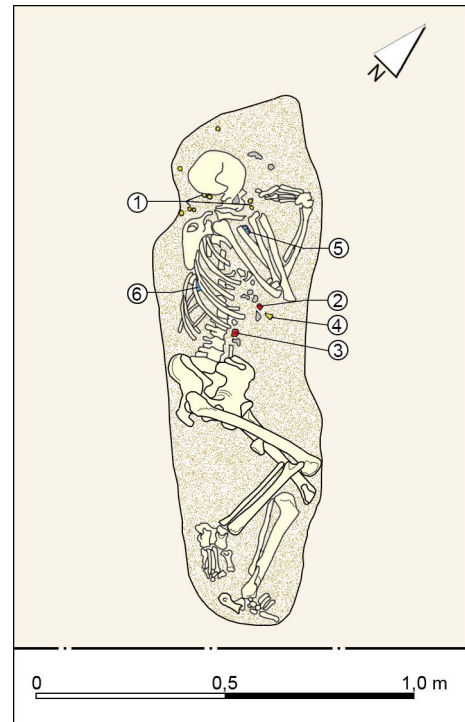


Abb. 19. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 3 (Linienbandkeramik). 1 Schneckenschmuck, 2–3. 5–6 Perlen, 4 Schneidezahn (Grafik: R. Röhrli, BLfD).

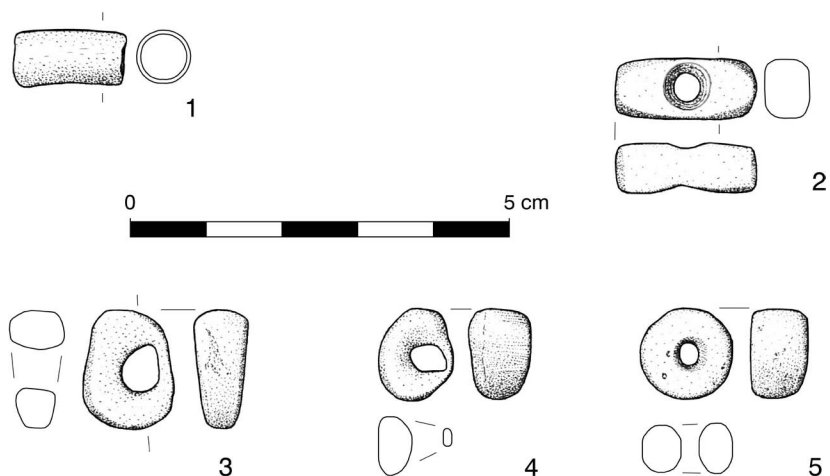


Abb. 20. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Beigaben Grab 3 (Linienbandkeramik). 1 Protulaperle, 2 Beinperle, 3 Spondylusperle, 4–5 Perlen aus unbestimmtem Material, nicht abgebildet Schneckenkopfschmuck (Zeichnungen: G. Wolf).

Scheibenförmige Perle mit keilförmigem Querschnitt, unbestimmtes weißes Material. L: 0,8–0,6 cm, Dm: 1,2 cm, Dm. der Bohrung: 0,5 cm; G: unter 1 g (Abb. 20,4). – Fz. Nr. 163: Walzenförmige Perle, unbestimmtes weißes Material. L: 0,7 cm, Dm: 1,2 cm, Dm. der Bohrung: 0,2 cm; G: 2 g (Abb. 20,5).

Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: Etwa 1,50 m großes und zwischen 50–70 Jahre altes, graziles weibliches Individuum. Die Frau litt wohl altersbedingt an Arthrose an Fingern und rechtem Sprunggelenk. Zudem war eine Hockerfacette an der Tibia erkennbar.

Grab 4 (Befund 305; Abb. 21)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schlecht erkennbare, 1,8 x 0,75 m große, unregelmäßig rechteckige, Ost-West-orientierte Grube. Im westlichen Teil waren bereits Ober- und Unterschenkelknochen sichtbar. Die Bestattung lag nur knapp unter der rezenten Humusunterkante, im Bereich des Oberkörpers wurden daher die letzten 10 cm Humus bis auf Planum 1 manuell abgetragen. Im 7 cm tiefer angelegten Planum 2 eine schwach erkennbare, 1,5 x 0,6 m große, unregelmäßig längliche, Ost-West-orientierte Grabgrube. Darin die mäßig bis schlecht erhaltenen Knochen einer Hockerbestattung in rechter Seitenlage, Kopf im Osten, Blick nach NNO. Teile des Skelettes fehlten, um die Grabgrube waren Pflugsuren erkennbar. Beine stärker als rechtwinklig angezogen, der rechte Oberschenkel fehlte teilweise. Der rechte Arm lag gestreckt parallel zum Oberkörper. Der nur fragmentarisch erhaltene linke Oberarm lag wohl auf dem Oberkörper; der zugehörige Unterarm befand sich nahezu rechtwinklig nach Norden abgewinkelt. Die Hand- und Fingerknochen waren weitgehend verlagert oder fehlten.

Nördlich, etwa parallel zum rechten Oberarm, lag ein nicht näher definierbarer, stark verwitterter Sandstein (Abb. 21,1), der nur noch in wenigen Fragmenten zu bergen war. Im Südosten neben der Grabgrube ein großer Kalkstein.

Beigaben: Fragmente eines völlig verwitterten, langschmalen Sandsteinobjekts, wohl eines Mahlsteins. L. ehemals mindestens 23 cm.

Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: 15–18 Jahre altes, vermutlich weibliches Individuum, Schmelzhypoplasien zeigen Mangelzustände im Alter von etwa 2 und 4 Jahren.

Grab 5 (Befund 338; Abb. 22)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schlecht erkennbare, durch Pflugsuren gestörte, 1,4 x 0,55 m große, Westnordwest-Ostsüdost-orientierte, unregelmäßig längliche Grube. Im östlichen Teil waren bereits Schädelreste und weitere, von der Baggerschaufel leicht beschädigte Knochen sichtbar. Im

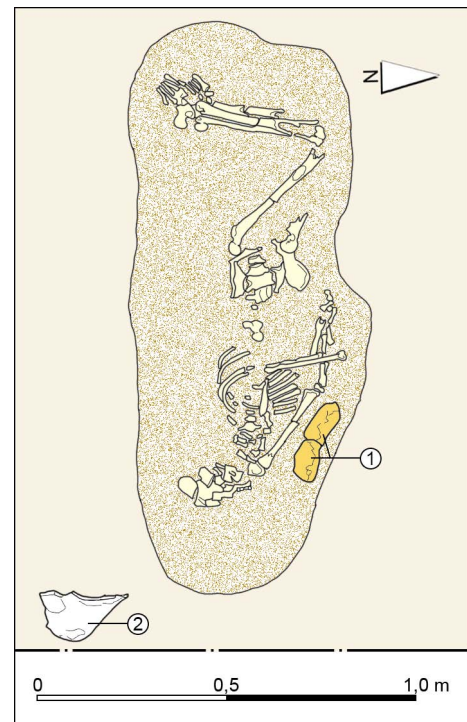


Abb. 21. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 4 (wohl Linienbandkeramik). 1 Sandsteinfragmente, 2 Kalkstein (Grafik: R. Röhr, BLfD).

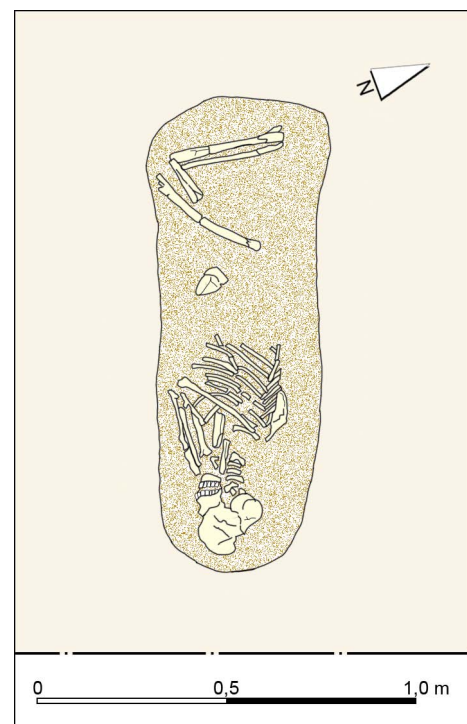
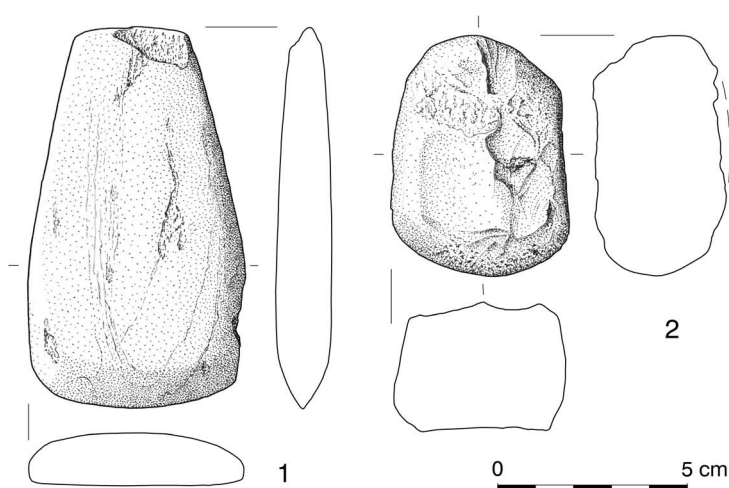
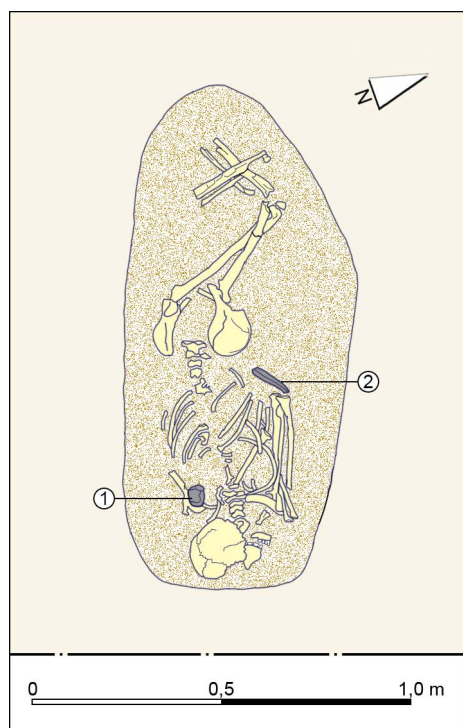


Abb. 22. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 5 (wohl Linienbandkeramik). (Grafik: R. Röhr, BLfD).



◀ Abb. 23. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 6 (Linienbandkeramik). 1 Silexklopfstein, 2 Flachhacke (Grafik: R. Röhrli, BLfD).

▲ Abb. 24. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Beigaben Grab 6 (Linienbandkeramik). 1 Flachhacke, 2 Silexklopfstein (Zeichnungen: G. Wolf).

6 cm tiefer angelegten Planum 2 eine schwer erkennbare, 1,25 x 0,42 m große, unregelmäßig längliche, Westnordwest-Ostsüdost-orientierte Grabgrube. Darin die mäßig bis schlecht erhaltenen Knochen einer Hockerbestattung in linker Seitenlage, Kopf im Ost-südosten, Blick wohl nach Südsüdwest. Beine etwa im 60°-Winkel angezogen. Die Arme waren wohl ursprünglich stark angewinkelt, die linke Hand lag unter dem Unterkiefer/Schädel, die rechte unter der linken Schulter.

Beigaben: Keine.

Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: 15–18 Jahre altes, graziles, wohl weibliches Individuum, Schmelzhypoplasien zeigen mehrfache Mangelzustände im Alter zwischen 2–4 Jahren. Eine Meningitis kommt als mögliche Todesursache infrage.

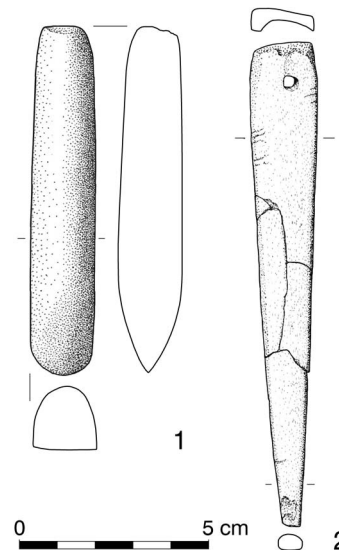
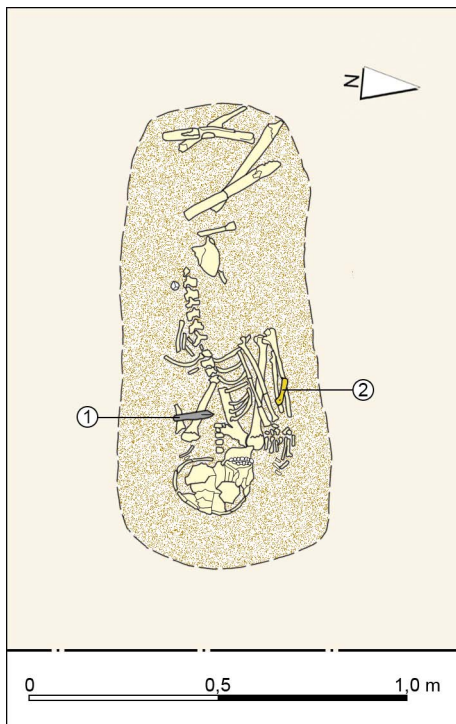
Grab 6 (Befund 339; Abb. 23)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schlecht erkennbare, durch Pflugspuren gestörte, 1,37 x 0,7 m große, Westnordwest-Ostsüdost-orientierte, gerundet rechteckige Grube. Im Ost-südosten waren bereits vom Bagger beschädigte Schädelreste, in der gesamten Grube weitere Knochen sichtbar. Im 10 cm tiefer angelegten Planum 2 eine schwer erkennbare, 1,32 x 0,6 m große, unregelmäßig rechteckige, Westnordwest-Ostsüdost-orientierte Grabgrube. Darin die schlecht erhaltenen Knochen einer Hockerbestattung in rechter Seitenlage, Kopf im Ost-südosten, Blick nach Ostnordost. Beine mäßig angewinkelt. Die Arme waren sehr stark angewinkelt, die Hände lagen am Kinn. Auf dem rechten Schulterblatt befand sich eine als Klopfstein verwendete Silexknolle (Abb. 23,1). Westlich des linken Ellenbogens lag eine Flachhacke (Abb. 23,2) annähernd senkrecht auf seiner Längsseite und war etwa Nordost-Südwest ausgerichtet. Die Schneide befand sich im Nordosten.

Beigaben: Flachhacke aus grauem Felsgestein, wohl Amphibolit. L: 10,1 cm, B: 5,7 cm, D: 1,4 cm, G: 153 g (Abb. 24,1). – Silexklopfstein, mutmaßlich sekundär verwendeter Kernstein aus einer Knolle, wahrscheinlich von Lengfelder Hornstein. L: 6,4 cm, B: 4,4 cm, D: 2,8 cm, G: 163 g (Abb. 24,2).

Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: Mindestens 50–60 Jahre altes, robustes männliches Individuum. Teils starke Karies an drei Zähnen sowie Entzündungszeichen im Kiefer, Paradontitis an mehreren Zähnen.



◀ Abb. 25. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 7 (Linienbandkeramik). 1 Schuhleistenkeil, 2 Knochenpfriem (Grafik: R. Röhrl, BLfD).

▲ Abb. 26. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Beigaben Grab 7 (Linienbandkeramik). 1 Schuhleistenkeil, 2 Knochenpfriem (Zeichnungen: G. Wolf).

Grab 7 (Befund 340; Abb. 25)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schwer erkennbare, 1,52 x 0,72 m große, gerundet rechteckige, Ost-West-orientierte Grube. Im Westen und Osten waren bereits vom Bagger angerissene Knochen sichtbar. Im 9 cm tiefer angelegten Planum 2 eine schwer erkennbare, 1,2 x 0,48 m große, unregelmäßig rechteckige, Ost-West-orientierte Grabgrube. Darin die schlecht erhaltenen Knochen einer Hockerbestattung in rechter Seitenlage, Kopf im Osten, Blick nach Norden. Beine und Arme stark angewinkelt, Hände am Kinn. Zusätzlich zum Knochenmaterial fanden sich östlich des Schädels wenige Keramikscherben, welche auf ein ehemals dort deponiertes Gefäß hindeuten könnten.

Linksseitig auf dem Oberkörper bzw. dem Oberarm aufliegend ein Nord-Süd-orientierter Schuhleistenkeil, dessen Schneide nach Norden weist (Abb. 25,1). Auf dem rechten Unterarm ein ähnlich wie die Bestattung ausgerichteter Knochenpfriem (Abb. 25,2).

Beigaben: Fz. Nr. 169: 9 WS aus der Grabgrube östlich des Schädels, davon 4 verziert, 1 mit abgeplatzter Knubbe, LBK. – Fz. Nr. 170: Schuhleistenkeil aus grauem Felsgestein, wohl Amphibolit. L: 9,2 cm, B: 1,7 cm, D: 1,6 cm, G: 15 g (Abb. 26,1). – Fz. Nr. 171: Knochenpfriem, flach und breit mit Lochung am breiten Ende. L: 12,8 cm, B: 0,4–1,7 cm, D: 0,4 cm, G: 9 g (Abb. 26,2).

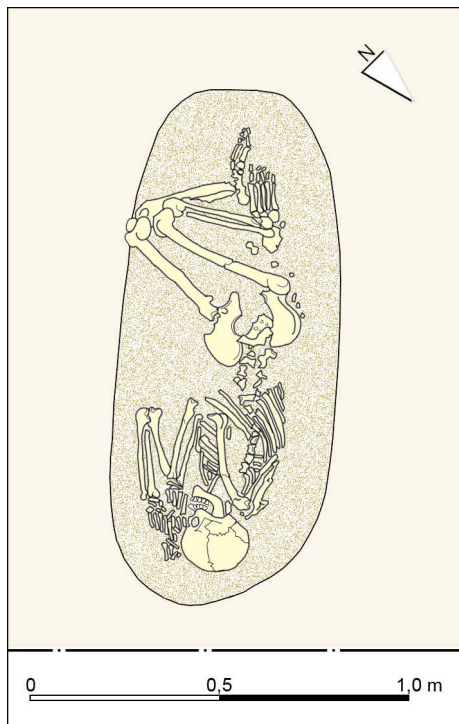
Funde aus der Grabgrube: Keine.

Anthropologischer Befund: Etwa 50 Jahre (± 5) altes, männliches Individuum. Schmelzhypoplasien an vier Zähnen zeigen wiederholte Mangelzeiten im Alter zwischen 2–4 Jahren. Entzündungsanzeichen am Gaumen und Parodontitis an einem Zahn.

Grab 8 (Befund 344; Abb. 27)

Archäologischer Befund: In Planum 1 schwer erkennbare, 1,5 x 0,6 m große, gerundet rechteckige, Südwest-Nordost-orientierte Grube. Im 36 cm tiefer angelegten Planum 2 eine schwer erkennbare, 1,36 x 0,57 m große, oval-längliche Grabgrube. Darin die mäßig erhaltenen Knochen einer Bestattung in linksseitiger Hockerposition, Kopf im Nordosten, Blick nach Südost. Beine und Arme stark angewinkelt, Hände vor dem Gesicht.

Beigaben: Keine.



◀ Abb. 27. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Befundplan Grab 8 (wohl Linienbandkeramik). (Grafik: R. Röhl, BLfD).

▲ Abb. 28. Bad Abbach-Lengfeld, Lkr. Kelheim. Profil des Brandgrabes (Foto: Fa. KANT).

Funde aus der Grabgrube: Fz. Nr. 172: 12 WS, unverziert, bandkeramische Machart. – Fz. Nr. 173: unmodifizierter Silexabschlag, L: 2,3 cm.

Anthropologischer Befund: 1,60–1,63 m großes, 60–70 Jahre altes, eher männliches Individuum. Karies an zwei Zähnen, leichte arthrotische Veränderungen an Handphalangen.

Brandbestattung (Befund 152, Abb. 28)

Archäologischer Befund: Im Planum schwer erkennbare, 1,05 x 0,8 m große, ovale bis leicht nierenförmige Verfärbung, Nordnordost-Südsüdwest-orientiert. Im Profil muldenförmige Verfärbung von 0,29 m Tiefe. Die ursprünglich als separater Befund angesprochene rundliche Verfärbung Befund 151 erwies sich beim Schneiden als Tiergang, der von Befund 152 nach Westsüdwesten reichte und in etwa 0,8 m Entfernung die Höhe des Planums erreichte. Aus beiden Befunden stammen geringe Leichenbrandreste.

Beigaben: Keine.

Funde aus der Grabgrube: Fz. Nr. 371: 4 WS, unverziert, bandkeramische Machart. – Fz. Nr. 379: 1 WS, unverziert, vorgeschichtlich. – Fz. Nr. 380: 7 WS, unverziert, bandkeramische Machart. – Fz. Nr. 457: 4 Abschlüge, davon 3 verbrannt. – Fz. Nr. 459: Kernstein.

Anthropologischer Befund: Aus Befund 152 stammen 2,8 g stark verbrannter menschlicher Knochen eines Individuums, das nach dem allgemeinen Erscheinungsbild und den Dimensionen der Langknochen älter als Infans 1 (ab 7 Jahre) war. Aus dem Tiergang Befund 151 stammen offenbar verlagerte 11,7 g stark verbrannter menschlicher Knochen eines Individuums, das nach dem allgemeinen Erscheinungsbild und den Dimensionen der Langknochen juvenil oder jünger (etwa 13) war.

Literatur

- BRINK-KLOKE 1990: H. Brink-Kloke, Das linienbandkeramische Gräberfeld von Essenbach-Ammerbreite, Ldkr. Landshut, Niederbayern. *Germania* 68, 2, 1990, 427–481.
- BURGER-SEGL 1998: I. Burger-Segl, Die linearbandkeramische Siedlung von Lengfeld-Dantschermühle, Lkr. Kelheim (Niederbayern). *Bayer. Vorgeschbl.* 63, 1998, 1–66.
- CHRISTLEIN/BRAASCH 1982: R. Christlein/O. Braasch, *Das unterirdische Bayern* (Stuttgart 1982).
- NIESZERY 1995: N. Nieszery, Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. *Internat. Arch.* 16 (Espelkamp 1995).
- PECHTL 2011: J. Pechtl, Zwei Dekaden LBK-Forschung in Altbayern (1991–2010) – ein kritisches Resümee. *Fines Transire* 20, 2011, 53–77.
- PECHTL 2019: J. Pechtl, Stephansposching und sein Umfeld. *Studien zum Altneolithikum im bayerischen Donaauraum. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch.* 4 (Würzburg 2019).
- PECHTL/HOFMANN 2013: J. Pechtl/D. Hofmann, Irregular burials in the LBK – all or non? In: N. Müller-Scheeßel (Hrsg.), ‚Irreguläre‘ Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe...? Tagung Frankfurt a. Main 2012. *Koll. Vor- u. Frühgesch.* 19 (Bonn 2013) 123–138.
- PECHTL U. A. 2017: J. Pechtl/K. Schmotz/K. v. Heyking/N. Carlich-Witjes/H. Obermaier, Die linienbandkeramischen Siedlungsbestattungen von Otzing, Lkr. Deggendorf. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 35. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2017)* 67–202.
- PECHTL U. A. 2018: J. Pechtl/S. Hanöfner/A. Staskiewicz/H. Obermaier, Die linienbandkeramische Gräbergruppe von Niederpörling-„Leitensiedlung“ Gde. Oberpörling, Lkr. Deggendorf. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 36. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2018)* 29–84.
- PETRASCH 1989: J. Petrasch, Das Altheimer Erdwerk bei Alkofen, Gem. Bad Abbach, Lkr. Kelheim. *Ber. Bayer. Bodendenkmalpf.* 26/27, 1985/86, 33–80.
- REITMAIER 2018: F. Reitmaier, Das linienbandkeramische Gräberfeld von Regensburg-Kumpfmühl. *Beitr. Arch. Oberpfalz u. Regensburg* 12, 2018, 21–58.
- RICHTER U. A. 2013: T. Richter/M. Tschuch/M. Woidich, Eine Grabgruppe der Linear- und Stichbandkeramik von Aich. *Arch. Jahr Bayern* 2012 (2013) 18–20.
- RIND 1992: M. M. Rind, Neue Ausgrabungen im Feuersteinbergwerk von Lengfeld, Gde. Bad Abbach, Lkr. Kelheim. In: K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 10. Niederbayerischen Archäologentages (Deggendorf 1992)* 25–39.
- SCHMOTZ 1992: K. Schmotz, Das bandkeramische Gräberfeld von Stephansposching. *Arch. Denkmäler Landkreis Deggendorf* 7 (Deggendorf 1992).
- SPORBECK/SCHLICHTMANN 1990: O. Sporbeck/H. Schlichtmann, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 173 Ingolstadt (Bonn 1990).

Joachim Zuber
Kreisarchäologie Kelheim
Münchener Str. 4
93326 Abensberg
09441/207-7410
Joachim.Zuber@Landkreis-Kelheim.de

Joachim Pechtl
Institut für Archäologien
Universität Innsbruck
Langer Weg 11
A-6020 Innsbruck
joachim.pechtl@uibk.ac.at

Die linearbandkeramische Siedlung am Hohlen Stein bei Schwabthal (Bad Staffelstein, Lkr. Lichtenfels, Oberfranken). Ein Überblick zum aktuellen Forschungsstand

Barbara Holzapfel

Zusammenfassung

Die Fundstelle der Siedlung neben dem Felsopferplatz „Hohler Stein“ bei Schwabthal war bereits durch ehrenamtliche Sammlertätigkeit bekannt, bevor sie im Rahmen des Forschungsprojektes zu Erdwerken und Siedlungen der späten Bandkeramik in Oberfranken genauer untersucht wurde. Von der linearbandkeramischen Kultur war dort eine für die periphere Hochfläche der Nördlichen Frankenalb verhältnismäßig große Fläche mit Häusern bebaut. Die zeitliche Nutzungsspanne liegt, analog zu den Aktivitäten beim Felsen, in der späten Bandkeramik. Verzierungen und Machart der Keramik lassen auf lokale Produktion schließen.

Abstract

The discussed settlement is located adjacent to a striking rock formation called “Hohler Stein”, where ritual activities were detected to have taken place in prehistory. The site was already known among amateur archaeologists, when investigations were implemented by experts and students from the University of Bamberg as part of a project about earthworks and settlements of the Late Linear Pottery Culture in Upper Franconia. Keeping in mind that the elevated terrain of the region called Nördliche Frankenalb is regarded to have been a rather peripheral piece of land in prehistory, a relatively large size is estimated for the inhabited area. The analysis of both decoration and raw material of the ceramics suggests a local production.

1 Einleitung

Der Fundplatz der Siedlung am Hohlen Stein befindet sich ca. 8 km südöstlich von Bad Staffelstein (Lkr. Lichtenfels, Oberfranken) auf der Hochfläche der Nördlichen Frankenalb (Abb. 2 Nr. 14). Durch den Oberlauf des Mains, der auch gleichzeitig die nördliche Begrenzung des Naturraums bildet, ist dieser mäßig gut an das Netzwerk der Hauptflüsse in Deutschland angeschlossen. Im direkten Einzugsgebiet von Rhein, Donau und dem westlichen Abschnitt des Mains ist die frühneolithische Linearbandkeramik (LBK) besser erforscht (Mischka u. a. 2016, 130 Abb. 1). Um ein vollständiges Bild über die Ausbreitung dieser Kulturgruppe zu erhalten, muss jedoch auch ein Blick in die bislang als Peripherie eingestufte Region der Nördlichen Frankenalb geworfen werden.¹ Dieses Anliegen rückte erst vor kurzem ins Zentrum der Forschung: Auch wenn im Vorfeld sehr vereinzelte Auswertungen von Siedlungsgrabungen bereits früher stattfanden, wurden solche mit einer Lage direkt auf der Albhochfläche erst seit dem Jahr 2015 wissenschaftlich bearbeitet.

Das Forschungsprojekt „Erdwerke und Siedlungsplätze der späten Bandkeramik in Oberfranken“ wurde zwischen 2014 und 2019 durchgeführt und hatte die Erweiterung des Kenntnisstandes zur

1 Ganz Franken wird als peripheres Siedlungsgebiet der nordwestlichen Bandkeramik beschrieben (Meier-Arendt 1966, 66; Dürr 2015, 296–297), dazu auch Mischka u. a. 2016.

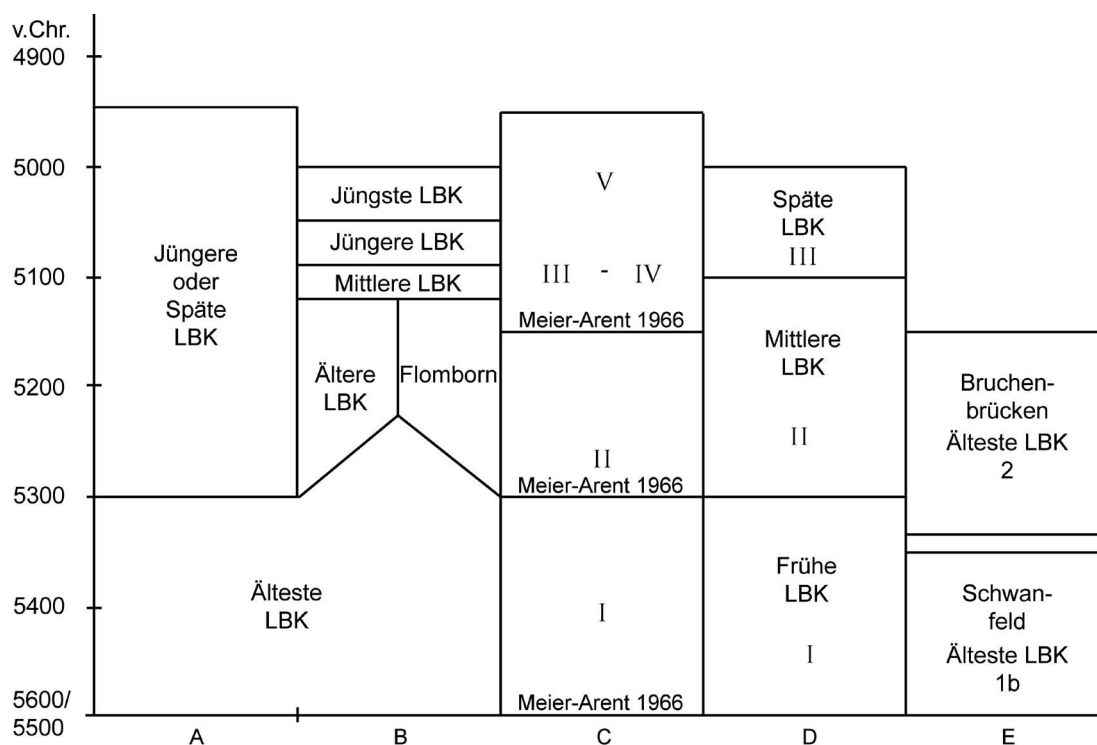


Abb. 1. Stufengliederungen der Bandkeramik (Mischka 2015, 9 Tab. 1); Spalte A: Allgemeiner Sprachgebrauch, Spalte B: nach Mischka 2004, 553 Abb. 9, Spalte C: nach Meier-Arendt 1966, Spalte D–E: nach Lüning 2005, 72 Abb. 23, absolute Chronologie nach Lüning 2005, 71 Abb. 22.

frühneolithischen Besiedlung der Mittelgebirgshochflächen zum Ziel (Seregély u. a. 2019).² An drei ausgewählten Fundplätzen (Hohler Stein, Königsfeld und Hohenellern) wurden zunächst Magnetikprospektionen durchgeführt und anschließend gezielt Grabungsschnitte angelegt. Die Auswertung des geborgenen keramischen Fundmaterials und der nachgewiesenen Befunde sowie Interpretationen zur Siedlungsstruktur sollten jeweils im Rahmen von Bachelorarbeiten zu den einzelnen Fundplätzen erfolgen (bereits abgeschlossen: Lüttich 2018; Holzapfel 2018). Die archäologischen Untersuchungen zur bandkeramischen Siedlung von Eschlipp (Lkr. Forchheim) wurden unter anderem im Rahmen von zwei Examensarbeiten der Universität Erlangen-Nürnberg ausgewertet (Drummer 2016; Buchholz 2017). Bestandteil einer Würzburger Dissertation war die bereits im Jahr 1998 im Rahmen einer Notgrabung erfasste Siedlung von Merkendorf (Lkr. Bamberg) (Dürr 2015, 71). Dieser Aufsatz fasst die Ergebnisse meiner Bachelorarbeit zur Siedlung am Hohlen Stein zusammen.

2 Die Bandkeramik in Oberfranken

W. Meier-Arendt gliederte die Bandkeramik im Untermaingebiet in die Stilphasen I–V (Meier-Arendt 1966). Die Erstellung der Regionalchronologien orientiert sich bis heute an diesem Stufensystem (Kuhn 2012, 13). Bei der Auswertung frühneolithischer Fundplätze wurden verschiedene Gliederungen für die Unterteilung der Bandkeramik verwendet. D. Mischka versuchte sich an einer Synchronisation dieser und stellte die in Abb. 1 Spalte B aufgeführten Bezeichnungen zusammen. Auch die in der Einleitung bereits genannten Autoren benutzten dieses Schema zur chronologischen Einordnung von Fundplätzen auf der Nördlichen Frankenalb.

2 Durchführung Professur für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Bamberg (Projektleitung T. Seregély; Finanzierung durch die Oberfrankenstiftung, Universität Bamberg, Landkreis Bamberg, Gesellschaft für Archäologie in Bayern e. V. sowie die Sparkasse Coburg-Lichtenfels). Herzlichen Dank an dieser Stelle an Herrn Dr. T. Seregély für die Betreuung meiner Bachelorarbeit und die Unterstützung beim Verfassen dieses Beitrags.

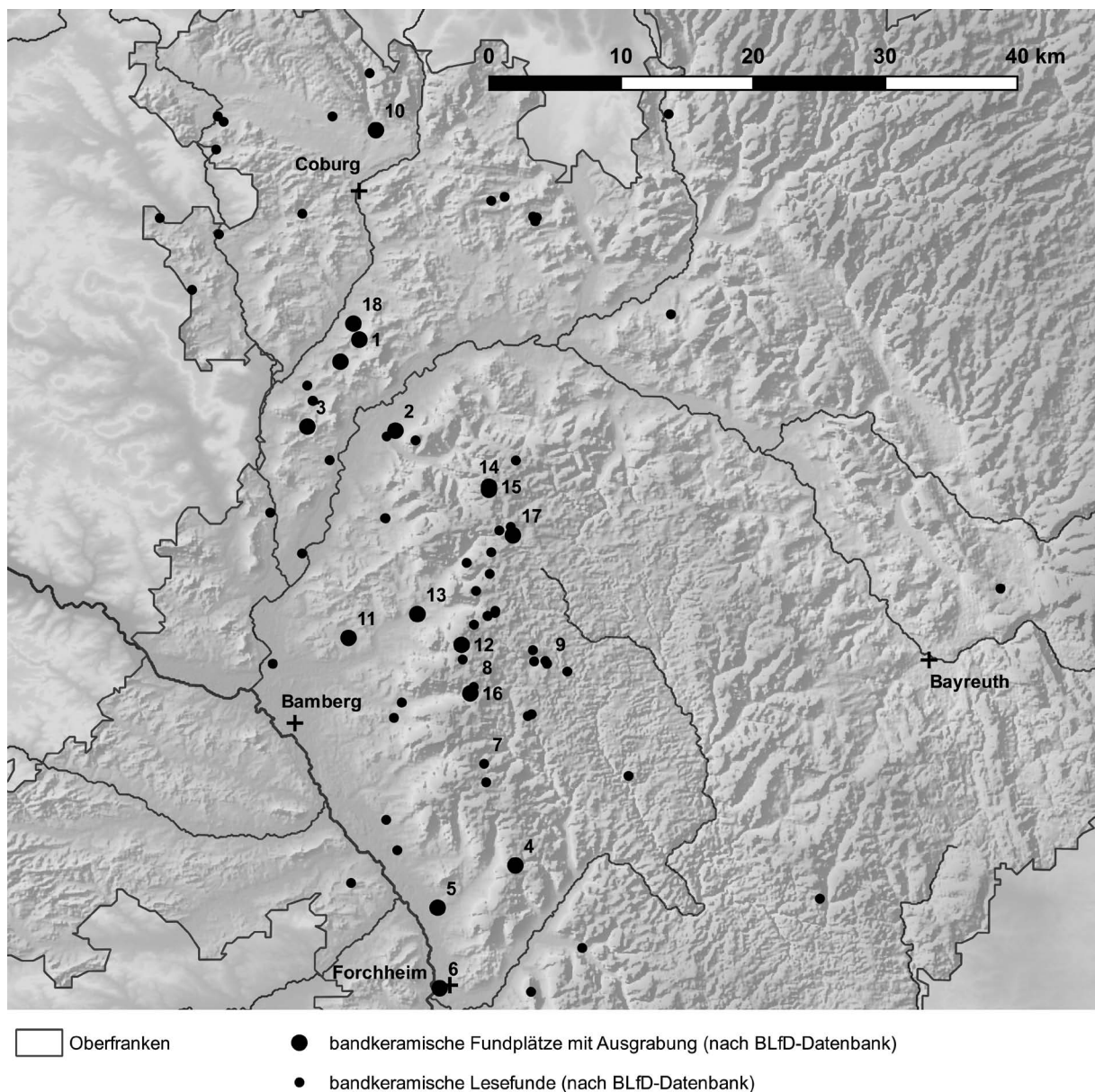


Abb. 2. Linearbandkeramische Fundplätze in Oberfranken (Mischka 2015, 10 Abb. 1); 1 Altenbanz, 2 Bad Staffelstein, 3 Bad Staffelstein-Stadel, 4 Ebermannstadt-Eschlipp, 5 Eggolsheim, 6 Forchheim Antoniuskloster, 7 Heiligenstadt-Teuchatz, 8 Hohenellern, 9 Königsfeld, 10 Lautertal-Unterlauter, 11 Merkendorf, 12 Scheßlitz, 13 Scheßlitz-Kohlstatt, 14 Schwabthal, 15 Schwabthal-Hohler Stein, 16 Tiefenellern-Jungfernhöhle, 17 Wattendorf-Motzenstein, 18 Zilgendorf. Kleine Punkte: Lesefunde, große Punkte: Grabungen.

Die Älteste LBK, welche auf den Hochflächen bislang nicht sicher nachgewiesen ist, begann um etwa 5500 v. Chr. Der Übergang zur Älteren LBK (Stufe Flomborn) fand ca. um 5300 v. Chr. statt. Erst im Laufe der Mittleren LBK bildeten sich bei den Keramikverzierungen verstärkt Regionalstile heraus und das Spektrum an Motiven wurde breiter (Kuhn 2012, 171). Eine markante technische Änderung kennzeichnet die Jüngere und Jüngste LBK: Die bis dahin einzeln gesetzten Einstiche und Ritzlinien werden ab diesen Phasen vermehrt mit mehrzinkigen, kammartigen Geräten angefertigt (Dürr 2015, 292–302; Kuhn 2012, 84; 183–186).

Die linearbandkeramischen Fundplätze in Oberfranken wurden zuerst von I. Bürger zusammengestellt (Bürger 2008, 129–133; 132 Abb. 1). Ca. 70 Orte mit einem Nachweis aus dem Frühneolithikum wurden von D. Mischka 2015 im Main-Regnitz-Bogen und seinem unmittelbaren Vorfeld kartiert (Abb. 2).

Ungefähr gleich viele verzeichnete A. Dürr 2015 im Rahmen ihrer Dissertation und gliederte diese – soweit bekannt – auch nach ihrer Laufzeit (Liste bei Dürr 2015, 448–450, dazu Kartenmaterial; veröffentlicht bei Drummer 2018, 13 Abb. 1 und Tab. 1). Eine Ausbreitung der Kultur erfolgte nach aktuellem Forschungsstand bis zur geomorphologischen Bruchstruktur der fränkischen Linie kurz nordöstlich der Quellflüsse des Mains (Dürr 2015, 12; auch auf Abb. 2 zu erkennen).

3 Forschungen am Hohlen Stein

Schon seit Beginn des 20. Jahrhunderts waren der Felsen „Hohler Stein“ und seine Umgebung als Fundplätze archäologischer Hinterlassenschaften bekannt (Seregély/Link 2009, 15). Der Hohle Stein ist mit seinem natürlichen, tunnelartigen Durchbruch eine auffällige Geländemarke, welche in der Ur- und Frühgeschichte während mehrerer Perioden aufgesucht wurde (Hendel 2012a, 86–101; Hendel 2012b, 33–34; Seregély/Link 2009, 17) und heute, mit entsprechender Infrastruktur ausgestattet, als Ausflugstipp beworben wird. Von ehrenamtlichen Sammlern konnten zunächst fast ausschließlich Steinartefakte vom umgebenden Terrain aufgelesen werden (Mauer 1963, 412). Der Lichtenfelder Arzt G. Roßbach war dort zum Beispiel über lange Zeit tätig. Seine Sammlung befindet sich in der Universität Erlangen-Nürnberg, enthält aber nur wenige Keramikscherben (Tschierske 1975/76, 22–23; Mauer 1963, 410; 412; Jauck 2009).

Ab 1961 suchte H. Mauer im Areal des Hohlen Steins gezielt nach Keramikfragmenten, welche genauere Anhaltspunkte für eine Datierung des Fundplatzes geben sollten. Auch ein kleiner Sondageschnitt am Fuß des Felsens wurde ihm vom damaligen Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Abteilung Vor- und Frühgeschichte Würzburg, Zweigstelle Franken) und vom Landratsamt Bad Staffelstein genehmigt. Trotz aller Bemühungen fanden sich auch hier nur wenige verzierte bandkeramische Scherben (Mauer 1963, 413–417). H. Mauer verfasste die erste Publikation zu dem Fundplatz. Von 1967–1974 war H. Tschierske als Sammler tätig. Sein Verdienst bestand in der Kartierung der Lesefunde, die er während seiner kontinuierlichen Begehung des Siedlungsareals erstellte (Tschierske 1975/76).

Im Jahr 2007 wurde eine erste Magnetikprospektion auf der durch Lesefunde bekannten Fläche durchgeführt, obwohl der Fokus während der damaligen Untersuchungen eigentlich auf dem Hohlen Stein als Felsopferplatz lag (zur Lokalisation des Siedlungsareals gegenüber dem Felsen siehe Abb. 3). Auch ein kleiner Sondageschnitt wurde schon auf dem südlich angrenzenden Feld angelegt (Seregély/Link 2009, 15; Hendel 2012a, 23; siehe Abb. 4 Schnitt 1). Die Maßnahmen wurden im Rahmen des Projektes zur rituellen Nutzung von Jurafelsformationen während der Ur- und Frühgeschichte durchgeführt (Seregély/Link 2009, 15). Die Auswertung des keramischen Fundmaterials wurde von L. Hendel in ihrer Magisterarbeit vorgenommen (Hendel 2012a). Die dem Sondageschnitt 1 nachfolgenden Schnitte 2–20 wurden während der eigentlichen Grabungskampagne im Jahr 2008 in unmittelbarer Nähe des Felsens angelegt (Hendel 2012b, 23 Abb. 2).

Auf dem frühneolithischen Siedlungsareal befanden sich die Schnitte 21–25, welche im späteren Projekt zu bandkeramischen Siedlungsplätzen auf der Nördlichen Frankenalb 2014–2015 untersucht wurden (Abb. 4). Um geeignete Grabungsstellen lokalisieren zu können, wurden auch der Rest des Flurstücks 331 und angrenzende Teilfluren mit einem Fluxgate-Gradiometer prospektiert, woraus ein großflächiges Magnetogramm resultierte. Die Schnitte wurden im gesamten Siedlungsareal verteilt angelegt, um eine zeitliche Tiefe des Fundplatzes innerhalb des Frühneolithikums zu erfassen (Seregély u. a. 2019, 15).

4 Topografie

Der Anstieg der Nördlichen Frankenalb bildet eine scharfe Reliefkante zum Umland (Abb. 2). Der Höhenunterschied von den Tälern (300–350 m ü NN) zu den Hochplateaus (500–580 m ü NN) ist deutlich (Wittmann 1967, 110). Letztere sind von Karstformen geprägt (Otremba 1962, 146), weil der Malm (Weißer Jura) als oberster Stufenbildner größtenteils aus karbonatischen Gesteinen besteht (Habbe 2004, 69). Bei Schwabthal sind die Ausläufer der Hochfläche erreicht. Durch das abfließende Wasser sind sie bereits stark zerklüftet und reichen als Finger in das Umland (Fehn 1968, 92; Hegenberger/Schirmer 1967, 7). Die Geländemorphologie bildet immer wieder Kuppen aus, an Stellen, an denen heute dolomitisierte und damit verwitterungsbeständigere Schwammriffe die Kalksedimentation unterbrochen haben (Meyer 1972, 6). Auf

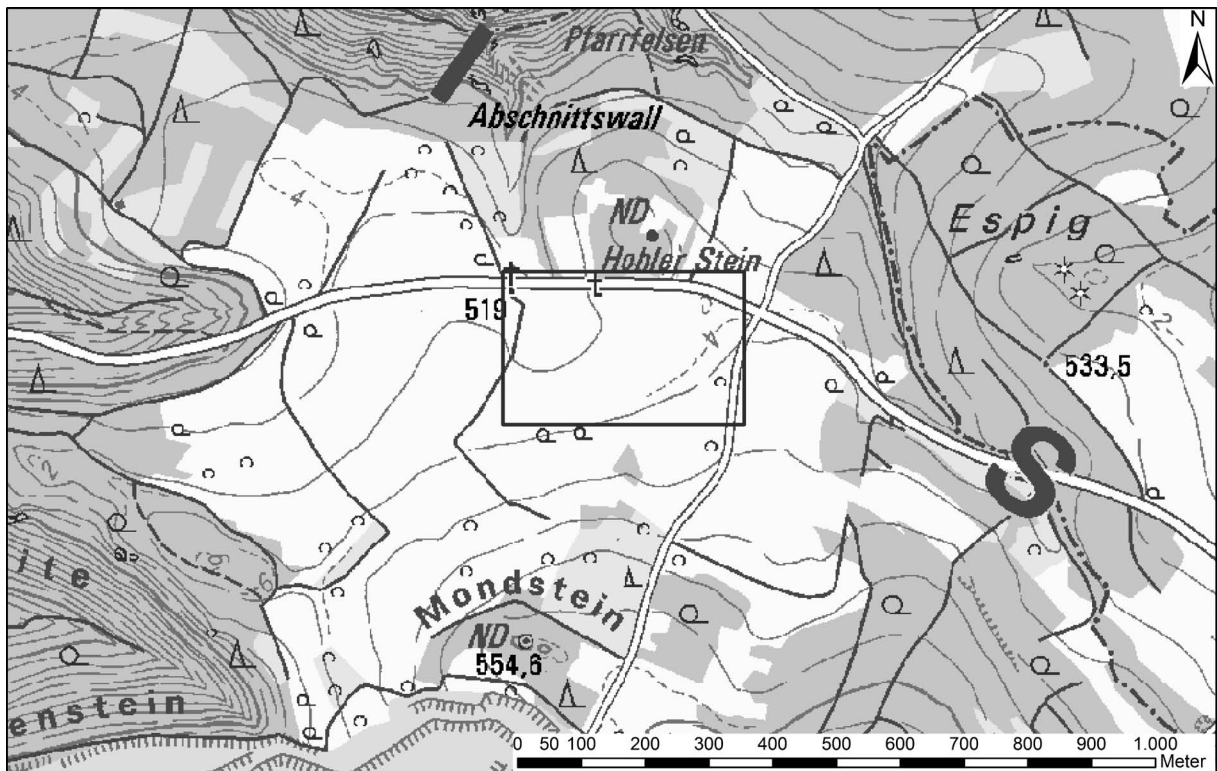


Abb. 3. Lage des unteren Kartenausschnittes (Abb. 4) im Gelände südlich des Hohlen Steins (Holzapfel 2018, 13 Abb. 1). Kartengrundlage: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, TK 1:25000. Blatt 5932 Uetting (München).

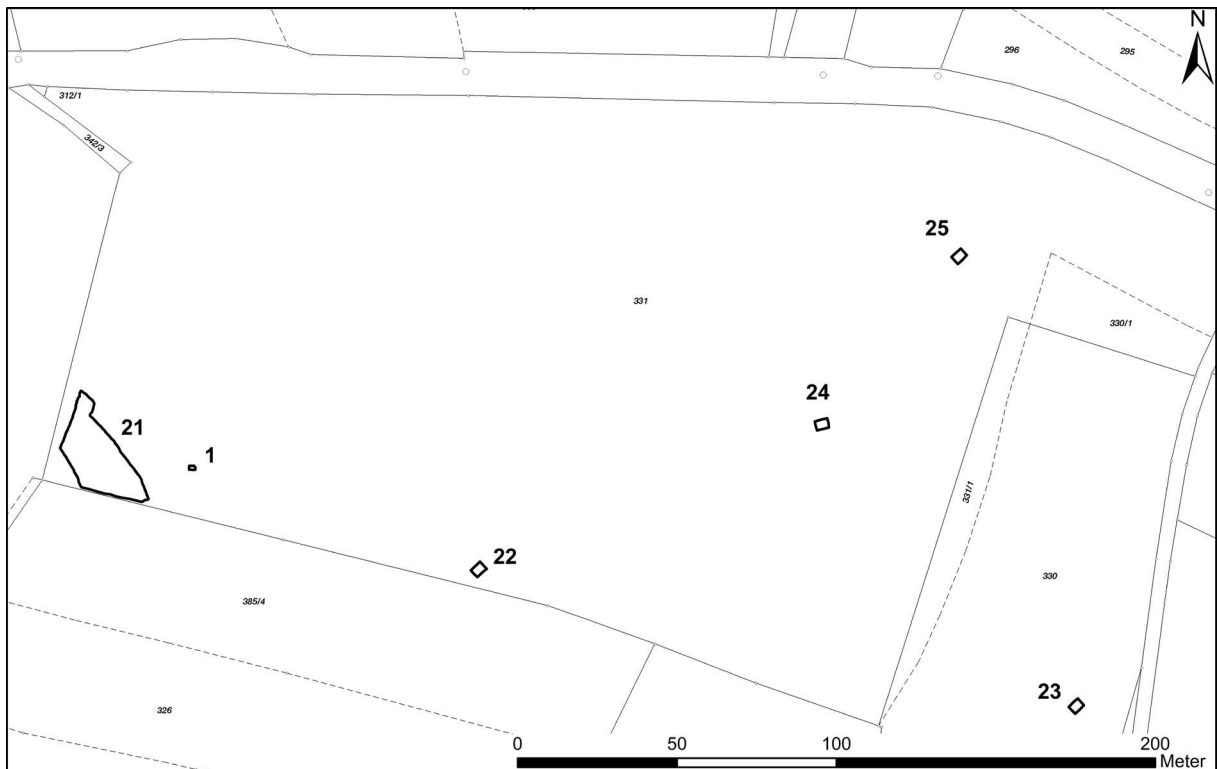


Abb. 4. Lage der Grabungsschnitte auf den Fluren 330/331 (Holzapfel 2018, 13 Abb. 2); Schnitt 1 Sondageschnitt von 2008 (2 x 2 m), Schnitt 21 von 2014 (473,3 m²), Schnitte 22—25 von 2015 (je 3 x 4 m). Kartengrundlage: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Digitale Flurkarte (München).

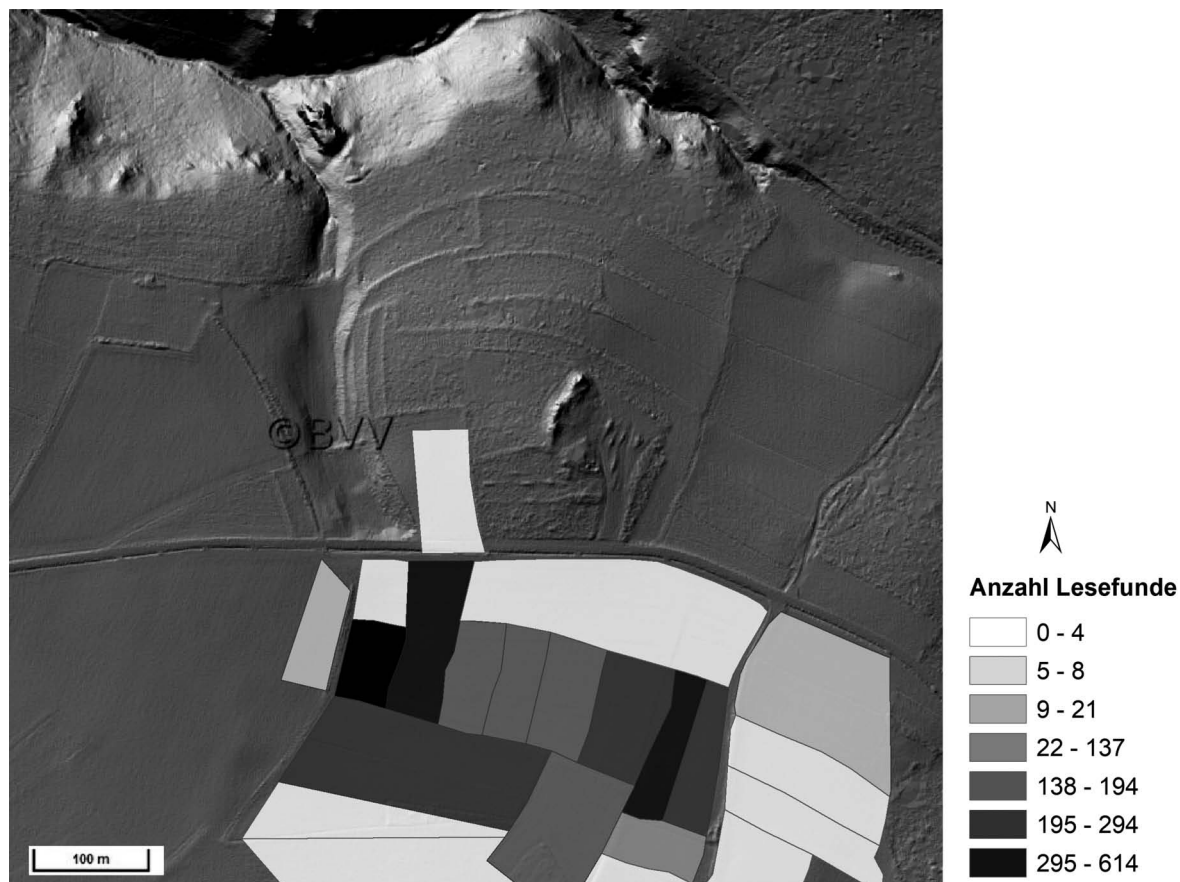


Abb. 5. Nach Anzahl abgestufte Darstellung aller LBK-Funde (Keramik und Steinartefakte zusammengefasst) von H. Tschierske in den Jahren 1967–1974 pro Teilfläche (nach der Tabelle und Zeichnung von Tschierske 1975/1976, 25 bzw. 21). Kartengrundlage: digitales Geländemodell der Fläche um den Hohlen Stein (Felsstruktur im Zentrum) (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung).

solche Weise wurde auch das Siedlungsplateau gebildet. Die turmartige Vollform, die im Felsbild des Hohlen Stein erhalten geblieben ist, gehört ebenfalls zu der biogen entstandenen Struktur. Außerdem ist im Bereich des bebauten Areals Lösslehm kartiert, welcher bekanntlich bevorzugt von der LBK als Untergrund gewählt wurde (GK25 5932 Ützing). Diese in Relikten erhaltene Ablagerung von pleistozänem Sediment zeigt, dass der betroffene Geländeabschnitt nicht extrem erosionsgefährdet war. So konnte sich ein Kalkbraunlehm zwischen anstehendem Gestein und dem Oberboden bilden (Scheffer u. a. 2010, 317).

Der tiefste Punkt des Siedlungsgeländes liegt etwa am Beginn einer markanten Rinne an der Straße westlich des Hohlen Steins (Abb. 5). Von dort aus steigt es nach Süden, Westen und Osten leicht an. Insgesamt ergibt sich eine Steigung um 12 m von Nord nach Süd (Ausschnitt aus der Höhenflurkarte, Maßstab 1:5000, Tschierske 1975/76, 32). Während des Pleistozäns floss Regenwasser unter Permafrostbedingungen oberirdisch über eine heute noch am nördlichen Kuppenrand erkennbare Rinne mit Zufluss zum Tiefenthalbach ab (Abb. 5). Später erfolgte vermutlich eine Entwässerung durch Karstlösung und Höhlenbildung unterirdisch. Wahrscheinlich stürzte der unterhöhlte Boden der Rinne ein und verbreiterte diese zu ihrem jetzigen Erscheinungsbild.

Neben dem Tiefenthalbach gab es möglicherweise verschiedene temporäre Karstquellen für die Wasserversorgung in der Nähe. Ein relativ konstanter Stauwasseraustritt liegt zum Beispiel heute zwischen Bittmannstein und Hahnenleite etwa 1 km entfernt. Neben Fließgewässern könnten Zisternen oder Hülen zur Wasserversorgung verwendet worden sein. Beides konnte am Hohlen Stein bisher noch nicht nachgewiesen werden.



Abb. 6. Magnetikplan mit grober Kennzeichnung des während der Bandkeramik bebauten Areals (gelb), Grabungsschnitte (rot), ausgewählte geologische Struktur (gelber Pfeil) (Seregély u. a. 2019, 16 Abb. 10).

Obwohl es eine interessante Forschungsfrage wäre, ist über den frühneolithischen Siedlungsraum der Nördlichen Frankenalb bisher noch zu wenig bekannt, um die Standortwahl auf der Hochfläche begründen zu können.

5 Siedlungsstruktur

Durch die von H. Tschierske erstellte Lesefundkartierung und durch das Magnetogramm der beiden späteren Forschungsprojekte können Lage und Ausdehnung des ursprünglich von LBK-Häusern bebauten Gebietes relativ gut nachvollzogen werden.

H. Tschierske hat das betroffene Areal auf einer amtlichen Flurkarte in annähernd gleich große Teilflächen eingeteilt (I–XXII) und in einer Tabelle unter anderem festgehalten, wie viele bandkeramische Funde er über acht Jahre hinweg pro Geländeabschnitt auflesen konnte (Tschierske 1975/76, 20 und Tabelle S. 25). Bei der Datierung halfen Fachwissenschaftler (Tschierske 1975/76, 35 Fußnote 7). Mit insgesamt 1857 Stücken überwogen Silex und Felsgestein bei weitem. 284 Bruchstücke von Gefäßen und 83 Fragmente von gebranntem Rotlehm stehen dem nach.

In einem Streifen südlich der Straße konnte der Sammler nichts auflesen (Abb. 5). Genau auf dieser Höhe verläuft auch die nördliche Grenze der kartierten Lössinsel (GK25 5932 Ützing; auch erkannt von Tschierske 1975/76, 22). Die Kartierung ergab einen westlichen und einen östlichen Schwerpunkt. Der mittlere Teil von Flurstück 331 erschien fundärmer, erst an der südlichen Feldgrenze nahm die Anzahl wieder zu (Tschierske 1975/76, 29–30).

Eine Gesamtfläche von 10,8 ha wurde auf dem Gebiet gegenüber dem Hohlen Stein zur Erstellung eines Magnetikplans abgelaufen. Als Anomalien mit hoher Suszeptibilität bilden sich die nordwest-südost-ausgerichteten hausbegleitenden Längsgruben gut ab (analog zum Beispiel zur Siedlung Wallerstein,



Abb. 7. Die Befunde von Schnitt 21 mit möglicherweise zwei überlagernden Hausgrundrissen und der Flucht ihrer zugehörigen Längsgruben (Holzapfel 2018, Taf. 8).

Drummer/Mischka 2015, 18–19). Dennoch sind sie ohne invasive Sondage auf der Alb nicht immer klar von geologischen Strukturen abgrenzbar. Auch können kaum einzelne Standorte von Langhäusern ausgemacht werden, da die Befunde nicht zusammengehörig interpretiert und einzelne Bauphasen nicht getrennt werden können (siehe zum Beispiel Überbauung in Schnitt 21 – Abb. 7). Das bebaute Areal kann aber definiert werden (Abb. 6).

Die physikalischen Messungen erfassen den Ostrand der Siedlung wohl nicht mehr, in allen anderen Himmelsrichtungen scheinen die Grenzen innerhalb der prospektierten Fläche zu liegen. Wie bei der Lesefundkartierung ergibt sich ein westlicher und östlicher Schwerpunkt. Letzterer scheint den Anomalien zufolge aber dichter bebaut gewesen zu sein, obwohl aus der westlichen Feldecke deutlich mehr Lesefunde stammen. Es scheint auch hier so, als hätten im Mittelteil weniger Aktivitäten stattgefunden. Auffällig ist, dass sich kaum Strukturen in einem halbkreisförmigen Bereich im Norden des Areals abzeichnen. Dieser ist auf den Hohlen Stein ausgerichtet und vielleicht der Grund, warum H. Tschierske auf dem Streifen südlich der Straße keine Funde machen konnte.

Die besiedelte Fläche hatte demnach eine Ausdehnung von ca. 480 m in Ost-West- und von 200 m in Nord-Süd-Richtung und umfasste damit 9,6 ha. Im Vergleich dazu wurde für Eschlipp eine Größe von 4,2–6,2 ha definiert (Drummer 2016, 50). Wallerstein im Nördlinger Ries wird mit 11,6 ha als bandkeramische Großsiedlung angesprochen (Drummer/Mischka 2015, 19–20).

6 Befunde

Schnitt 21 wurde in der südwestlichen Ecke von Flurstück 331 über in der Magnetik ausnahmsweise klar erkennbaren Hausstrukturen angelegt. Vier Längsgrubenkomplexe konnten während der Grabung dokumentiert werden (Abb. 7). Zwischen den beiden südlichen Längsgruben wurden Gräbchen und Pfostengruben der Gebäudekonstruktion angetroffen. Wie die Befunde im Bezug zueinander stehen, ist nicht eindeutig sichtbar, dennoch soll eine Interpretation folgen.

Zunächst ist auffällig, dass die Längsgrubenbefunde im Planum von Schnitt 21 einen relativ großen Flächenanteil einnehmen. Im Vergleich dazu haben die großen Häuser aus Buchbrunn nur einzelne, relativ kleine Gruben zur Lehmentnahme neben ihren Seitenwänden (Kuhn 2012, 74). Mögliche Erklärungen wären der im Frühneolithikum vielleicht nicht sehr tiefgründige, tonige B-Horizont, der noch in Resten auf dem anstehenden Kalkstein aufliegt, oder einfach die Überschneidung von Gruben aus mehreren Bauphasen.

Da mehrere Pfostengruben mit kleinerem Durchmesser eine leicht verschobene Fluchtrichtung aufweisen, wird eine Interpretation der Befunde hinsichtlich zweier überlagernder Hausgrundrisse favorisiert. Natürlich sind punktuelle Reparaturmaßnahmen von Pfostenlöchern oder der Wandgräbchen im Nordwesten nicht gänzlich auszuschließen. Auch wurde, analog zum Beispiel zu Hausgrundriss 27 von Buchbrunn, die Abtrennung eines separaten Raumes im Nordwestteil in Betracht gezogen (Kuhn 2012, 51–52; 62; dort sind noch vier weitere Vergleichsfälle von anderen Fundplätzen zitiert).

Innerhalb von Schnitt 21 liegen der von einem Wandgräbchen eingeschlossene Nordwestteil und ein Stück des Mittelteils des in Abb. 7 dunkelgrau hinterlegten Grundrisses (Modderman 1970, 100 zitiert bei v. Brandt 1988, 40). Er ist mit einer Länge bis 12,7 m dokumentiert und hat eine Breite von ca. 6,4 m. Die Pfostengruben konnten im Süden, wohl bedingt durch den mit natürlichen Kalksteinen durchsetzten Untergrund, nicht so weit eingetieft werden wie die anderen und sind deshalb nicht erhalten geblieben. Die letzte vorhandene Pfostenreihe gehört wahrscheinlich zur Mittelpfostenstellung, einer mit „Übergangsstellung“ betitelten Form nach J. Pechtl, die aussieht wie ein „T“ ohne den rechten Schenkel (Pechtl 2010, 40 Abb. 3). Die Befunde der weiß markierten Struktur sind deutlich schlechter erhalten. Sie liegt mit einer Breite von 5,8 m, genauso wie die grau markierte Konstruktion, innerhalb der bei den Buchbrunner Häusern gemessenen Werte (Kuhn 2012, 59). Die weiteren Grabungsschnitte 22–25 schneiden verschiedene, über das gesamte Siedlungsareal verteilte hausbegleitende Längsgruben quer.

7 Keramik

Um statistische Werte für eine Analyse der Machart der Keramik am Hohlen Stein zu erhalten, wurden die Keramikscherben durchnummeriert und in einer Datenbank erfasst. Insgesamt wurden dabei 393 Datensätze erstellt. Die Scherben hatten ein Gesamtgewicht von 8.701 g und stammten fast ausschließlich aus den Verfüllungen der Längsgruben.

7.1 Machart

Nach dem makroskopischen Erscheinungsbild, welches abhängig von Wandstärke, Magerungsgröße, Oberflächenbeschaffenheit und Bruchstruktur ist, wurde in Grob- und Feinkeramik gegliedert. Beide Warenarten liegen zu fast gleichen Anteilen vor. Verzierung überwiegt bei Feinkeramik. Nur 26 von 200 grobkeramischen Gefäßeinheiten wurden mit Mustern dekoriert.

Bei oberfränkischen Lesefundstellen (1.390 Datensätze von 42 verschiedenen Fundplätzen) wurden die Magerungsbestandteile analysiert, dabei blieb die Datierung zunächst unberücksichtigt (Dürr 2016, 258). Zusätze von Schamotte, Kalk, Mergel, Sand, Organik, Glimmer, Stein, Holzkohle, Hämatit, Knochen und Quarz konnten identifiziert werden. Für die Keramik vom Siedlungsplatz am Hohlen Stein wurde eine

Magerungsbestimmung mit Hilfe eines Binokulars durchgeführt. Viele der oben genannten Materialien ließen sich auch hier nachweisen: Glimmer, Sand, Tonkonkretionen, lokaler Gesteinsgrus (> 2 mm) und Poren von Kalk und Pflanzenspreu.

Bei 95,6 % der Gesamtmasse aller bestimmten Scherben konnten Einschlüsse aus verklumptem Lehm vermerkt werden. Es handelt sich dabei wohl eher nicht um Schamotte, sondern um natürliche Tonkonkretionen. Bei mehr als der Hälfte der Keramik sind diese Tonkonkretionen sogar die dominierende Magerung. Bei 30 % ist der dominierende Zusatz Sand und bei 9 % Glimmer. Sand ist in verschiedener Menge zu insgesamt 73,5 % in den Scherben enthalten, Glimmer überall. Die Prozentangaben wurden jeweils auf der Basis des Gewichtes der Einzelscherben errechnet.

Es wird von einem Glimmervorkommen in der ausgebeuteten Tonlagerstätte ausgegangen. Der hier ebenfalls in geringen Mengen glimmerhaltige Rotlehm könnte vielleicht aus einer Mischung von verschiedenen Vorkommen zusammengesetzt worden sein, denn in der Forschung wird im allgemeinen davon ausgegangen, dass der Lehm zumindest für den Wandverputz aus den hausbegleitenden Längsgruben gewonnen wurde. In den aus der Verwitterung der Jurakalke entstandenen Residualtonen dürfte jedoch kein Glimmer enthalten sein. Möglich wäre aber, dass der Glimmeranteil in verschiedenen Warenarten intentionell beeinflusst wurde: Alle Scherbeneinheiten, die Glimmer als Hauptmagerungsbestandteil haben, sind feinkeramisch (777 g/ 53 Stück). Von besonders feiner Qualität erscheint die dünnwandige schwarze Ware mit sehr glatter Oberfläche und den Glimmerplättchen als einzigem Zusatzstoff. Um die zugehörigen Tonlagerstätten ausfindig zu machen, müssten naturwissenschaftliche Analyseverfahren angewendet werden. Im weiter hangabwärts zugänglichen Dogger Alpha gibt es geschieferte Tonlagen, welche sich durch Verwitterung in glimmerreiche, sandige Platten auflösen (Hegenberger/Schirmer 1967, 16). Auch die vereinzelt zwischen dem Sandstein des Dogger Beta abgelagerten Tone wären eine mögliche Rohstoffquelle (Hegenberger/Schirmer 1967, 36–37).³

Poren traten im Ton auf, wo Magerung überlieferungsbedingt nicht mehr vorhanden war. Dabei sprechen kantige Hohlräume ab einem gewissen Durchmesser für Kalkbrocken und längliche mit Fasern oder Halmabdrücken für ursprünglich pflanzliche Beimengungen. Letztere konnten einigermaßen sicher bestimmt werden und treten bei 15,1 % der Gesamtscherbenmasse auf. 24,4 % besitzen Eindrücke in die Oberfläche, die keine eindeutigen pflanzlichen Formen abbilden. Oftmals hatte die Keramik ein schwammartiges Aussehen, und es ist nicht sicher, ob alle Poren von gelöstem Kalk stammen, oder ob sie nicht teilweise zum Beispiel durch Luftentweichung entstanden sind. Bei der Einteilung in Haupt- und Nebemagerung wurden Poren als Hinweise auf verwitterte Partikel wegen der oft unsicheren Herkunft nicht berücksichtigt.

7.2 Verzierungen

Alle Motive (Bandmuster, weitere Bandelemente wie Bandabschluss oder -unterbrechung, Zwickel, Sekundärmotive und Randzier) wurden nach dem Katalog zur Merkmalsaufnahme von Bandkeramik von H.-Chr. Strien 2010 bestimmt (Strien 2010). Dabei sind Bandtypen auch bei bruchstückhafter Überlieferung noch gut zu definieren. Ihre Gestaltung unterlag dem strengsten konventionellen Wandel und bildet daher gut abgrenzbare Stilphasen. Auf 200 verzierten Gefäßeinheiten aus den im Rahmen der Bachelorarbeit bearbeiteten Schnitten 21–24 konnten 139 Mal Bandmuster erkannt werden. Dabei waren 25 verschiedene Bandtypen vertreten (Sammeltypen herausgerechnet). Kammstichmuster kommen in der vorliegenden Analyse nur selten vor, da mit den im Rahmen der Bachelorarbeit bearbeiteten Schnitten 21–24 vom Hohlen Stein bewusst ein älterer Zeithorizont gewählt wurde. Der jüngere Schnitt 25 wurde aufgrund der Zeitstellung in der Abschlussarbeit zu Königsfeld mit ausgewertet (Lüttich 2018, 81–86).

Tabelle 1 zeigt die zur Gefäßverzierung angewendeten Techniken und ihre relativen Häufigkeiten. Im Vergleich zu den anderen ausgewerteten oberfränkischen Fundplätzen Merkendorf und Eschlipp und der Sammlung der oberfränkischen Lesefunde kommen im Material der Siedlungsgruben vom Hohlen Stein enge, leere Bänder besonders häufig vor. Hervorzuheben ist vor allem das dreiliniige Band b 187, welches

3 Dort findet sich auch die Lagebeschreibung des untersuchten Aufschlusses von Schichten des Dogger Beta an der Eichenleite bei Schwabthal.

Breite, leere Bänder mit Abstand > 10 mm	12,2 % (dazu b 1 „Sammeltyp“ ⁴ : 25,2 %)
Enge, leere Bänder mit Abstand <10 mm	26,7 %
Leiterbänder	7,2 % (einschl. b 92 „1 Ritzlinie, quer dazu dicht gesetzte kurze Ritzlinien“: 1,4 %)
Fingertechnik	0,7 %
Leisten	2,8 %
Stichgefüllte Bänder/ Stichbänder	11,3 %
Ritzverzierte Bänder	5,7 %
Kammstich	3,6 %
Kreuzschraffur	0,7 %

Typ	Hohler Stein (n=139)	Merkendorf (n=155)	Oberfranken (n=552)	Eschlipp (n=126)
2	9 (6,5 %)	0	1,63 %	0
4	5 (3,6 %)	3,87 %	3,26 %	1 %
8	1 (0,7 %)	0,65 %	0,18 %	11 %
10	6 (4,3 %)	11,6 %	7,43 %	7 %
11	1 (0,7 %)	0	0	0
21	1 (0,7 %)	0	0	0
46	1 (0,7 %)	1,29 %	0,36 %	0
66	2 (1,4 %)	1,29 %	0,36 %	2 %
68	4 (2,9 %)	2,58 %	0,54 %	1 %
74	9 (6,5 %)	5,16 %	5,07 %	0
80	8 (5,8 %)	0	0,18 %	2 %
82	5 (3,6 %)	29,03 %	9,6 %	6 %
83	5 (3,6 %)	1,94 %	3,08 %	5 %
92	2 (1,4 %)	0	0,18 %	0
93	3 (2,2 %)	0	0,36 %	0
102	0–1 (0–0,7 %)	7,74 %	25,91 %	0
110	3 (2,2 %)	0	0,36 %	0
114	3–4 (2,2–2,8 %)	0	0,54 %	0
157	2 (1,4 %)	0	0	0
167	2 (1,4 %)	0	0,72 %	1 %
179	3 (2,2 %)	1,29 %	1,46 %	0
180	2 (1,4 %)	1,94 %	0,72 %	1 %
187	14 (10,1 %)	1,94 %	3,44 %	0
304	1 (0,7 %)	0	0	0
508	1 (0,7 %)	0	0,18 %	0
544	1 (0,7 %)	0,65 %	0	1 %
545	1 (0,7 %)	0	0,18 %	0
559	1 (0,7 %)	0	0	0
576	1 (0,7 %)	0	0	0
586	1 (0,7 %)	0	0,18 %	0

▲ Tab. 1. Die für die Bandtypen angewendeten Verzierungs-
techniken aus den Schnitten 21–24 vom Hohlen
Stein (n=139).

◀ Tab. 2. Die sicher bestimmten Bandtypen aus der Sied-
lung vom Hohlen Stein verglichen mit Lesefunden aus
Oberfranken und Merkendorf (Dürr 2015, 204–206 und
275–278) sowie mit Eschlipp (Drummer 2016, Tab. 51).

zu 10,1 % am Hohlen Stein vorkommt und nur
zu unter 3,5 %, wenn überhaupt, an anderen Or-
ten.⁴ Die folgende Tabelle 2 zeigt die Bandtypen
der Siedlung am Hohlen Stein im Vergleich zu
den Fundplätzen aus der Umgebung. Einige we-
nige Bänder wurden hier das erste Mal bestimmt
(b 11, b 21, b 157, b 304, b 559, b 576).

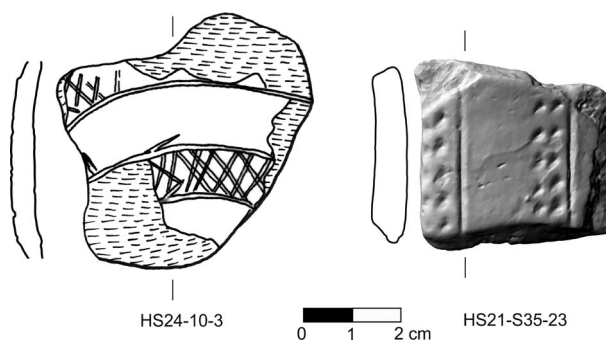
Auch bei der Analyse der oben bereits ge-
nannten weiteren Verzierungselemente (Band-
enden, Zwickel, Ränder etc.) konnten keine für
die Gegend fremden Dekorstile erkannt werden.
Viele Parallelen bestehen hingegen besonders zu
Zilgendorf: Wie am Hohlen Stein kommen dort
gefüllte Dreiecke, das Hantelmotiv und vor allem
auch die sonst in Oberfranken eher seltenen plas-
tischen Leisten und Notenkopfen vor (Dürr
2015, 36; 300–301; Schönweiß 1976, Tafeln). Zil-
gendorf liegt 23 km nördlich der hier behandelten
Fundstelle im Vorfeld der Nördlichen Frankenalb
und datiert überwiegend in die Phasen I–III nach
Meier-Arendt (Dürr 2015, 300).

8 Chronologie

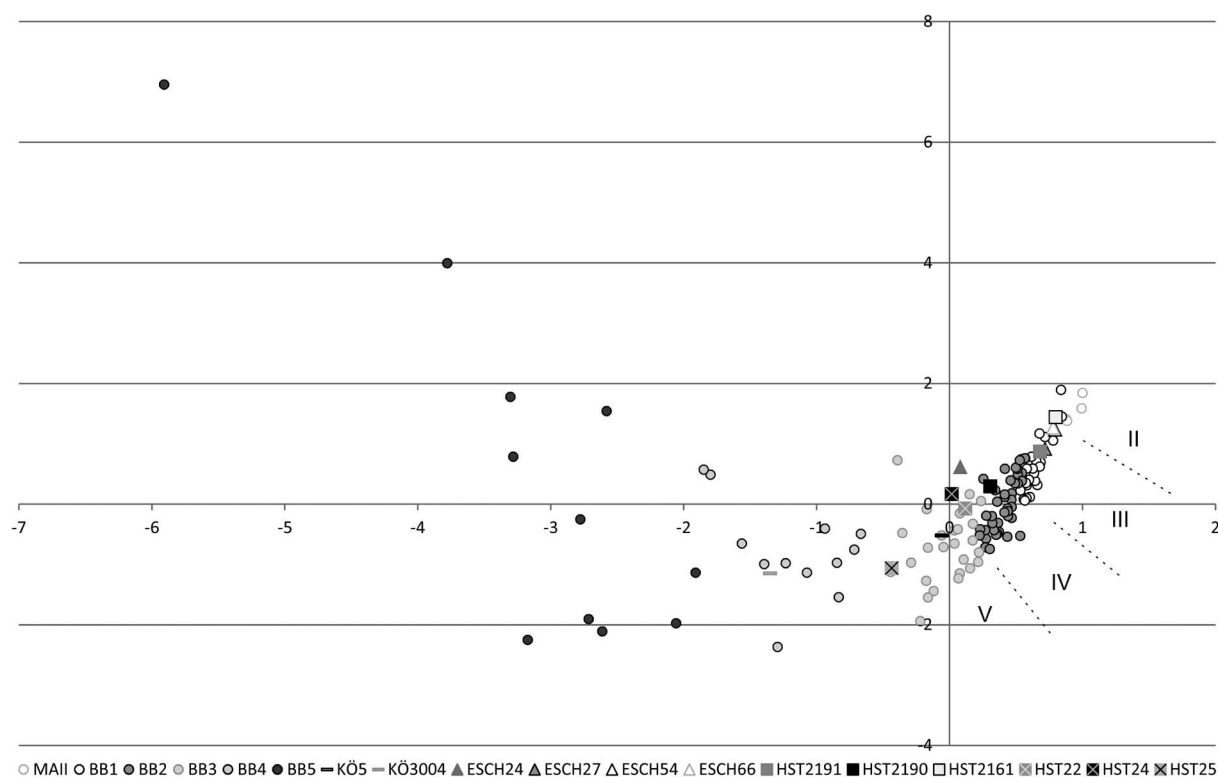
Bisher gibt es für die Nördliche Frankenalb keine Regionalchronologie, da noch keine Flächengrabung
stattgefunden hat und stratifiziertes Material bisher nur von ausschnittshaften Sondagegrabungen vorliegt.
Buchbrunn ist die einzige bandkeramische Siedlung in Nordbayern, deren Datenbasis (3.119 Scherben,
auf denen Verzierungstypen bestimmt werden konnten) breit genug war, um zumindest eine Gliederung
der Stilphasen für das Maindreieck aufzustellen (Vorwort der Herausgeber zur Dissertation von J. Kuhn:

4 Zu 1,44 % in Merkendorf (Dürr 2015, 204–206) und zu 3,44 % bei allen Lesefunden aus Oberfranken (Dürr 2015, 275–278).
In Eschlipp (Drummer 2016, Tab. 51) und Zilgendorf (Dürr 2015, 36) kommt b 187 nicht vor.

► Abb. 8. Scherben mit Kreuzschraffur aus Schnitt 24 (links) und Kammstichband aus Schnitt 21, Befund 23/90 (rechts) (Holzapfel 2018, Taf. 35, 38).



▼ Abb. 9. Die geschlossenen Fundkomplexe auf der Nördlichen Frankenalb seriiert mit weiteren Datensätzen auf Basis der Buchbrunner Korrespondenzanalyse (Grafik erstellt von T. Seregély, B. Holzapfel und S. Lüttich mit dem Excel-Add-In CAPCA auf Basis der Gliederung der Buchbrunner Datensätze, siehe Kuhn 2012, 103, 109, 105); MA II – Befunde aus der Stufe Meier-Arendt II, BB1–5 – Befunde aus Buchbrunn der Phasen Buchbrunn 1–5, KÖ5/KÖ3004 – Befunde aus Königsfeld, Esch24/27/54/66 – Befunde aus Eschlipp, HST2191/2190/2161/22/24/25 – Befunde aus der Siedlung am Hohlen Stein.



M. Meyer/W. Schier; Kuhn 2012, 79). Obwohl es sich möglicherweise um getrennte Siedlungsräume handelt, muss sich die Chronologie für das oberfränkische Gebiet vorerst hieran orientieren.

Alle Befunde von Fundplätzen der Frankenalb, aus denen eine ausreichende Keramikmenge stammt, wurden zusammen mit den Daten aus Buchbrunn seriiert (Abb. 9). Dazu konnten jedoch nur die Bandmuster und Verzierungsmotive von Rändern herangezogen werden, die als Variablen auch in der Buchbrunner Korrespondenzanalyse vorkommen. Buchbrunn datiert jedoch überwiegend in einen sehr späten Abschnitt der Bandkeramik. Nur relativ wenige Bandtypen der Schnitte 21–24 vom Hohlen Stein konnten daher in die Korrespondenzanalyse mit einfließen. Enge, leere Bänder, die stark vertreten sind, fanden bei diesem Datierungsverfahren keine Verwendung. Eine Möglichkeit der Überprüfung bietet die von A. Dürr erstellte Tabelle zur chronologischen Einordnung von Oberflächenfundstellen. Mehr Verzierungstypen konnten bei diesem Verfahren berücksichtigt werden (Tab. 3). Die Laufzeit der häufigen Bandtypen in Oberfranken wurde ermittelt, indem Regionalchronologien aus der Umgebung synchronisiert wurden (Dürr 2015, 293–294). Die über die Tabelle ermittelten Ergebnisse und die Einordnung der Korrespondenzanalyse passen sehr gut zusammen.

Schnitt 21			
Befund 21/61			
b 10	II, III, IV	b 82	II-IV
b 37	III	b 83	II, III
b 66	III, IV	b 92	III
b 68	II-IV	b 110	III, IV
b 80	II, III	z 2	II, III

Schnitt 22			
b 2	II-V	b 93	II-IV
b 10	II, III, IV	b 110	III, IV
b 46	II-IV	b 114	IV, V
b 80	II, III	b 187	IV
b 82	II-IV	r 15	II-IV
b 83	II, III	z 2	II, III

Befund 21/91			
b 74	II-V		
b 80	II, III		
b 83	II, III		
r 15	II-IV		

Schnitt 23			
b 2	II-V	b 187	IV
b 8	II, III	r 15	II-IV
b 74	II-V	z 15	II, III, IV
b 82	II-IV		

Befund 21/90			
b 2	II-V	b 80	II, III
b 4	III, IV	b 83	II, III
b 10	II, III, IV	b 110	III, IV
b 68	II-IV	b 114	IV, V
b 74	II-V	(b 508)	IV

Schnitt 24			
b 10	II, III, IV	b 187	IV
b 74	II-V	r 15	II-IV
b 80	II, III	r 20	IV-V
b 102	III, IV, V		

Tab. 3. Die Befunde der Siedlung vom Hohlen Stein mit den Bandtypen, denen von A. Dürr bereits eine Laufzeit in Oberfranken zugeordnet werden konnte (zusammengestellt nach den Tabellen von Dürr 2015, 293–294, das schwerpunktmäßige Auftreten ist jeweils dick gedruckt); b = Bandmuster, r = Randmuster, z = Zwickel.

Von **Schnitt 21** konnte nur von den Längsgrubenbefunden 61 und 23 (letzterer getrennt in die Gruben 90/91) genug verziertes Material in die Analyse mit einfließen, um sie serieren zu können. Komplex 61 liegt östlich neben den überlagernden Hausgrundrissen (Abb. 7). Seine Form lässt vermuten, dass er in zwei Einzelgruben angelegt wurde, die miteinander verbunden sind. Das Verfüllungsmaterial ließ sich hier aber zeitlich nicht trennen. Es datiert an den Übergang der Stufen Meier-Arendt II und III (Abb. 9 und Tab. 3). Von neun Bandmustern ist hier die Laufzeit in Oberfranken bekannt. Keines davon datiert ausschließlich in die Stufen IV oder V und vier höchstens bis Stufe III. Der Befund 21/91 bildete vielleicht das gegenüberliegende Pendant zu 21/61, obwohl die Korrespondenzanalyse ihn auf der Grundlage von nur zwei Bandmustern, die verwertet werden konnten, wenig später einordnet. Er ist Bestandteil des auf der westlichen Seite der Hausgrundrisse gelegenen Grubenkomplexes und bildet dort die südlichere Teilgrube.

Die nördliche Teilgrube 21/90 enthielt zusammen mit der in Schnitt 22 angeschnittenen Längsgrube bei weitem die meisten verzierten Scherben. Es wird eine weite Zeitspanne abgedeckt, die zustande gekommen sein könnte, indem älteres Siedlungsmaterial, das sich über Jahrzehnte auf dem Boden angesammelt hat, in die Grube gelangt ist. Deshalb wird die jüngste Verfüllungsphase stärker gewichtet. Es stammen zwei kammstichverzierte Scherben aus Befund 21/90 (eine davon in Abb. 8 rechts zu sehen), sodass eine Datierung in die Mitte der Stufe IV erfolgte. Zumindest Teile des Inhaltes könnten hier auch mit der Verfüllung der zu dem überlagernden Hausgrundriss gehörenden Längsgrube eingebracht worden sein.

Die **Schnitte 22 und 24** datieren an den Übergang der Stufen IV und V und enthielten dabei aber sowohl Keramik mit breiten, leeren Flornbändern (b 80, b 82, b 83) der frühen Stufen als auch welche mit Kammstichverzierung. Beide Verzierungen sollten eigentlich zeitlich getrennt voneinander auftreten. **Schnitt 23** konnte nicht mit der Vorlage der Buchbrunner Korrespondenzanalyse eingeordnet werden, die

Datierung mit Hilfe der Tabelle von A. Dürr funktionierte besser. Zusätzlich wurden hier drei ^{14}C -Proben bestimmt,⁵ deren mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4 % angegebene Daten sich im Zeitraum 5220–5200 cal BC decken: Ein Zeitraum, der absolutchronologisch innerhalb der Stufe Meier-Arendt II liegen sollte (vgl. Abb. 1). Die Laufzeiten aller Bänder aus Schnitt 23 scheinen zu diesem Ergebnis zu passen, obwohl es jeweils langlebige Typen sind. Die einzige Ausnahme bildet b 187 (enges, dreiliniges Band), welches ausschließlich in Stufe IV datiert wird.

9 Fazit

Lage und Ausdehnung des Siedlungsareals am Hohlen Stein konnten mit Hilfe einer ehrenamtlichen Lesefundkartierung und den Plänen der Magnetikprospektion eingegrenzt werden. Dabei ergab sich eine von Bebauungsspuren aus verschiedenen bandkeramischen Stufen gekennzeichnete Fläche, die insgesamt mehr als doppelt so groß war wie die von Eschlipp mit 4,2 ha (Drummer 2018, 14). Die Aktivitäten der bandkeramischen Kultur auf der Hochfläche der Fränkischen Alb bestanden trotz erschwerten Zugangs zu Wasser und exponierter Höhenlage also nicht nur aus dem sporadischen oder anlassbedingten Aufsuchen von besonderen, durch die Natur geschaffenen Orten (wie zum Beispiel dem Hohlen Stein, dem Motzenstein [Bürger 2008, 129–156] oder der Jungfernhöhle [Kunkel 1955]). Ein weitreichender Handel konnte bei der Untersuchung des keramischen Materials nicht festgestellt werden. Für alle Produkte schien (zumindest als Komponente) die gleiche glimmerhaltige Rohmaterialquelle benutzt worden zu sein, und alle Verzierungsmuster fanden lokale Parallelen. Im Rahmen der hier zusammengefassten Untersuchungen wurden Felsgestein- und Silexfunde nicht berücksichtigt.

Durch die Analyse der Keramik sollte außerdem der Belegungszeitraum erfasst und gegebenenfalls herausgefunden werden, ob sich eine Siedlungsentwicklung räumlich nachvollziehen lässt. Frühe Bandtypen der Stufen II und III traten jedoch in jedem der hier untersuchten Schnitte (21–24) auf (zur Lage siehe Abb. 4). Nur im extremen Randbereich waren sie nicht mit jüngerem Material kombiniert (in Schnitt 21 Befund 61 und 91 und in Schnitt 23 – unter verstärkter Berücksichtigung der ^{14}C -Daten und Vernachlässigung des bisher in Oberfranken als später eingestuften Musters b 187). Alle weiteren Befunde enthielten Verzierungstypen aus der Stufe IV und liegen teilweise schon am Übergang zu V. Schnitt 25 in der nordöstlichen Ecke des Siedlungsgebietes datiert in die jüngste Bandkeramik (die mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4 % angegebenen Werte von drei weiteren ^{14}C -Proben überlappen sich im Zeitraum 5060–5000 cal BC; Lüttich 2018, 84–86). Auch aus dem kleinen Sondageschnitt 1 von 2008 stammten zwei datierungsrelevante Scherben, eine davon sicher mit sehr spät auftretender Verzierung (Seregély/Link 2009, 15). Der größte Teil der am Felsopferplatz Hohlen Stein gefundenen Keramik datiert in den gleichen Zeitraum, also auch in die Stufen IV und V. Einzelfälle stammen jedoch auch von dort aus der älteren und mittleren Stufe (Hendel 2012a, 86; Hendel 2012b, 25; Seregély/Link 2009, 17; Dürr 2015, 60).

5 HST 23001: CologneAMS-COL3498.1.1: 6162 ± 49 , calBC (2σ): 5286–4962, verkohltes Getreide; HST 23002: CologneAMS-COL3499.1.1: 6219 ± 51 , calBC (2σ): 5309–5045, verkohltes Getreide; HST 23003: CologneAMS-COL3500.1.1: 6255 ± 51 , calBC (2σ): 5325–5057, verkohltes Getreide.

Literatur

- v. BRANDT 1988: D. v. Brandt, Häuser. In: U. Boelicke/D. v. Brandt/J. Lüning u. a. (Hrsg.), Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren (Köln 1988) 36–288.
- BUCHHOLZ 2017: K. Buchholz, Die Silices der Grabung 2014 der linearbandkeramischen Siedlung von Eschlipp (unpubl. Bachelorarb. Univ. Erlangen-Nürnberg 2017).
- BÜRGER 2008: I. Bürger, Die Funde der Bandkeramik vom Motzenstein bei Wattendorf, Lkr. Bamberg. Ein Beitrag zur Besiedlungsgeschichte der Nördlichen Frankenalb 5500–4900 v. Chr. In: J. Müller/T. Seregély (Hrsg.), Endneolithische Siedlungsstrukturen in Oberfranken II. Wattendorf-Motzenstein: eine schnurkeramische Siedlung auf der Nördlichen Frankenalb. Naturwissenschaftliche Ergebnisse und Rekonstruktion des schnurkeramischen Siedlungswesens in Mitteleuropa. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 155 (Bonn 2008) 129–156.
- DRUMMER/MISCHKA 2015: C. Drummer/C. Mischka, Gradiometerprospektion einer linearbandkeramischen Großsiedlung bei Wallerstein. Arch. Jahr Bayern 2014 (2015) 18–20.
- DRUMMER 2016: C. Drummer, Die Bandkeramik in Oberfranken – Befunde und Keramik der linearbandkeramischen Siedlung Ebermannstadt-Eschlipp: Gradiometerprospektion und Ausgrabungskampagne 2014 (unpubl. Masterarb. Univ. Erlangen-Nürnberg 2016).
- DRUMMER 2018: C. Drummer, Die Bandkeramik in Oberfranken. Gradiometerprospektion und Auswertung der Befunde und Keramikfunde aus der Ausgrabungskampagne 2014 in der linearbandkeramischen Siedlung Ebermannstadt-Eschlipp, Lkr. Forchheim. In: L. Husty/T. Link/J. Pechtl (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 2. Tagung im Kloster Windberg vom 18. bis 20. November 2016. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 3 (Würzburg 2018) 11–23.
- DÜRR 2015: A. Dürr, Die Linearbandkeramik in Oberfranken. (unpubl. Diss. Univ. Würzburg 2015).
- FEHN 1968: H. Fehn, Topographischer Atlas Bayern. Karten 40–52 Regnitzbecken und Nordzug der Fränkischen Alb (München 1968).
- HABBE 2004: K.-A. Habbe, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 153 Bamberg 1:200 000. Ein Problembündel und ein Gliederungsvorschlag. In: O. Berninger/J. Blüthgen (Hrsg.), Mitt. Fränk. Geogr. Ges. 50/51 (Erlangen 2004) 55–102.
- HEGENBERGER/SCHIRMER 1967: W. Hegenberger/W. Schirmer, Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:25 000 Blatt Nr. 5932 Ützing (München 1967).
- HENDEL 2012a: L. Hendel, der Hohle Stein bei Schwabthal, Lkr. Lichtenfels, Oberfranken. Auswertung der Grabungskampagne 2008 (unpubl. Magisterarb. Univ. Bamberg 2012).
- HENDEL 2012b: L. Hendel, Archäologische Forschungen am Hohlen Stein bei Schwabthal. In: F. Falkenstein (Hrsg.), Hohler Stein, Rothensteine und Jungfernhöhle. Archäologische Forschungen zur prähistorischen Nutzung naturheiliger Plätze auf der Nördlichen Frankenalb (Würzburg 2012) 22–35.
- HOLZAPFEL 2018: B. Holzapfel, die bandkeramische Siedlung am Hohlen Stein bei Schwabthal (unpubl. Bachelorarb. Univ. Bamberg 2018).
- JAUCK 2009: C. Jauck, Der Nachlass des Heimatforschers und Arztes Dr. Gustav Roßbach (1843–1927) und seine Bedeutung für die Vorgeschichtsforschung (unpubl. Magisterarb. Univ. Erlangen-Nürnberg 2009).
- KUHN 2012: J. Kuhn, Buchbrunn. Eine Siedlung der Linearbandkeramik in Nordbayern. Berliner Arch. Forsch. 10 (Rahden/Westf. 2012).
- KUNKEL 1955: O. Kunkel, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 5 (München 1955).
- LÜNING 2005: J. Lüning, Bandkeramische Hofplätze und absolute Chronologie. In: J. Lüning (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9. – 19.9.2002. Internat. Arch. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7 (Rahden/Westf. 2005) 49–74.
- LÜTTICH 2018: S. Lüttich, Die linearbandkeramische Siedlung bei Königsfeld (Lkr. Bamberg). Die Ausgrabung 2015 (unpubl. Bachelorarb. Univ. Bamberg 2018).
- MAUER 1963: H. Mauer, Der Schwabthaler „Hohle Stein“. Eine Fundstelle von Bandkeramik. In: 99. Ber. Hist. Ver. Bamberg (1963) 409–417.
- MEIER-ARENDT 1966: Die bandkeramische Kultur im Untermaingebiet (Bonn 1966).
- MEYER 1972: R. K. F. Meyer, Stratigraphie und Fazies des Frankendolomits (Malm). 1. Teil: Nördliche Frankenalb. In: B. Freyberg (Hrsg.), Erlanger Geologische Abhandlungen 91 (Erlangen 1972) 3–28.

- MISCHKA 2004: D. Mischka, Zentraler Ort oder Nebensiedlung? Die Feinchronologie der Grundformspektren des bandkeramischen Fundplatzes Kückhoven im Vergleich. In: H. Koschik (Hrsg.), Der bandkeramische Siedlungsplatz von Erkelenz-Kückhoven I. Untersuchungen zum bandkeramischen Siedlungsplatz Erkelenz-Kückhoven, Kreis Heinsberg (Grabungskampagnen 1989–1994). Rhein. Ausgr. 54 (Mainz 2004) 537–594.
- MISCHKA 2015: D. Mischka, Vorbericht zu den Feldforschungen in der linearbandkeramischen Siedlung von Ebermannstadt-Eschlipp, Lkr. Forchheim (Oberfranken). Bayer. Vorgeschbl. 80, 2015, 7–37.
- MISCHKA U. A. 2016: C. Mischka/D. Mischka/R. Wetzel, Abseitige Bandkeramik. In: T. Kerig/K. Nowak/G. Roth (Hrsg.), Alles was zählt... Festschrift für Andreas Zimmermann. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 285 (Bonn 2016) 129–142.
- MODDERMAN 1970: P. J. R. Modderman, Linearbandkeramik aus Esloo und Stein. Mit Beiträgen von R. P. Newell, Elisabeth J. Brinkman und Corrie C. Bakels. *Analecta Praehist. Leidensia III* ('s-Gravenhage 1970).
- OTREMBIA 1962: E. Otremba, 08 Fränkische Alb. In: E. Meynen/J. Schmithüsen/J. Gellert u. a. (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands 1 (Bonn 1962) 146–150.
- PECHTL 2010: J. Pechtl, Anmerkungen zum Kenntnisstand linienbandkeramischer Hausarchitektur im südöstlichen Bayern und zum Potential ihrer typologischen Auswertung. In: M. Chytráček/H. Gruber/J. Michálek u. a. (Hrsg.), *Fines Transire 19* (Rahden/Westf. 2010) 35–52.
- SCHEFFER U. A. 2010: F. Scheffer/P. Schachtschabel/H.-P. Blume u. a., Lehrbuch der Bodenkunde¹⁶ (Heidelberg 2010).
- SCHÖNWEISS 1976: W. Schönweiß, Die bandkeramischen Siedlungen von Zilgendorf und Altenbanz. *Kat. Prähist. Staatsammlung 18* (Kallmünz/Opf. 1976).
- SEREGÉLY/LINK 2009: T. Seregély/T. Link, Urgeschichtliches Ritualgeschehen am Hohlen Stein bei Schwabthal. *Arch. Jahr Bayern 2008* (2009) 15–17.
- SEREGÉLY U. A. 2019: T. Seregély, B. Holzapfel, S. Lüttich, Frühneolithische Kontinuität – Mittelgebirgsfundplätze der Bandkeramik auf der Nördlichen Frankenalb. *Arch. Jahr Bayern 2018* (2019) 15–18.
- STRIEN 2010: H.-C. Strien, Bandkeramik Online: Merkmalskatalog zur Aufnahme verzierter Keramik (2010). https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html# (letzter Zugriff 12.05.2020).
- TSCHERSKE 1975/76: H. Tschierske, Zur neolithischen Siedlung am Hohlen Stein (Gmde. Schwabthal, Lkrs. Lichtenfels). In: *Gesch. Obermain 10* (Lichtenfels 1975/76) 19–35.
- WITTMANN 1967: O. Wittmann, Die Böden. In: W. Hegenberger/W. Schirmer, Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:25 000. Blatt Nr. 5932 Ützing (München 1967) 110–125.

Barbara Holzapfel

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Institut für Archäologische Wissenschaften, Denkmalwissenschaften und Kunstgeschichte (IADK)

Professur für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie

Am Kranen 14

96047 Bamberg

babsi.holzapfel@web.de

Die alt- und mittelneolithische Siedlung von Solling, Stadt Vilsbiburg

Markus Wild, Thomas Richter und Joachim Pechtl

Zusammenfassung

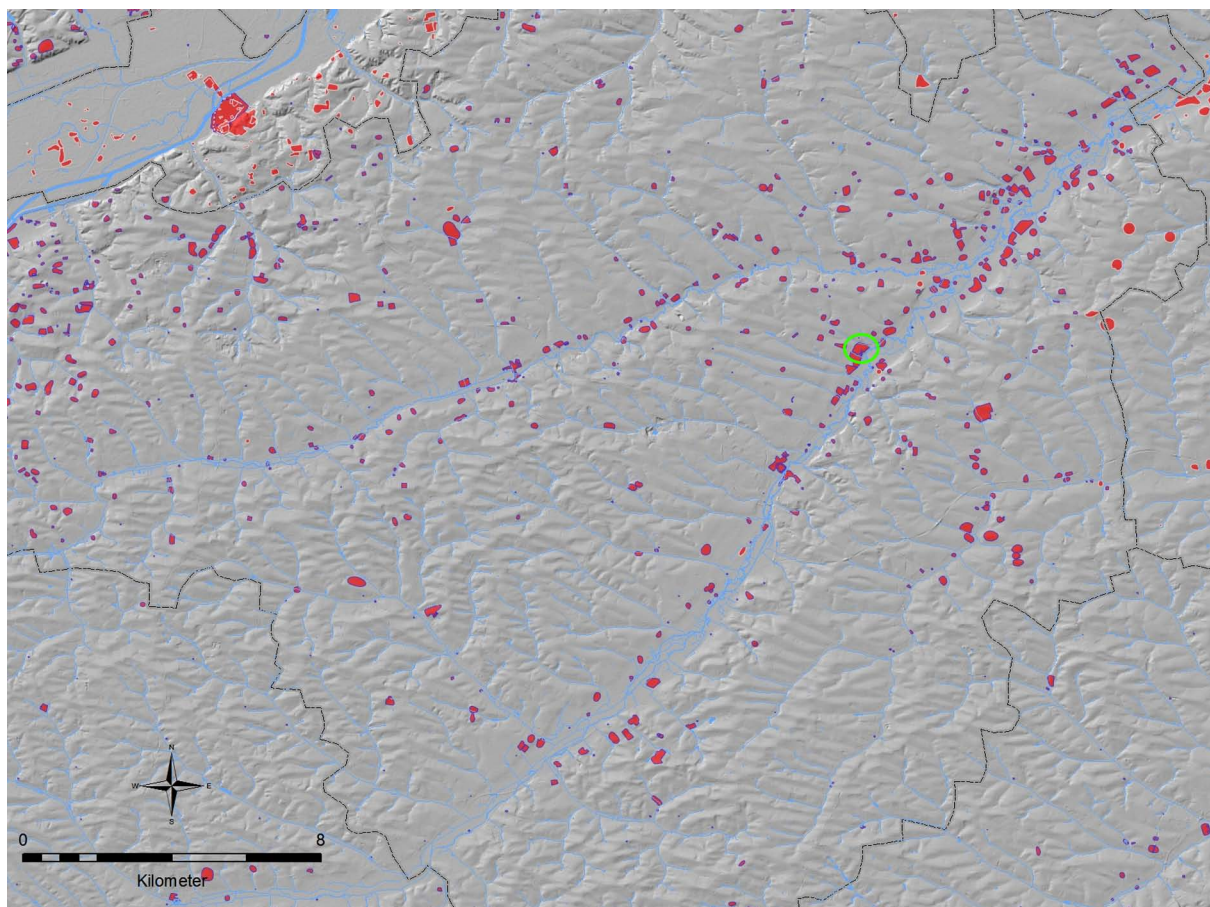
Die Fundstelle von Vilsbiburg-Solling ist eine seit den späten 1970er Jahren durch Sammelfunde bekannte, ausgedehnte Siedlung des Alt- und Mittelneolithikums. Sie liegt inmitten des niederbayerischen Tertiärhügellandes auf einer Flussterrasse oberhalb der Vils. Im Jahr 2011 konnte im Rahmen einer Notgrabung ein kleiner Ausschnitt untersucht werden. In der vorliegenden Auswertung wird das geringumfängliche Fundmaterial dieser Ausgrabung vorgelegt. Dabei zeigt sich, dass mit Hilfe von Vergleichsfunden aus dem Donaauraum bei Deggendorf eine verhältnismäßig detaillierte zeitliche Ansprache auch kleinerer Fundkomplexe möglich ist. Diese zeitliche Ansprache erlaubt die Erarbeitung eines Vorschlags zur Rekonstruktion des Siedlungsgefüges basierend auf dem rheinischen Hofplatzmodell. Die quantitative Analyse des kleinen Silexinventars ermöglicht eine Einordnung der Fundstelle hinsichtlich ihrer Rohmaterialquellen und ihrer Artefaktproduktion.

Abstract

The site of Vilsbiburg-Solling is an extensive Early and Middle Neolithic settlement, known by surface finds since the late 1970s. It is situated in the middle of the Lower Bavarian Tertiary Hills, on a river terrace above the Vils. In 2011, a small section of this terrace was investigated during a salvage excavation. This report presents the limited amount of finds that was recovered at the site. It shows that a relatively detailed chronological evaluation is possible even in the case of small find complexes with the help of comparative finds from the Danube area in the vicinity of Deggendorf. This chronological analysis allows the development of a proposal for the reconstruction of the settlement structure based on the Rhenish "Hofplatz" (yard) model. The quantitative analysis of the small silex ensemble enables an evaluation of the site in terms of raw material sources and artefact production.

Lage und Topografie der Fundstelle

Das Tal der Vils durchzieht von Südwesten nach Nordosten das gesamte ostbayerische Tertiärhügelland. Die beiden Quellflüsse, die Kleine und die Große Vils, entspringen im östlichen Landkreis Erding und vereinigen sich bei Gerzen im Landkreis Landshut. Von ihrem Ursprung in den Hügeln östlich der Münchner Schotterebene bis zu ihrer Mündung in die Donau in Vilshofen im Landkreis Passau bildet das 110 km lange Flusssystem der Vils die wichtigste Verkehrsverbindung durch das niederbayerische Hügelland südlich der Isar und nördlich des Inns. So verwundert es nicht, dass sich an ihren Talrändern zu beiden Seiten eine Vielzahl von archäologischen Fundstellen aufreihet (Abb. 1). Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der lössbedeckten Flussterrassen und die Aktivitäten des Sammlers Manfred Schötz sind besonders im mittleren Vilstal zwischen Vilsbiburg und Aham überdurchschnittlich viele prähistorische Siedlungen über Lesefunde bekannt (Schötz 1978), darunter die hier vorzustellende Siedlung von Vilsbiburg-Solling. Nur die wenigsten dieser Fundstellen sind bisher durch archäologische Ausgrabungen näher untersucht. Die bis vor Kurzem einzige ausgegrabene Fundstelle ist die von 1979 bis 1987 in mehreren Etappen untersuchte alt-, mittel- und jungneolithische Siedlung Vilsbiburg-Lerchenstraße etwa 3 km flussaufwärts von Solling. Diese Grabung wurde von Michaela Steuber in einer Magisterarbeit an der Universität Freiburg ausgewertet, blieb aber unpubliziert (Steuber 1989). Auf der insgesamt 6.000 m² großen Grabungsfläche an der Lerchenstraße



▲ Abb. 1. Schummerungsaufnahme des südlichen Landkreises Landshut mit eingetragenen Bodendenkmälern (rot). Die Lage der Fundstelle Vilsbiburg-Solling wird durch einen grünen Kreis markiert (verändert nach Richter 2019, 7).

► Abb. 2. Luftbild der Fundstelle von Solling aus dem Jahr 1958. Rechts ist eine Flussschleufe der Vils zu erkennen. In rot ist die Ausdehnung der von Manfred Schötz entdeckten Fundstelle verzeichnet (Richter 2019, 8).



wurden Befunde der Linienbandkeramik, der Stichbandkeramik und der Oberlauterbacher Gruppe, der Münchshöfener Kultur und der Altheimer Kultur dokumentiert. Anhand der Grabungsergebnisse bestätigte sich der Eindruck aus den Lesefundkomplexen von Schötz, dass zahlreiche Siedlungsstellen im Vilstal im Verlauf des Neolithikums immer wieder aufgesucht worden

sind. Die in den Fundaufsammlungen ebenfalls häufig belegten Perioden der Bronzezeit und der Latènezeit fanden sich allerdings weder an der Lerchenstraße noch in Solling im Grabungsbefund. Dies kann aber auch damit zu erklären sein, dass in beiden Fällen nur ein Bruchteil des ehemaligen Siedlungsareals erfasst wurde.¹

¹ Dass die neolithische Siedlung von Vilsbiburg-Lerchenstraße eine deutlich größere Ausdehnung hatte, als in der Grabung von 1979 bis 1987 erfasst wurde, zeigte sich jüngst im Rahmen einer Ausgrabung rund 100 m nordöstlich der damaligen Grabungsfläche.



Abb. 3. Lage der Grabungsfläche (blaue Strichpunktlinie) auf dem digitalen Geländemodell mit Höhenlinien und Bodendenkmälern in rot (Kartengrundlage © Bayerische Vermessungsverwaltung 2020; Bodendenkmäler: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege; Karte: Th. Richter, Kreisarchäologie Landshut).

Die Fundstelle Vilsbiburg-Solling liegt am Nordwestufer der Großen Vils auf einer nur schwach nach Südosten abfallenden, lössbedeckten Niederterrasse etwa 10 m über dem Talgrund (Abb. 2). Der Hang fällt an der Terrassenkante heute steil zum Fluss hin ab, da die Vils dort in einer langgezogenen Schleife bis fast an den Fuß der Terrasse heran reicht und wohl im Laufe der Zeit immer wieder Teile davon abgetragen hat. Die ursprüngliche topographische Situation an der Hangkante ist durch die moderne Überbauung mit den Wohn- und Werkstattgebäuden eines Autoverwertungsbetriebs und der zwischen dem Hangfuß und der Vils verlaufenden Staatsstraße Richtung Frontenhausen nicht mehr erkennbar. Zur Nord- und Südseite ist das Plateau schwach geneigt. Es wird von zwei quer zum Fluss verlaufenden Einschnitten abgegrenzt, in denen nur im Norden noch ein wasserführender Bach fließt, während der südliche Einschnitt heute trocken gefallen ist. Nach Nordwesten und Westen steigt die Terrasse schwach bis zu einer weiteren Geländestufe an. Die Verteilung der Lesefunde zeigt, dass sich die Siedlung noch mindestens 200 m nach Norden und Westen fortsetzt und damit eine Größe von fast 10 ha erreicht. Nach Süden schließen unmittelbar daran zwei weitere Denkmalflächen mit mittel- und jungneolithischen Funden an. Zusammen mit diesen beiden Fundstellen erhöht sich die Größe des gesamten Siedlungsareals auf rund 22 ha.

Die hier vorgestellte Grabungsfläche ist ein winziger Ausschnitt dieser Fläche mit einer Größe von knapp 3.500 m². Sie reicht etwa vom Scheitelpunkt der Terrasse im Norden bis zu einer schmalen Nebenstraße in der beschriebenen trockenen Mulde im Süden. Die Länge der Grabungsfläche beträgt 150 m, ihre Breite zwischen 20 und 27 m. Sie fällt von NNO nach SSW mit einem Höhenunterschied von ca. 3 m relativ gleichmäßig ab, nur im Süden ist das Gelände auf den letzten 5 m steiler. Soweit dies im Rahmen der Grabung anhand des natürlichen Bodenaufbaus beobachtbar war, wurde in diesem Bereich vermutlich die Böschung des ehemaligen Bachtals für den Bau der Straße abgetragen und so künstlich versteilt (Abb. 3).

Der größte Teil der Fläche ist mit einem gelben bis hellbraunen, feinsandigen Lösslehm bedeckt, dessen Unterkante nur bei wenigen Befunden im Südteil erreicht wurde. Dort wird die Lössauflage mit dem Abfallen der Fläche kontinuierlich dünner und geht schließlich in tertiären Kies über. Auf den letzten 15 m vor dem Südenende der Fläche steht unter dem Humus direkt der rotbraune Kies an. In ihm waren keine Befunde mehr festzustellen. Allein die topografische und geologische Situation der Grabungsfläche lässt



▲ Abb. 4. Blick von Nordnordwest über die Grabungsfläche während des Oberbodenabtrages. Im Vordergrund der Grubenkomplex Befund 160–168 (Foto: M. Wild, Dig it! Company).



► Abb. 5. Die Befunde 220–222 im Nordwesten der Grabungsfläche nach dem Putzen von Planum 1 (Foto: M. Wild, Dig it! Company).

bereits einen erheblichen Verlust von Bodensubstanz erwarten, der sich schließlich auch im Grabungsbefund deutlich herausstellte. Die ehemalige Oberfläche des anstehenden Bodens dürfte vor allem im Süden bereits vollständig aberodiert sein, während im flacheren Nordteil noch wesentlich mehr Lössauflage vorhanden ist und die Befunde dort ungleich besser erhalten sind.

Anlass und Verlauf der Grabung

Im März 2011 wurde für den Bau einer Lagerhalle westlich des Betriebsgeländes einer Autoverwertungsfirma auf einer Fläche von ca. 1.000 m² der Oberboden auf einem bekannten Bodendenkmal unbeobachtet abgetragen. Dank der Fundmeldung eines ehrenamtlichen Mitarbeiters des BLfD, der auf der abgezogenen Fläche Pfostenlöcher und große Grubenkomplexe sowie neolithische Keramik entdeckte, konnte die seit den Begehungen von M. Schötz in den 1970er Jahren bekannte Fundstelle archäologisch untersucht werden. Die ohne denkmalrechtliche Erlaubnis begonnenen Erdarbeiten wurden zunächst durch das Landratsamt Landshut eingestellt und anschließend unter archäologischer Aufsicht fortgesetzt (Abb. 4), wobei der zuvor unbeobachtet abgetragene Bereich noch einmal fein abgezogen und aufwändig händisch nachgeputzt werden musste. Durch diesen zweimaligen Abtrag können einige gering eingetieft Befunde verloren gegangen sein.

Erst zwei Wochen nach Beginn der Grabung wurde die tatsächliche Größe und Lage der Baufläche von der Hallenbau firma festgelegt und im Gelände ausgesteckt. Der darauf folgende erneute Oberbodenabtrag betraf vor allem den West- und Nordwestteil der Fläche, wo vorher die Fahrtrasse der Erdbau firma gelegen hatte und die Humusaufgabe demnach bis auf die Befundtiefe stark verdichtet war. Gerade in diesem besonders dicht mit archäologischen Strukturen belegten Bereich konnte daher kein zufriedenstellendes Baggerplanum erstellt werden (Abb. 4–5). Dies erschwerte die Abgrenzung und stratigrafische Beurteilung der aufgedeckten Befunde im Planum erheblich und erforderte ein zeitaufwendiges Nachputzen für ihre Dokumentation und Einmessung. Es ist daher möglich, dass durch die ungünstige Situation beim Oberbodenabtrag einige archäologische Strukturen nicht erkannt wurden, stratigrafische Informationen verloren gingen und gering eingetieft Befunde wie Pfostenlöcher durch das plattige Aufbrechen des verdichteten Bodens beim Humusabtrag unerkant beseitigt wurden.

Die parallel zum Oberbodenabtrag begonnene Ausgrabung und Dokumentation der Befunde konnte bis Mitte April 2011 abgeschlossen werden. Ein erster Vorbericht erschien im folgenden Jahr (Richter/Wild 2012).

Befunde

Insgesamt wurden auf der knapp 3.500 m² großen Grabungsfläche 225 archäologische Bodeneingriffe dokumentiert (Abb. 6). Darunter sind 135 Pfostengruben, 87 im weitesten Sinne als Siedlungsgruben ansprechbare Befunde und drei kurze Grabenstrukturen. Dieses vergleichsweise ausgewogene Verhältnis zwischen Pfostenlöchern und Gruben ist sicher kein Abbild der ursprünglichen Befundverteilung, sondern dürfte auf die erosionsanfällige Lage der Fundstelle auf einer exponierten Flussterrasse zurückzuführen sein. Wind, Wasser und Jahrhunderte der landwirtschaftlichen Nutzung haben hier sicher zu einem erheblichen Verlust an archäologischer Substanz geführt. Davon sind vor allem die gering eingetieften Pfostengruben und die meist recht flachen Wandgräbchen der Häuser betroffen. Bei idealen Erhaltungsbedingungen würde die tatsächliche Zahl der Pfostenlöcher die Anzahl der Siedlungsgruben sicher um das Zehn- bis Zwanzigfache übersteigen. Die starke Erosion auf der Vilsterrasse über Solling wird unter anderem auch aus den großen Mengen an Keramik (ca. 15 kg) und Silex (221 Stück) deutlich, die bereits M. Schötz von 1974 bis 1978 auf dieser Fläche auf sammeln konnte (Schötz 1978, 17). Zu diesem Zeitpunkt müssen die archäologischen Befunde schon stark angeackert gewesen sein und die fundführenden Schichten der Gruben wurden dadurch an die Oberfläche befördert. So schreibt Schötz auch von „sehr vielen angeackerten Abfallgruben“ (Schötz 1978, 17), das heißt die Grubenverfüllungen, insbesondere die dunklen, stark organisch angereicherten und mit vielen Funden durchsetzten Schichten müssen im Pflughorizont deutlich sichtbar gewesen sein.

Der Erhaltungszustand der Befunde zeigt sich auch in den Grubenprofilen: Von den über 80 als solche ansprechbaren Befunden sind nur die wenigsten tiefer als 50 cm, die große Mehrheit der Gruben ist nur zwischen 20 und 30 cm tief. Einige der im Planum erfassten Grubenkomplexe, zum Beispiel die Befunde 120–127 im Mittelteil oder die Befunde 59, 219–222 und 253 am Nordwestrand der Grabungsfläche

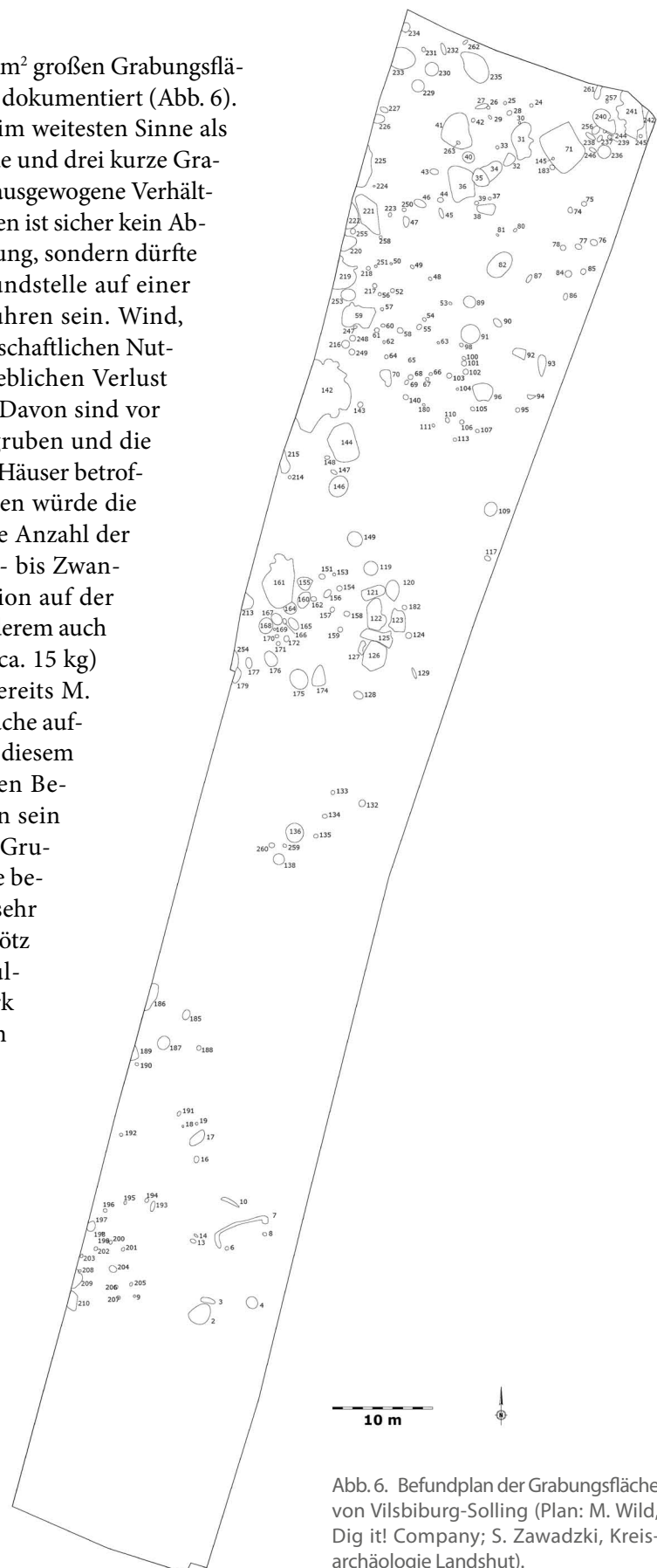


Abb. 6. Befundplan der Grabungsfläche von Vilsbiburg-Solling (Plan: M. Wild, Dig it! Company; S. Zawadzki, Kreisarchäologie Landshut).



Abb. 7. Teilprofil der Grube Befund 71. Rechts Störung durch Reifenspür (Foto: M. Wild, Dig it! Company).



Abb. 8. Teilprofil der Gruben Befund 241 und 242 (Foto: M. Wild, Dig it! Company).



Abb. 9. Arbeitsfoto der Grube Befund 121 (Foto: M. Wild, Dig it! Company).



Abb. 10. Profil der Grube Befund 210 (Foto: M. Wild, Dig it! Company).



▲ Abb. 11. Teilprofil der Grube Befund 4 der Münchshöfener Kultur (Foto: M. Wild, Dig it! Company).

► Abb. 12. Querprofil der Schlitzgrube Befund 10 (Foto: M. Wild, Dig it! Company).



waren vermutlich ursprünglich zusammenhängende hausbegleitende Materialentnahmegruben mit unregelmäßigen Sohlentiefen, die bereits so stark erodiert waren, dass sie als einzelne Befunde gesehen wurden. Da die Humusauflage auf der ganzen Fläche kaum mehr als 30 cm betrug und ein Humus-Löss-Mischhorizont (B-Horizont) so gut wie nicht vorkam, waren zahlreiche Befunde außerdem durch Pflugspuren gestört. Über 30 im Planum erfasste Verfärbungen stellten sich bei der Ausgrabung als nur wenige Zentimeter tiefe humose Auflagen heraus, sodass ihre Ansprache als anthropogene Eingriffe nicht gesichert ist. Einige davon enthielten aber Funde und könnten somit durchaus die untersten Reste von fast vollständig erodierten Gruben und Pfostengruben sein.

Anhand der Form in Planum und Profil lassen sich nur wenige Gruben bezüglich ihrer Funktion präziser einordnen. Die meisten größeren Befunde sind unregelmäßig langoval und können als hausbegleitende Lehmentnahmegruben angesprochen werden, die oft in mehreren Arbeitsschritten erweitert und sukzessive mit Hausmüll und Aushubmaterial verfüllt wurden (Abb. 7–8). Daneben gibt es viele kleinere, ovale oder unregelmäßig gerundete Gruben, deren Funktion unklar bleibt. Einige Gruben haben kreisrunde, quadratische oder rechteckige Formen im Planum. Sie sind im Durchschnitt tiefer und dürften eher der Vorratshaltung gedient haben. Die Mehrheit dieser Bodeneingriffe ist im Profil zylinder- beziehungsweise kastenförmig (Abb. 9), aber mindestens zwei Gruben zeigen auch ein kegelstumpfförmiges Profil (Abb. 10), darunter der einzige sicher jungneolithische Befund der Grabungsfläche, eine 90 cm tiefe Beutelgrube der Münchshöfener Kultur, die mit ihrer Sohle bis in den anstehenden Kiesboden reicht (Abb. 11).

Der tiefste Befund ist eine Schlitzgrube im Südteil der Grabungsfläche (Abb. 12). Sie ist über die Funde nicht datierbar, liegt aber in einem Areal mit fast ausschließlich mittelneolithischen Befunden. Mit einer Tiefe von ca. 1 m gehört sie zu den vergleichsweise flachen Vertretern dieser Befundgattung. Auch darin zeigt sich der hohe Verlust an Bodensubstanz besonders im südlichen Teil der Grabungsfläche.

Unter den insgesamt 135 Pfostengruben sind nur sehr wenige tiefer als 20 cm, die meisten liegen in der Tiefe zwischen 8 und 15 cm. Insofern ist anzunehmen, dass viele oder sogar die meisten der ursprünglich vorhandenen Pfostengruben schon durch Erosion und Überackerung zerstört sind. Aufgrund dieser Befundsituation kann sich die Rekonstruktion einzelner Hausgrundrisse und Hofstellen nur auf wenige erhaltene Pfostenreihen stützen (siehe unten).

Funde

Bei der Grabung und der Nachbearbeitung der geborgenen Funde wurden insgesamt 229 Fundzettelnummern vergeben. Davon entfallen naturgemäß mit 120 Fundkomplexen die meisten auf Keramik, die restlichen 109 Fundkomplexe verteilen sich relativ gleichmäßig auf verziegelten Lehm (29), Silex (27), Felssteingeräte (19), Tierknochen (19) und Bodenproben beziehungsweise Holzkohleproben (15). Auffällig ist die geringe Menge an Tierknochen, die nur mit ungünstigen Erhaltungsbedingungen in einem schon weitgehend entkalkten Lösslehm erklärt werden kann. Die wenigen tierischen Reste sind dementsprechend vor allem kalzinierte Knochen und Zähne. Eine paläobotanische Untersuchung der geborgenen Bodenproben sowie die ¹⁴C-Datierung der Holzkohlereste fanden bislang nicht statt. Im Folgenden sollen die Keramikfunde und die Steingeräte näher besprochen werden, wobei die Keramik die Basis für eine Feindatierung der Gruben und der rekonstruierbaren Hofstellen bildet. Grundlage der Vorlage des Silexinventars ist eine quantitative Analyse aller Artefakte.

Keramik

Die Fundverteilung der Keramik ist sehr ungleichmäßig: Über die Hälfte der dokumentierten Bodeneingriffe erbrachte gar keine keramischen Funde und mehr als ein Viertel der Befunde, darunter auch viele Gruben, enthielt weniger als fünf Keramikscherben, meist unverzierte Wandscherben ohne sichere chronologische Aussage. Damit bleiben 41 Befunde, fast ausschließlich Gruben, für die chronologische Auswertung. Von diesen lassen sich 32 der Linienbandkeramik (LBK) und neun der Stichbandkeramik (SBK) zuweisen. Mehr als die Hälfte der Gruben (45) enthielt keine eindeutig datierbaren Funde.

Aus dem Gesamtbestand der keramischen Funde wurden 66 aussagekräftige Stücke aus 27 Befunden der LBK und der SBK für Fundzeichnungen ausgesucht.² Dabei handelt es sich meist um einzelne Scherben. Nur in wenigen Fällen konnten mehrere anpassende Fragmente zusammengesetzt werden, aber vollständige Gefäßprofile ließen sich daraus nicht rekonstruieren. Die folgende chronologische Auswertung beruht somit auf der Analyse der Verzierungen der genannten 66 Gefäßeinheiten. Aus den Keramikfragmenten der oben beschriebenen Grube der Münchshöfener Kultur konnten dagegen einige Gefäße rekonstruiert und fotografisch aufgenommen werden.³ Sie werden im Anschluss an die alt- und mittelneolithische Keramik vorgestellt.

Linienbandkeramik

Für eine Seriation der linienbandkeramischen Grubeninventare oder der Musterkombinationen auf den einzelnen Scherben mit dem Ziel einer fundstelleninternen Keramikchronologie ist das Fundmaterial aus Solling in keinster Weise ausreichend. Der ergrabene Ausschnitt der gesamten Siedlungsfläche ist für Aussagen zu Beginn, Ablauf und Ende der Besiedlung zu klein und die Menge an aussagekräftigen Keramikscherben viel zu gering für eine eigene statistische Auswertung. Insofern muss sich die Datierung der einzelnen Funde und, darauf aufbauend, der Gruben und Hausstandorte auf externe Chronologiesysteme stützen.

Aus dem unmittelbaren Umfeld der Siedlung von Solling sind bisher nur die Lesefundkomplexe von M. Schötz in der Literatur zugänglich (Schötz 1978; sowie allgemein: Schötz 1986). Die im Rahmen einer Magisterarbeit behandelte Grabung Vilsbiburg-Lerchenstraße blieb unveröffentlicht (Steuber 1989). Vom Unterlauf der Vils und aus ihrem Mündungsgebiet liegen keine publizierten Fundkomplexe vor. Zwar sind die Grabungs- und Lesefunde von Solling mit denen aus der Lerchenstraße gut vergleichbar, aber für chronologische Aussagen eignet sich diese Beobachtung kaum, da die Autorin das Vilsbiburger Material über Vergleiche mit dem Untermaingebiet und Mitteldeutschland nur allgemein in die mittlere und jüngere Bandkeramik datierte und eine feinchronologische Trennung verschiedener Grubenkomplexe und Hofstellen nicht erfolgte (Steuber 1989, 63–66).

Den LBK-Siedlungen im mittleren Vilstal räumlich am nächsten gelegen ist der Fundort von Landshut-Sallmannsberg, der von H. Brink-Kloke (1992) in einer vergleichenden Studie zu drei bandkeramischen Siedlungen in Niederbayern bearbeitet wurde. Brink-Kloke (1992, 168–173) setzte eine lediglich kurze und späte Laufzeit dieser Siedlung voraus, was jedoch in einem offenkundigen Widerspruch zur Vielfalt der belegten Verzierungstypen steht (Pechtl 2019, 120–122). Tatsächlich lässt sich aus der Arbeit von B. Herren, die für ihre Untersuchung zu den alt- und mittelneolithischen Befunden aus Regensburg-Harting das Material aus Köfering und Sallmannsberg erneut seriiert hat (Herren 2003, 30–45), eine deutlich längere Laufzeit der Siedlung von Sallmannsberg herauslesen. Auch wenn Herren dies nie explizit herausstellte, wird aus ihrer Gruppengliederung und den darin enthaltenen Typen klar, dass für die Siedlung von Sallmannsberg annähernd die gleiche Laufzeit wie für Köfering angenommen werden kann (Herren 2003, 42–43; Abb. 48–50). Sie legte außerdem überzeugend dar, dass Brink-Klokés Phase IIIb entweder vor die Phase IIIa zu stellen oder keine Trennung beider Phasen möglich ist (Herren 2003, 41; 44). Da die Phaseneinteilung von Brink-Kloke also offenbar in Teilen fehlerhaft ist und zudem auf einer sehr dünnen Materialbasis aus nur 18 Befunden und 17 Verzierungsmerkmalen von einem Fundort beruht, ist eine Verknüpfung des Sollinger Materials mit dieser Keramikchronologie nicht erfolgsversprechend. Deutlich besser geeignet und in der Methodik nachvollziehbarer ist die Stufengliederung Herrens, die sie anhand der Keramik aus Harting-Nord unter Einbeziehung der Funde von Köfering und Landshut-Sallmannsberg entwickelt hat. Sie verwendete für ihre Seriation ausschließlich die teilweise modifizierten Bandtypen der rheinischen LBK nach Stehli (Herren 2003, 34–39; Abb. 42–46). In ihre daraus abgeleiteten

2 Die Fundzeichnungen wurden bereits im Jahr 2012 dankenswerterweise vom BLfD finanziert und von Dr. Birgit Gehlen (Universität zu Köln) angefertigt. Unser Dank gilt den Kollegen der Dienststelle Regensburg des BLfD, Fr. Dr. S. Codreanu-Windauer und Herrn Dr. H. Koch für die finanzielle Unterstützung.

3 Für die sorgfältigen Gefäßrekonstruktionen sind wir Marcus Guckenbiehl (Stadtarchiv Germering) zu großem Dank verpflichtet.

sechs Inventargruppen A–F lassen sich auch die Funde aus Solling ohne offensichtliche Widersprüche einordnen. Da im vergleichsweise spärlichen Sollinger Material aber nur wenige Bandtypen miteinander kombiniert vorkommen, bleiben die Datierungsspannen nach Herrens Inventargruppen insgesamt zu weit für eine feinchronologische Unterscheidung verschiedener Siedlungsphasen. Der Großteil des Sollinger Materials lässt sich nicht genauer als in Herrens Inventargruppen C–F einordnen. Dies entspricht der gesamten mittleren und jüngeren LBK.

Erfolgversprechender ist ein Anschluss der Funde aus Solling an die sechsstufige Chronologie, die von J. Pechtl anhand einer Seriation und Korrespondenzanalyse von Bandtypen und Randverzierungen am Material der linienbandkeramischen Großsiedlung von Stephansposching im Lkr. Deggendorf erarbeitet wurde (Pechtl 2019). Durch den Vergleich der Seriationsmatrix mit den nicht seriierten Merkmalen wie Zwickelmuster, Bandabschlüsse oder Gliederungsmuster können einzelne Verzierungselemente in das chronologische Gerüst eingehängt werden. Sie ermöglichen damit sowohl eine Kontrolle des statistischen Ergebnisses als auch eine chronologische Einordnung von typen- beziehungsweise kombinationsarmen Fundkomplexen (Pechtl 2019, 97–104). Insofern ist dieses Chronologiesystem auch auf kleine, in sich nicht serierbare Keramikensembles wie jenes aus Solling anwendbar. Hierzu wurden für alle eindeutig ansprechbaren Verzierungsmerkmale des Sollinger Materials sowohl die Gesamtlaufzeiten als auch die Häufigkeitsmaxima in Stephansposching ermittelt (Pechtl 2019, 91–104) und aus der Zusammenschau für jedes Befundinventar die wahrscheinlichste Datierung nach diesem Chronologieschema abgeleitet. Dies bildet schließlich die Grundlage für die unten skizzierte Abfolge der Hofstellen. Von den 31 sicher der LBK zuweisbaren Grubeninventaren lassen sich 18 auf diese Weise näher einordnen, wobei natürlich betont werden muss, dass der geringe Umfang oftmals erhebliche Unschärfen verursacht.

Das älteste Gepräge zeigt das Inventar von Befund 161 mit einem mutmaßlichen Zwickelmotiv (Taf. 3: 161,1), einer einfachen Randlinie (Rand_131; Taf. 3: 161,2)⁴ sowie der einfachsten Variante der typisch südbayerischen Gliederungsmuster (Glau_121; Taf. 3: 161,3), woraus sich eine wahrscheinliche Datierung in Phase 3–4 ergibt. Aus demselben Zeitraum dürfte das Material aus Befund 167 stammen, das mit einem fortlaufenden Linienband (Band_111) und einer gleichartigen Ausführung des Gliederungsmusters (Glau_121) eine in der mittleren LBK sehr häufige Gestaltung der Verzierung aufweist (Taf. 3: 167,1). Lediglich sehr ungenau in die mittlere bis jüngere LBK (Phase 3–6) sind die Befunde 125 und 126 über die Ausführung der Gliederungsmuster und möglicherweise ein gestochenes Band zu datieren (Taf. 2: 125,1–2; 126,1).

Schärfer zu datieren ist Befund 31, wo als Typen die einfache Stichreihe als Randmuster (Rand_201; Taf. 1: 31,3), die einfache Ritzlinie (Band_111; Taf. 1: 31,1) sowie die stichbegleitete Ritzlinie als Bänder (Band_401; Taf. 1: 31,2) und ein zweireihiges Gliederungsmuster (Glau_122; Taf. 1: 31,1) nachweisbar sind. Hieraus ist eine Kerndatierung in Phase 4 zu folgern. Anzuschließen sind Befund 213 mit ganz ähnlichen Typen (Taf. 3: 213,1) und Befund 225 (Taf. 3: 225,1) mit einer zweifachen stichbegleiteten Ritzlinie am Rand (Rand_343), einem rautenförmigen Hauptmotiv aus ineinander gestaffelten Ritzlinien (Band_501) und einer einfachen Ausführung des Gliederungsmusters (Glau_121). In den Bereich der Phasen 4–5 und somit tendenziell etwas jünger dürfte Befund 165 zu stellen sein. Dort kommt ein winkeliges Hauptmuster aus stichbegleiteten Ritzlinien (Band_401; Taf. 3: 165,1) vor. Ähnlich oder sogar noch jünger könnte das Inventar aus Befund 230 datieren. Dort findet sich eine dreifache Ritzlinie als Randmuster (Rand_103; Taf. 3: 230,1) und ein Hauptmuster aus schräg gestaffelten, langen Stichen (Taf. 3: 230,2).

Material eines jüngeren Horizonts, der die Phasen 5–6 umfasst, ist in der nächsten Gruppe von Befunden vertreten. Vergleichsweise umfangreich ist das Inventar aus Befund 36. Dort sind die einfache Stichreihe (Rand_201; Taf. 1: 36,1–2), zwei doppelte, wahrscheinlich mit einem zweizinkigen Gerät parallel gestochene Stichreihen (Taf. 1: 36,4) sowie an einem Flaschenhals ein komplexes Muster aus mehrfach übereinander gestapelten und metopenartig unterbrochenen Gruppen von vierfachen Ritzlinien (Taf. 1: 36,3) als Randmuster vertreten. Als Bänder sind einfache Ritzlinien (Band_111; Taf. 1: 36,1.9), einfache Stichreihen (Band_301, Taf. 1: 36,7) und wiederum zweifache, eventuell zweizinkig ausgeführte Stichreihen

4 Sämtliche Kürzel für Typbezeichnungen nach Pechtl 2019, 68–80.

(evtl. Band_311 oder 313; Taf. 1: 36,5) identifizierbar. Kombiniert ist dies mit ein- und zweireihigen Ausführungen von Gliederungsmustern (Glau_121, 122; Taf. 1: 36,1.3. 6.9). Für Befund 41 sind ein mindestens zweiliniiges Randmuster (Taf. 2: 41,1), einfache Ritzlinien (Band_111; Taf. 2: 41,2) sowie gestaffelte winkelige Stichreihen (Band_521; Taf. 2: 41,1) als Bandmuster und zumindest eine einfache Ausführung von Gliederungsmustern (Glau_121; Taf. 2: 41,1.2) zu nennen. Außerdem sind drei rein stichverzierte Scherben vorhanden (Taf. 2: 41, 4–6), die zumindest teilweise einen versetzten Doppelstich aufweisen und somit eventuell der SBK zuzuweisen sind. Dass eine solche Vermischung aber durchaus nicht notwendigerweise vorauszusetzen ist, zeigt Befund 121: Dort weist eine Scherbe ein flächig angebrachtes Hauptmuster auf (Taf. 2: 121,1), welches mutmaßlich aus ineinander gestaffelten Rauten mit einem mittigen Kreuz besteht. Ausgeführt ist dieses Motiv mit zweifachen, leicht versetzten Reihen aus Einzelstichen. Dem Motiv nach zu urteilen, handelt es sich hierbei eindeutig um LBK, was auch die zweite Scherbe mit Ritzliniendekor nahelegt. Flächiger Dekor aus einfachen Stichreihen ist auch in Befund 123 belegt. Einmal liegt ein Randmuster aus mindestens vier parallelen Stichreihen vor, die teilweise fast furchenstichartig ausgeführt sind (Taf. 2: 123,2). Ein zweites Randmuster weist wenigstens zwei Ritzlinien auf, die recht dicht mit runden aber eher kleinen und scharf begrenzten Stichen besetzt sind, sodass weder klassischer Notenkopf noch Stacheldraht vorliegt (Taf. 2: 123,1). Als Bandmuster ist ein flächiges, aus einzelnen leicht gebogenen Stichreihen gebildetes Motiv belegt (wohl Band_522; Taf. 2: 123,3). Zudem ist ein in seiner Ausführung nicht näher bestimmtes Gliederungsmuster vorhanden (Taf. 2: 123,4). Aus Befund 82 stammt lediglich eine verzierte Scherbe (Taf. 2: 82,1), die aufgrund des zweireihig gestochenen Randmusters (Rand_221) ebenfalls spät anzusetzen ist. Hier sei auch das vermischte Inventar von Befund 32 erwähnt. Außer eindeutig münchshöfenzeitlichem Material (Taf. 1: 32,2–3) ist eine linienbandkeramische Randscherbe enthalten, die ein wenigstens aus drei Ritzlinien bestehendes Randmuster mit einfacher Ausführung des Gliederungsmusters aufweist (Taf. 1: 32,4). Eine weitere Scherbe scheint auf den ersten Blick rein stichverziert zu sein (Taf. 1: 32,1), wobei mutmaßlich doppelzinkige Stichtechnik vorliegt und somit eine Zeitstellung nach der LBK zu vermuten wäre. Allerdings deutet die Zeichnung an, dass die Scherbe entlang einer mit quer gestellten Stichen besetzten Ritzlinie gebrochen ist, was dann klar für eine sehr späte linienbandkeramische Zeitstellung spräche.

Eine letzte Gruppe von vier Inventaren ist durch das gemeinsame Vorkommen eines für diese Region sehr auffälligen Typs zusammengeschlossen: Aus den Befunden 220, 221, 235 und 241 liegen jeweils Belege für Bänder vor, welche durch zwei parallele Ritzlinien seitlich begrenzt sind und durch quer zur Bandrichtung angebrachte Stichreihen gegliedert werden. Die Besonderheit dieses Musters liegt darin, dass die Stichreihen in mehrzinkiger Kammstichtechnik ausgeführt sind (Taf. 3: 220,1; 221,1 und evtl. 4: 235,3. Taf. 4: 241,2). Da Kammstich im Isarmündungsgebiet kaum vorkommt (Pechtl 2011, 60 Abb. 3), ist er in der Seriation zu Stephansposching nicht enthalten und somit auch nicht direkt nach dem dortigen Chronologieschema datierbar. Für die Inventare 221 und 235 deuten die Befunde auf eine eher späte Datierung in den Phasen 5–6 hin. Zu nennen sind hier ein zweireihiges gestochenes Randmuster sowie flächig gestaffelte Bandmuster aus einfachen Stichreihen (Rand_221, Band_521; Taf. 3: 221,3; 235,1), ein breiteres Band aus drei Ritzlinien (Band_113; Taf. 3: 221,2) und eventuell ein stichbegleitetes Linienband (Band_401; Taf. 3: 235,1), wobei allerdings die Stiche auch von einem dreireihig ausgeführten Gliederungsmuster stammen könnten. Befund 241 weist demgegenüber ein wirr stichgefülltes Band auf (Band_251; Taf. 4: 241,3), welches gemeinhin ein sehr früher Typ ist. Außerhalb des Isarmündungsgebiets ist Kammstich in Südbayern durchaus vertreten, allerdings stets mit geringen Häufigkeiten, sodass prinzipiell fraglich bleiben muss, ob sichere Datierungen mittels Seriation in diesem Raum gelingen können. So taucht Kammstich laut Herren (2003, 36–45) in Harting-Nord ab Inventargruppe D auf. Dies entspricht der mittleren LBK. In anderen Räumen – und insbesondere auch im Zentrum seines Verbreitungsgebietes – hingegen gilt Kammstich als klassische Leitform der späten und spätesten LBK. So ist er definierend für die Stufen IV und vor allem V der LBK des Untermaingebiets nach W. Meier-Arendt (1966, 36–45). Hervorzuheben ist, dass es J. Kuhn (2012, 97–111, 171–187) für Buchbrunn gelungen ist, eine besonders späte Variante der LBK zu identifizieren, die noch nach dem Material der Stufe V nach Meier-Arendt anzusetzen ist. Die Seriation des Buchbrunner Materials verweist Kammstich in die dortigen Phasen 3–4, was eben Stufe V nach Meier-Arendt und der Zeit knapp danach entspricht. Insofern wird man

auch für die südbayerischen Kammstichfunde generell wohl eine sehr junge Zeitstellung innerhalb der LBK annehmen dürfen. Dass dies zumindest für den in Solling belegten Typ von Linienbändern mit in größeren Abständen leiterartig platzierten Kammstichreihen gilt – der übrigens im Untermaingebiet und Buchbrunn in dieser Form nicht auftritt –, zeigt tatsächlich der Vergleich mit dem Material aus Harting-Nord, wo entsprechende Stücke aus drei Befunden stammen. In Stelle 5000 (Herren 2003, Taf. 11–13) sind damit ein rein stichverziertes Stück mit dreireihigem Randmuster sowie eine Schüssel mit zweireihigem Randmuster und einem schon recht aufgelösten Hauptmuster aus parallelem Doppelstich kombiniert. Auch in Stelle 5279 (Herren 2003, Taf. 15–16) ist reichlich rein stichverziertes Material vertreten und solches mit aufgelöster Motivik, gleiches gilt für Stelle 6030, wo zusätzlich wiederum zweireihiger Stich auftritt, mutmaßlich in Doppelstichtechnik (Herren 2003, Taf. 23–25). Insbesondere der Doppelstich ist überregional kennzeichnend für eine am Übergang zur SBK befindliche Ausprägung der LBK, wie sie etwa in Dresden-Prohlis bezeugt ist (Link 2014, 80). Die genannten vier Befunde werden deshalb hier der Phase Stephansposching 6 zugewiesen, wenn sie nicht sogar eigentlich in einen noch jüngeren und in Stephansposching nicht belegten Horizont zu stellen sind.

Insgesamt kann für den 2011 ergrabenen Teil der Siedlung von Vilsbiburg-Solling konstatiert werden, dass die Belegung in der mittleren LBK einsetzt, spätestens in Phase 4, keinesfalls aber vor Phase 3. Es schließt sich eine offenbar kontinuierliche Nutzung während der jüngeren und späten LBK zumindest bis Phase 6 an, eventuell auch darüber hinaus.

Ein früherer Beginn der Siedlung lässt sich aus den Lesefunden von M. Schötz vermuten, unter denen sich auch Formen der Phasen 1 und 2 von Stephansposching befinden können (Schötz 1978, 18–19 Abb. 16; 17). Die älteste Bandkeramik ist im Vilstal bisher nicht eindeutig belegt, eben aus der hier behandelten Fundstelle Solling I nach Schötz stammen aber Verdachtsfälle (Schötz 1978, 18 Abb. 16, 1.24).

Mittelneolithikum

Aus Befund 41 liegt das einzige möglicherweise vermischte Inventar aus Funden der LBK und der SBK vor (Taf. 2: 41). Aus den übrigen Gruben des Mittelneolithikums stammen unvermischte Inventare. Eine nähere Ansprache der Keramik erfolgt im Folgenden nicht. Charakteristische Keramikfragmente aus den Befunden 2, 70, 96, 142, 187, 197, 209 und 248 sind auf den Tafeln 1, 2, 3 und 4 abgebildet. Eine grobe Durchsicht durch F. Eibl (Kreisarchäologie Dingolfing-Landau) ergab, dass die Stücke in die Kombinationsgruppen 3 bis 5a (Eibl 2011, 86) gestellt werden können. Die ältesten Formen der SBK fehlen ebenso wie die rein ritzverzierte Keramik Oberlauterbacher Prägung. Eine Kontinuität zwischen den jüngsten Befunden der LBK und der mittelneolithischen Besiedlung ist in dem ergrabenen Ausschnitt somit vorderhand nicht zu belegen.

Münchshöfener Kultur

Außer dem Befund 32 mit vermischem Inventar (Taf. 1: 32) wurde lediglich ganz im Süden der Grabungsfläche ein einziger Befund der Münchshöfener Kultur aufgedeckt (Abb. 6; 11; 17). Aus der im Profil kegelstumpfförmigen Grube Befund 4 liegt ein großes keramisches Inventar vor, darunter Wand- und Randscherben geknickter Schüsseln und Scherben mit gekerbtem Rand wie sie durch L. Süß (1976) als charakteristisch für die Münchshöfener Kultur ausgewiesen wurden. Ebenfalls eine klassische Form der Münchshöfener Kultur nach Süß ist der Tüllenlöffel, von dem sich in Vilsbiburg-Solling ein fragmentiertes Exemplar fand. Dankenswerterweise gelang M. Guckenbiehl (Stadtarchiv Germering) aus dem Scherbenmaterial die partielle Rekonstruktion eines Pilzschulterbechers mit Furchenstichverzierung (Abb. 13). D. Meixner (BLfD) kam nach einer Sichtung des Materials zum Ergebnis, dass es in den Horizont „Pfettrach“ und damit in ein frühes Münchshöfen zu stellen sei (frdl. mündl. Mittlg. D. Meixner; vgl. Meixner 2017, 41).

Silex und Steingeräte

Im Rahmen der Grabung konnten aus 21 Befunden 64 Silexartefakte geborgen werden. Weitere sechs Silexartefakte wurden während des Oberbodenabtrages aufgelesen. Da sich diese sechs Artefakte keinem Befund zuordnen lassen, werden sie in der folgenden Vorlage des Silexmaterials nicht berücksichtigt.



Abb. 13. Rekonstruktion des Pilzschulterbechers aus Befund 4 (Th. Richter, Kreisarchäologie Landshut).



Abb. 14. Kern aus Vilsbiburg-Solling (Foto: Th. Richter, Kreisarchäologie Landshut).

Ein Artefakt (ein gezähntes Stück, Taf. 4: 32,5) stammt aus dem durchmischten Befund 32 und wird in der folgenden statistischen Auswertung daher ebenfalls nicht beachtet. Von den 63 Artefakten stammen 35 (56 %) aus Gruben der LBK, 19 (30 %) aus Gruben des Mittelneolithikums und neun (14 %) aus der Grube der Münchshöfener Kultur. Das Inventar der LBK wiegt insgesamt 583,4 g, das des Mittelneolithikums 37,8 g und das der Münchshöfener Kultur 22,9 g. Die folgende quantitative Analyse des Silexinventars wird gesondert für jede der drei Zeitstellungen durchgeführt. Die geringe Gesamtzahl der Silexartefakte insgesamt sowie in den einzelnen Zeitstufen macht es dabei notwendig, hinsichtlich der prozentualen Häufigkeit der einzelnen Merkmale der Artefaktproduktion nicht nur den an der jeweiligen Stichprobe festgestellten Wert anzugeben. Zusätzlich werden in Klammern auch die Vertrauensgrenzen mit 95 % Wahrscheinlichkeit angegeben.

Soweit die Rohmaterialien makroskopisch ansprechbar waren, wurden alle Artefakte aus Hornsteinen der Gegend um Regensburg (Abensberg-Arnhofen, Lengfeld, Baierdorf usw.) hergestellt (Tab. 1). Hornsteine des Passauer Reviers (Ortenburger Schichten) finden sich im Inventar nicht. Bei einigen Hornsteinen war eine Bestimmung des Rohmaterials nicht möglich, da sie eine starke Patinierung aufwiesen oder die Struktur des Steins durch starke



Abb. 15. Möglicher Pfeilschaftglätter aus Sandstein (Foto: Th. Richter, Kreisarchäologie Landshut).

	LBK		SBK		MHK	
	n	%	n	%	n	%
Regensburger Raum	32	91 (77–98)	18	95 (74–100)	9	100
unbestimmbar	3	9 (2–23)	1	5 (0–26)	0	0
Summe	35	100	19	100	9	100

Tab.1. Herkunft der Silexrohmaterialien. Werte in Klammern: Exakte Vertrauensgrenzen für p; n siehe Spaltensumme. Gerundet auf ganze Zahlen (Geigy 1968).

Abschläge		Klingen		Kerne		Grundformen	
n	%	n	%	n	%	n	%
22	63 (45–79)	12	34 (19–52)	1	3 (0–15)	35	100

Tab. 2. Grundformen des Inventars der LBK. Werte in Klammern: Exakte Vertrauensgrenzen für p; n = 36. Gerundet auf ganze Zahlen (Geigy 1968).

Hitzeinwirkung verändert war. Die zur Silexherstellung verwendeten Rohmaterialien der Siedlung von Vilsbiburg-Solling bestätigen damit eine bereits 1988 von M. Schötz publizierte Beobachtung, wonach die Rohmaterialversorgung des oberen Vilstals überwiegend aus dem Abensberger/Regensburger Bereich erfolgte (Schötz 1988, 9).

Silexartefakte der Linienbandkeramik

Zur besseren Einordnung des linienbandkeramischen Inventars aus Vilsbiburg-Solling werden die vorgestellten Messwerte, soweit möglich, dem Inventar aus Altdorf-Aich (Grillo 1997) sowie dem umfangreich vorgelegten Inventar aus Stephansposching (Pechtl 2019) gegenübergestellt.

Das linienbandkeramische Inventar der benachbarten Fundstelle Vilsbiburg-Lerchenstraße kann leider nicht zum Vergleich herangezogen werden, da es so klein ist, dass Grillo von einer statistischen Auswertung Abstand nahm (Grillo 1997, 111). Diese Kleinteiligkeit der Silexinventare ist ein in Niederbayern oft zu beobachtendes Merkmal alt- und mittleneolithischer Fundstellen. Pechtl merkt hierzu an: „In Südbayern zeigt sich eine enorme Diskrepanz zwischen rohstoffnahen Siedlungen wie Hienheim oder gar ‚Bergwerkssiedlungen‘ wie Mitterfecking, Lengfeld-Dantschermühle und Künzing-Bruck einerseits und der Masse der Siedlungen im freien Gäuboden oder dem Tertiärhügelland andererseits. Erstere erbringen Fundmengen von über 100 bis 200 Silices pro Haus, während für Letztere meist unter 30 Stücke vorliegen, oft sogar unter zehn“ (Pechtl 2019, 209). Wie unten gezeigt wird, liegt auch bei der Siedlung von Vilsbiburg-Solling die Fundmenge deutlich unter zehn Silices pro Haus. Die Fundstelle reiht sich damit gut in die Vergleichsfundstellen mit ähnlicher geographischer Lage ein. Dennoch soll, aufgrund der geringen bisher vorgelegten Zahl an linienbandkeramischen Silexinventaren aus dem tertiären Hügelland Niederbayerns (vgl. hierzu Pechtl 2019, 209), im Folgenden versucht werden, eine quantitative Auswertung des Inventars vorzunehmen.

Das linienbandkeramische Silexinventar von Vilsbiburg-Solling besteht mehrheitlich aus Abschlägen (Tab. 2). Zwar zeigen die exakten Vertrauensgrenzen, dass sich bei der zugrunde liegenden Stichprobengröße die Anteile der Klingen und Abschläge teilweise überlappen, doch scheint die Dominanz auch unter Beachtung der exakten Vertrauensgrenzen als ausreichend gesichert. Zweithäufigste Form sind Klingen (Taf. 5: 36,11.12; 41,7; 219,1). Im Inventar kommt nur ein Kern vor (Abb. 14). Insgesamt 46 % (16 Stück; 29–63 %) aller Artefakte sind vollständig erhalten. Bei 54 % (19 Stück; 37–71 %) handelt es sich um fragmentarisch erhaltene Grundformen. Statistisch sind damit fragmentarisch erhaltene Grundformen

und vollständig erhaltene Grundformen gleich häufig. Bei den fragmentarisch erhaltenen Grundformen handelt es sich um Proximal-, Medial- und Distalfragmente sowie um Mischformen wie beispielsweise proximal und medial erhaltene Artefakte. Alle skizzierten Artefakterhaltungen kommen statistisch gleich häufig vor, sodass eine Auflistung der einzelnen Erhaltungsarten an dieser Stelle unterbleibt.

Auch das Inventar der Siedlung von Altdorf-Aich wird von Abschlügen dominiert. In ihrer Aufnahme behandelt Grillo alle Artefakte mit Maßen unter 15–20 mm und einem Gewicht unter 0,5 g als Absplisse (Grillo 1997, Anm. 26). Dieser Definition folgend steht einem Anteil der Abschlüge von 38 % (117 Stück) ein Klingenanteil von 21 % (65 Stück) gegenüber. Kerne stellen rund 5 % (14 Stück) des Inventars (309 Stück). Absplisse machen weitere rund 28 % (84 Stück) des Inventars aus, Trümmer etwa 10 % (29 Stück) (alle Werte: Grillo 1997, 16). Da die beiden Kategorien „Absplisse“ und „Trümmer“ im Aufnahmesystem von Vilsbiburg-Solling nicht auftauchen (Trümmer kommen im Inventar nicht vor und Absplisse sind im Sinne der Aufnahme Artefakte, deren größte Länge im kleinsten umschreibenden Rechteck 10 mm nicht überschreitet; diese kommen im Inventar ebenfalls nicht vor), werden die beiden Kategorien im Folgenden als fehlende Werte behandelt. Damit reduziert sich die Grundgesamtheit des Silexinventars aus Altdorf-Aich auf 196 Artefakte. Der Anteil der Abschlüge beläuft sich bei dieser Grundgesamtheit auf rund 60 % (~ 52–67 %), der der Klingen auf 33 % (~ 26–39 %) und der der Kerne auf 7 % (~ 4–11 %).

Im Inventar von Stephansposching (466 Artefakte) sind Abschlüge mit einem Anteil von rund 40 % (188 Stück) die häufigste Form gefolgt von Klingen (33 %; 155 Stück) Trümmern (15 %; 67 Stück), Kernen (6 %; 28 Stück) Rohstücken (4 %; 17 Stück) und Kernpräparationen (2 %; elf Stück) (Pechtl 2019, Abb. 68). Auch hier soll zum Vergleich wieder die Grundgesamtheit der vergleichbaren Stücke, also Klingen, Abschlüge und Kerne (371 Artefakte) herangezogen werden. Aufgrund der größeren Stichprobe aus Stephansposching wird im vorliegenden Fall auf die Angabe der Vertrauensgrenze verzichtet. Abschlüge dominieren das Inventar mit 51 % Anteil, gefolgt von Klingen mit 42 % und Kernen mit 8 %.

Deutlich wird aus dem vorliegenden Vergleich, dass die Inventare von Vilsbiburg-Solling, Altdorf-Aich und Stephansposching von Abschlügen zu etwa gleichen Teilen dominiert werden. Gleichwohl spielen Klingen, deren Anteile ebenfalls statistisch vergleichbar sind, eine wichtige Rolle in den Inventaren. In allen drei Inventaren sind Kerne in etwa gleich selten vertreten.

Bei dem einzigen Kern aus Vilsbiburg-Solling (Abb. 14) handelt es sich um einen abgearbeiteten Klingenrestkern mit bipolarem Abbau und zwei Abbauf Flächen. Die Klingenproduktion am Kern wurde eingestellt, nachdem auf beiden Abbauf Flächen Schlagunfälle (*Hinges*) auftraten. Legt man die gemessenen Werte der Längen der vollständigen Klingen des Inventars zugrunde, war eine Korrektur der Abbauf Fläche wohl aufgrund der geringen Dimensionen des Kerns nicht mehr zielführend. Allerdings wurde das Stück nicht sofort verworfen. Vielmehr zeigen deutliche Schlagnarben an der distalen und proximalen Seite, dass eine Sekundärverwendung als Schlagstein erfolgte.

Pechtl schreibt, dass in Stephansposching, trotz der geringen Größe des dortigen Silexinventars, eine Grundformenproduktion eindeutig belegbar ist. Gleichwohl wird sie „offenbar in erheblichem Umfang durch Import fertiger Grundformen ergänzt“ (Pechtl 2019, 209). Aufgrund der geringen Größe des Inventars aus Vilsbiburg-Solling lassen sich leider keine Aussagen zum Import von fertigen Grundformen treffen. Gleichwohl zeigen zwei Kennzahlen deutlich an, dass auch in Vilsbiburg-Solling eine Grundformenproduktion stattfand. So fanden sich auf insgesamt 13 Artefakten (37 %; 21–55 %) Kortexreste. Die Tatsache, dass bei immerhin sieben Artefakten die Kortex mehr als ein Drittel des Artefaktes einnahm und bei immerhin drei Artefakten mehr als zwei Drittel zeigt, dass in Vilsbiburg-Solling alle Arbeitsschritte der Grundformenproduktion, von der Entrindung der Knolle an, stattfanden. Den gleichen Schluss legt die statistische Verteilung der Artefaktgewichte nahe (vgl. Tab. 3). Die leicht linksschiefe Verteilung weist auf eine lokale Verarbeitung hin, in deren Rahmen kleine Artefakte etwas häufiger sind als größere Zielformen. Dies zeigt auch der deutlich kleinere Median der Artefaktgewichte: die Mehrheit der Artefakte ist mindestens 2 g leichter als der Mittelwert aller Artefakte.

Eine statistische Kennzahl, mit deren Hilfe sich feststellen lässt, wie gut die Versorgung mit Rohmaterial in einer Siedlung war, ist der Variationskoeffizient der Artefaktgewichte. Der Variationskoeffizient beschreibt die Streuung einer Variable. Er berechnet sich aus der Standardabweichung der gemessenen Werte durch ihren Mittelwert $\times 100$ (Richter 2017, 25). Bezogen auf die Gewichtswerte eines neolithischen

	n	min	max	Mittelwert	Median	SD	VarK	Wölbung	Schiefe	Q1	Q3
Gewicht	35	0,2	441	16,7	2,6	74	444	34,7	5,9	1,5	7,1

Tab. 3. Statistische Kennzahlen des Inventargewichtes. SD = Standardabweichung. VarK = Variationskoeffizient.

Inventars bedeutet dies: der Variationskoeffizient gibt einen Hinweis auf die Verfügbarkeit der einzelnen Rohstoffe. Ein hoher Variationskoeffizient wird als Hinweis auf eine gute Verfügbarkeit angesehen, da vom leichten Präparationsabschlag bis zum Kern viele Artefakte mit stark unterschiedlichen Gewichtsklassen des Rohmaterials im Inventar vertreten sind (Zimmermann 1988, 642). Bei einem Inventar mit schlechter Rohmaterialverfügbarkeit oder überwiegendem Import von Rohmaterialien ist dies nicht zu erwarten, da besonders kleine Abschlüge und Absplisse, die im Rahmen der Steinartefaktherstellung anfallen, ebenso fehlen wie beispielsweise besonders große Artefakte, die beim Endrinden des Kerns entstehen.

Wenngleich eine Aussage aufgrund des kleinen Inventars nur mit Vorsicht möglich ist, wurde dennoch der Variationskoeffizient am Gewicht aller der LBK sicher zuordenbarer Silexartefakte bestimmt (Tab. 3). Er beträgt 444. Leider liegt aus keiner der niederbayerischen Fundstellen eine quantitative Analyse der Gewichtswerte vor, sodass eine Einordnung dieses Wertes nur anhand weiter westlich gelegener Fundstellen möglich ist. Ein Vergleich mit den Werten des 545 Artefakte umfassenden Inventars von Friedberg-Bruchenbrücken (Fischer 2011, 22) zeigt, dass der Wert aus Solling als Hinweis auf eine sehr gute Versorgung mit Silexrohmaterialien verstanden werden kann.

Aufgrund der geringen Stückzahl aller Artefakte sowie der daraus resultierenden Stückzahl der Klinsen und Abschlüge in ihren jeweiligen Erhaltungsgraden wird im Folgenden auf eine Darstellung der verbleibenden metrischen Werte (Länge, Breite und Dicke) der jeweiligen Grundformenklassen verzichtet.

Brandspuren in Form starker thermischer Veränderung konnten an vier Artefakten (11 %; 3–27 %) festgestellt werden. Bei einem dieser Artefakte handelt es sich um ein Gerät. Temperung wurde nicht beobachtet.

Mit 29 % aller Artefakte (zehn Stück; 15–46 %) ist der Geräteanteil von Vilsbiburg-Solling vergleichbar mit dem von Altdorf-Aich (65 modifizierte Artefakte⁵). Dort findet sich ein Anteil an modifizierten Artefakten von 33 % (~ 27–41 %). In Stephansposching beträgt er ebenfalls 33 % (154 Stück) (Pechtl 2019, 182).⁶ An modifizierten Artefakten kommen im Inventar ein Stichel, drei Endretuschen (Taf. 4: 31,7), zwei Bohrer (Taf. 5: 221,5; 240,1), zwei Kratzer (Taf. 4: 31,6) und zwei gezähnte Stücke vor. Auf eine Auflistung der prozentualen Anteile der jeweiligen Geräte wird aufgrund der geringen Stückzahl verzichtet. Das Geräteinventar ähnelt in seiner Zusammensetzung in weiten Teilen dem aus Stephansposching (Pechtl 2019, 182). Gezähnte Stücke werden dort unter den „Lateralretuschen“ erfasst (vgl. Pechtl 2019, Taf. 137A; 137B). Einzig Stichel scheinen im Inventar von Stephansposching und weiteren Fundstellen, die Pechtl zum Vergleich mit dem Stephansposchinger Inventar aufführt (vgl. Pechtl 2019, Abb. 101) nicht vorzukommen. Aus Altdorf-Aich wird von Reinecke wenigstens ein Gerät abgebildet, bei dem sich auf der Zeichnung ein Stichschlag erkennen lässt (Reinecke 1983, Abb. 19,31). Hinsichtlich des Stichels aus Solling sei noch angemerkt, dass der Stichschlag an einer Endretusche liegt und damit vermutlich eine Gebrauchsspur über Endretusche ist. Die Ansprache als Stichel erfolgte aufgrund der höheren hierarchischen Position der Stichel in der Geräteklasse der Aufnahme (vgl. hierzu Zimmermann 1988, 668–670).

Zusammenfassend entspricht das linienbandkeramische Silexinventar von Vilsbiburg-Solling hinsichtlich des Anteils der modifizierten Artefakte und auch der Werkzeugtypen dem der angeführten Vergleichsfundstellen. Es handelt sich um ein typisches Siedlungsinventar der LBK.

5 Bei einer Grundgesamtheit von 196 Artefakten, vgl. oben.

6 Grundgesamtheit 466 Artefakte; siehe oben.

Neben den Artefakten, die aufgrund einer Modifikation als Geräte anzusprechen sind, zeigen sich auf der langen scharfen Kante von insgesamt vier unbearbeiteten Grundformen deutlich feine Perlrötchen als Makrogebrauchsspuren und Sichelglanz (vgl. Taf. 4: 31,5). Derartige Artefakte werden gemeinhin als Einsätze einer Kompositsichel interpretiert (vgl. Drechsler 2012, 798). Zu dieser Interpretation passt, dass auf mindestens einem der Sicheleinsätze Schäftungsmittelreste zu finden waren. Auch auf einigen modifizierten Artefakten fand sich Sichelglanz (vgl. z. B. Taf. 4; 31,6 sowie 7 und 240,1). Weitere Schäftungsmittelreste konnten auf einem Kratzer sowie zwei weiteren unretuschierten Stücken beobachtet werden.

Silexartefakte des Mittelneolithikums

Auch das Inventar des Mittelneolithikums soll, soweit möglich, Vergleichsinventaren gegenüber gestellt werden. Hierfür bieten sich die Inventare der benachbarten Fundstelle von Vilsbiburg-Lerchenstraße und der Fundstelle Ergolding-LA 26 (beide: Grillo 1997) an. Insgesamt besteht das mittelneolithische Silexinventar von Vilsbiburg-Solling aus nur 19 Artefakten.

Im Inventar des Mittelneolithikums sind Abschlüge mit 14 Exemplaren häufiger vertreten als Klagen (fünf Stück) (Tab. 4). Wenngleich aufgrund der geringen Stichprobengröße keine klare Aussage zum tatsächlichen Anteil von Klagen und Abschlügen in der Siedlung des Mittelneolithikums möglich ist, so zeigt sich doch, dass die im Inventar beobachtbaren Häufigkeiten die tatsächlichen Häufigkeiten grob widerspiegeln. Anders verhält sich die Inventarzusammensetzung an den Vergleichsfundstellen. Dort dominieren Klagen. In Vilsbiburg-Lerchenstraße fanden sich insgesamt 76 Artefakte, wobei es sich bei 18 Artefakten um Trümmer handelte und 21 Absplisse waren. Zum Vergleich mit dem Inventar von Vilsbiburg-Solling verbleibt damit eine Grundgesamtheit von 37 Artefakten (vgl. oben stehende Ausführungen zu den linienbandkeramischen Silexartefakten). In diesem Inventar nehmen Abschlüge mit acht Stück einen Anteil von 17 % (8–31 %) und Klagen mit 24 Stück einen Anteil von 51 % (36–66 %) ein. Kerne kommen in Vilsbiburg-Lerchenstraße mit fünf Stück in einem Anteil von 11 % (4–23 %) vor.

Im Inventar der großen Grube von Ergolding-LA 26 (Grundgesamtheit ohne Trümmer 163 Artefakte) dominieren Klagen mit 117 Stücken (72 %; ~ 65–81 %) deutlich vor Abschlügen mit einem Anteil von 23 % (38 Stück; ~ 17–31 %). Kerne kommen mit einem Anteil von 5 % (acht Stück; ~ 2–10 %) nahezu ähnlich häufig vor wie in Vilsbiburg-Lerchenstraße.

Auch beim mittelneolithischen Inventar fanden sich auf zahlreichen Artefakten Kortextreste. So beträgt der Anteil der Stücke mit Kortext 53 % (zehn Stück; 29–76 %). Anders als im linienbandkeramischen Inventar weisen die Stücke jedoch in fast allen Fällen (acht Stück) nur kleinste Kortextreste auf. Nur ein Artefakt ist zu mehr als einem Drittel mit Kortext bedeckt. Rein anhand dieser Beobachtung liegt daher bereits der Schluss nahe, dass die Grundformenproduktion im Mittelneolithikum nicht so ausgeprägt

war wie in der LBK. Diese Vermutung scheint sich, bei aller Vorsicht, die bei der Analyse der nur an sehr wenigen Stücken erhobenen Maßzahlen geboten ist, durch die statistische Auswertung der Artefaktgewichte zu bestätigen (Tab. 5).

Während die Gewichtswerte des Inventars der LBK anhand der Wölbung und Schiefe eine deutlich linksschiefe Verteilung der Artefaktgewichte anzeigten, die auf eine lokale Grundformenproduktion hindeutet, zeigt die nur leicht linksschiefe Verteilung

Abschlüge		Klingen		Grundformen	
n	%	n	%	n	%
14	74 (49–91)	5	26 (9–51)	19	100

Tab. 4. Grundformen des Inventars des Mittelneolithikums. Werte in Klammern: Exakte Vertrauensgrenzen für p; n = 19. Gerundet auf ganze Zahlen (Geigy 1968).

	n	min	max	Mittelwert	Median	SD	VarK	Wölbung	Schiefe	Q1	Q3
Gewicht	19	0,2	10,4	2	1,4	2,3	117	9,7	2,9	0,8	2,2

Tab. 5. Statistische Kennzahlen des Inventargewichtes. SD = Standardabweichung. VarK = Variationskoeffizient.

des mittelneolithischen Inventars mit ihrer geringen Wölbung eine Grundformenproduktion nur mehr im geringen Maße an. Zu dieser Beobachtung passt, dass der, verglichen mit dem Inventar der LBK geringe Variationskoeffizient eine deutlich schlechtere Rohmaterialversorgung im Mittelneolithikum nahelegt. Leider liegen aus den beiden Vergleichsfundstellen keine Untersuchungen vor, die einen Vergleich der am Inventar von Vilsbiburg-Solling gewonnenen Daten ermöglichen würden. Im Vergleich mit dem Inventar der LBK scheint es jedoch so, als wäre die Rohmaterialversorgung in der mittelneolithischen Siedlung von Vilsbiburg-Solling schlechter und daraus resultierend die Grundformenproduktion eingeschränkter. Allerdings gilt hierbei zu bedenken, dass im Grabungsareal von 2011 deutlich weniger mittelneolithische Befunde untersucht wurden. So ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Untersuchung einer größeren Fläche das Bild der mittelneolithischen Grundformenproduktion in Vilsbiburg-Solling vollständig ändern würde.

Wie auch im Inventar der LBK soll auf eine Darstellung der weiteren metrischen Werte des Inventars aufgrund der geringen Grundgesamtheit der untersuchten Steinartefakte verzichtet werden. Erwähnt sei noch, dass 3 Artefakte Spuren thermischer Veränderung aufwiesen, wobei Temperung wiederum nicht nachweisbar war.

Sechs Artefakte (32 %; 13–57 %) sind modifiziert. Es handelt sich um drei Endretuschen, eine Lateralretusche und ein gezähntes Stück. Statistisch gesehen kommen damit alle Geräteformen im Inventar gleich häufig vor. Leider liegen aus den Vergleichsfundstellen keine Anteile der modifizierten Artefakte vor, sodass ein Vergleich der Geräte an dieser Stelle nicht erfolgen kann.

Neben den Artefakten, die anhand ihrer Modifikationen im klassischen Sinne als Geräte angesprochen werden können, fanden sich auf insgesamt zwei Artefakten Reste von Sichelglanz. Eines dieser Artefakte zeigte zudem Reste des Schäftungsmittels. Auch auf zwei der Endretuschen sowie einer Lateralretusche und dem gezähnten Stück zeigt sich Sichelglanz. Das gezähnte Stück weist Schäftungsmittelreste auf. Rein funktional ist aufgrund dieser Makrogebrauchsspuren denkbar, dass die modifizierten Artefakte ebenso wie die unmodifizierten mit Sichelglanz als Compositeinsätze in Sichel dienten.

Silexartefakte der Münchshöfener Kultur

Das Silexinventar der Münchshöfener Kultur stammt nur aus einer Grube (Befund 4) und umfasst insgesamt neun Artefakte. Auf eine quantitative Auswertung des Inventars sowie auf einen Vergleich mit anderen Inventaren dieser Zeitstellung wird aufgrund dieser geringen Stückzahl verzichtet. Bei acht der neun Artefakte handelt es sich um Abschläge, eines ist eine Klinge. Diese Klinge ist auch das einzige modifizierte Artefakt, ein gezähntes Stück. Auf seiner schneidenden Kante findet sich ebenso Sichelglanz wie auf drei weiteren Abschlägen. Kortex fand sich auf insgesamt drei Artefakten. Bei zweien war weniger als ein Drittel des Artefaktes mit Kortex bedeckt, das gezähnte Stück weist eine Kortexbedeckung von etwa einem Drittel auf. Zwei Stücke waren dem Feuer ausgesetzt. Temperung wurde nicht beobachtet.

Felssteinartefakte

Im Rahmen der Grabung fanden sich insgesamt 19 Felssteinartefakte aus zehn Befunden. Auffällig ist, dass in keinem Befund, der in das Mittelneolithikum datiert werden kann, Felssteinartefakte vorkamen.

Mit 16 Stück stammt die Mehrheit der Felssteinartefakte aus Befunden der LBK. Die Hälfte dieser Felssteinartefakte sind Fragmente von Unterliegern (vier Stück) und Läufern (ebenfalls vier Stück) aus Granit. Bei einem Artefakt handelt es sich um das Fragment eines Schuhleistenkeils aus Amphibolit und bei einem weiteren um das nur wenige Zentimeter große Fragment eines geschliffenen Steingerätes unklarer Funktion. Für vier teils gebrochene, teils verbrannte Sandsteine ist eine Interpretation als Schleifsteine wahrscheinlich. Bei einem dieser Artefakte liegen auf der ehemaligen Nutzfläche deutlich erkennbar zwei längliche Vertiefungen mit halbrundem Querschnitt, die auf eine Nutzung als Pfeilschaftglätter hindeuten könnten (Abb. 15). Zwei Steine aus Quarzit, es handelt sich vermutlich um Flussgeröll, können anhand der deutlichen Schlagnarben als Schlagsteine interpretiert werden.

Weitere drei Felssteinartefakte stammen aus der Grube der Münchshöfener Kultur. Dabei handelt es sich einmal um das Fragment eines Läufers aus Granit (Abb. 11), einmal um das nur wenige Zentimeter

große Fragment eines geschliffenen Steingerätes, vermutlich aus Amphibolit und einmal um ein Sandsteinartefakt, das vermutlich als Schleifstein diente.

Hausgrundrisse und Hofstellen

Auf die Problematik der Befunderhaltung in Vilsbiburg-Solling wurde bereits oben eingegangen. Im Vergleich zu anderen linienbandkeramischen Siedlungen (vgl. hier beispielsweise Pechtl 2019 oder Herren 2003) fanden sich in Vilsbiburg-Solling vergleichsweise wenige und zudem nur geringmächtig erhaltene Pfostengruben. Im Folgenden soll dennoch versucht werden, die Häuser der linienbandkeramischen und der mittelneolithischen Siedlung zu rekonstruieren. Dabei gilt es zu beachten, dass keine der Pfostengruben anhand von Funden aus ihrer Verfüllung sicher datiert werden konnte. Die vorgeschlagenen Rekonstruktionen stützen sich ausschließlich auf die Analyse von Pfostenfluchten und deren Vergleich mit der Typologie alt- und mittelneolithischer Häuser nach Modderman (Modderman 1972) und Riedhammer (Riedhammer 2017).

Eine derart gestaltete Rekonstruktion von Häusern und Hofplätzen kann naturgemäß nur den Anspruch einer Arbeitshypothese erfüllen. Da jedoch, wie weiter unten gezeigt werden wird, in dieser Arbeitshypothese die Ergebnisse der Keramikdatierung zusammen mit dem rheinischen Hofplatzmodell ein überraschend stimmiges Bild abgeben, soll der Versuch der Rekonstruktion hier dennoch vorgestellt werden.

Gewöhnlich erfolgt die formale Beschreibung bandkeramischer Häuser in einer festgelegten Terminologie, deren Grundlagen von Modderman (vgl. z. B. Modderman 1972) gelegt und von Kuper u. a. (Kuper u. a. 1977) und Brandt (Brandt 1988) verfeinert wurden. Im vorliegenden Fall scheint, aufgrund der äußerst fragmentarischen Erhaltung der Häuser beziehungsweise deren meist auf wenigen Pfosten basierender Rekonstruktion, eine derart ausführliche Beschreibung der einzelnen Bauten nicht sinnvoll. Die Beschreibung erfolgt daher in deutlich verkürzter Form.

Rekonstruktion der Häuser

Linienbandkeramik

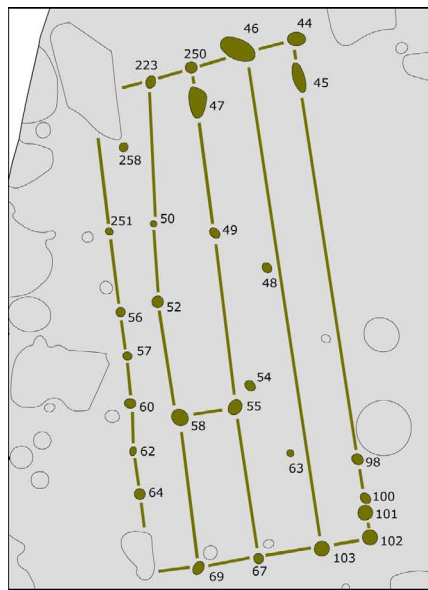
Die rekonstruierten linienbandkeramischen Häuser finden sich ausnahmslos in der nördlichen Hälfte der Grabungsfläche (Abb. 16; 18). Alle rekonstruierten Häuser sind Nordnordost-Südsüdwest orientiert. Mit Ausnahme des Hauses 1 haben sich von allen rekonstruierten Gebäuden nur Fragmente der inneren Längsreihen (LR 3, 4 und 5) (vgl. Brandt 1988) erhalten. Dieser Befund ist aufgrund der beschriebenen Erhaltungssituation nicht ungewöhnlich, da die äußeren Längsreihen (LR 1 und 2 sowie 6 und 7) im Regelfall weniger stark eingetieft waren (vgl. hierzu Herren 2003, 73).

Haus 1

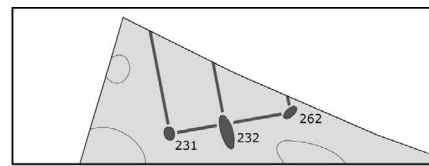
Am weitesten lässt sich Haus 1 rekonstruieren. LR 3 bilden die Pfosten Befund 223, 50, 52, 58 und 69, LR 4 die Pfosten 250, 49, 55 und 67. Möglicherweise ist auch Befund 47 als Teil von LR 4 zu heranzuziehen. Es würde sich dann um einen „Zusatzpfosten“ im Sinne Pechtls (Pechtl 2019, 344) handeln. LR 5 zeigt sich anhand der Pfosten Befund 46 und 103; möglicherweise gehören auch die Pfosten Befund 48 und 63 zu LR 5. Die Abstände zwischen LR 3 und LR 4 betragen 1,50 m und zwischen LR 4 und LR 5 1,60 m. Sie entsprechen damit vollständig beziehungsweise nahezu dem Reihenabstand nach Herren (vgl. Herren 2003, 73). Im Osten können die Befunde 44, 45, 98, 100, 101 und 102 als Rest von LR 6 interpretiert werden. Im Westen die Befunde 251, 56, 57, 60, 62 und 64 als Rest von LR 2. An Querreihen lässt sich die nördliche Querreihe mit den Befunden 223, 250, 46 und 44 und die südliche Querreihe mit den Befunden 69, 67, 103 und 102 rekonstruieren. Insgesamt lassen sich so für Haus 1 eine Länge und Breite von 16,9 x 7,9 m rekonstruieren.

Haus 2

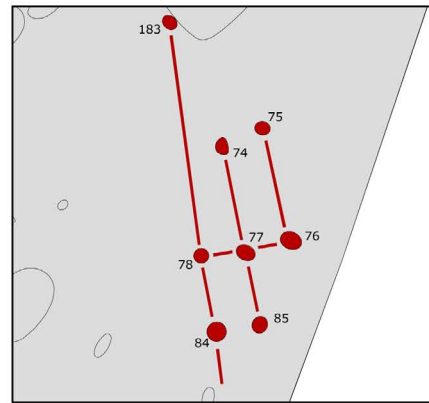
Der Rekonstruktionsvorschlag von Haus 2 erfolgt lediglich aufgrund dreier in einer Flucht liegender Pfosten. Bei den drei Pfostengruben handelt es sich um die Befunde 231, 232 und 262. Im vorliegenden Rekonstruktionsvorschlag wären sie die südlichsten Pfosten der Reihen LR 2, LR 3 und LR 4, die in einem Abstand von 1,86 m und 2,25 m voneinander stehen.



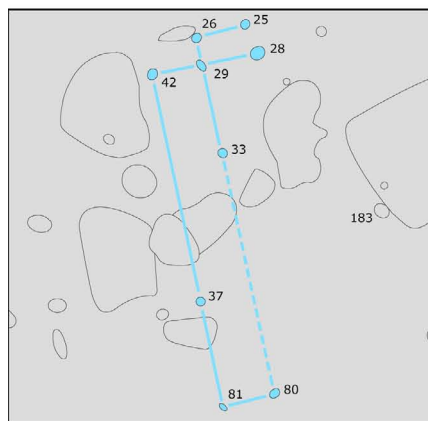
Haus 1 - LBK 6



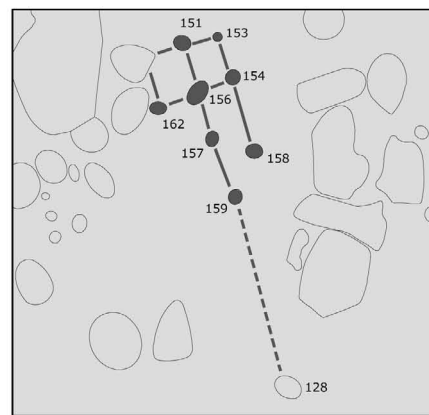
Haus 2 - LBK



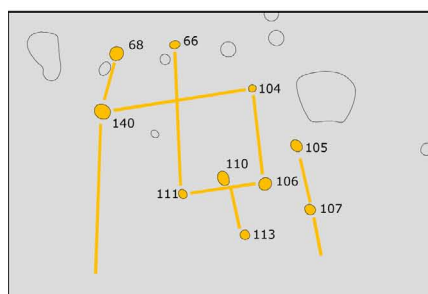
Haus 3 - LBK 4



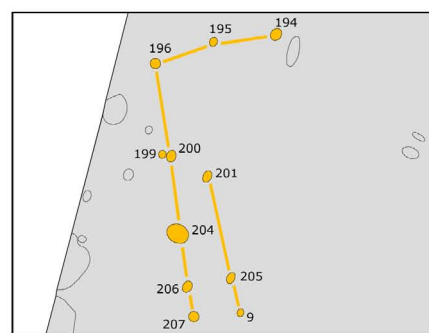
Haus 4 - LBK 5-6



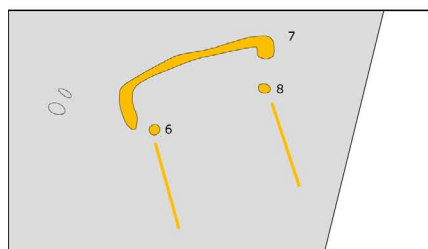
Haus 5 - LBK



Haus 6 - SBK



Haus 7 - SBK



Haus 8 - SBK

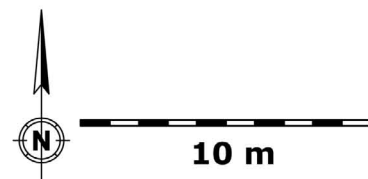


Abb. 16. Rekonstruierte Hausgrundrisse (S. Zawadzki, Kreisarchäologie Landshut).

Haus 3

Auch der Rekonstruktionsvorschlag von Haus 3 erfolgt auf Grundlage der Interpretation dreier Pfostenfluchten als LR 3–5 eines bandkeramischen Hauses. LR 3 wird aus den Befunden 183, 78 und 84 gebildet, LR 4 aus den Befunden 74, 77 und 85 und LR 5 aus den Befunden 75 und 76. Die Befunde 78, 77 und 76 wären entsprechend eine vollständige Querreihe. Der Abstand zwischen LR 3 und LR 4 beträgt 1,51 m. Der zwischen LR 4 und LR 5 1,55 m. Sie entsprechen damit den Werten von Herren (vgl. Herren 2003, 73).

Haus 4

Der Rekonstruktionsvorschlag von Haus 4 beruht auf einer Pfostenflucht von drei Pfosten (Befund 42, 29 und 28), die als Querreihe im Norden des Hauses interpretiert wird. Der Abstand zwischen Befund 42 und Befund 29 beträgt 1,66 m der zwischen Befund 29 und Befund 28 2,03 m. Nach Süden schließt in der vorliegenden Interpretation an Befund 42 LR 3 mit den Befunden 37 und 81 an. An Befund 29 schließen nach Norden Befund 26 und nach Süden Befund 33 und 80 an. Sie bilden LR 4. Auf Befund 28 folgt nach Norden Befund 25; sie werden als LR 5 interpretiert.

Haus 5

Wie auch Haus 4 basiert die Rekonstruktion von Haus 5 im Wesentlichen auf einer rekonstruierbaren Querreihe (Befund 163, 156 und 154) anhand derer die Reihen LR 3, LR 4 (Befund 151, 156, 157 und 159) sowie LR 5 (Befund 153, 154 und 158) identifiziert werden. Der Abstand zwischen den Reihen LR 3 und LR 4 beträgt 1,30 m, der zwischen LR 4 und LR 5 1,33 m.

Mittelneolithikum

Herren (Herren 2003, 73–90) und auch Riedhammer (Riedhammer 2017, 140–163) arbeiteten heraus, dass die Häuser des Mittelneolithikums noch in der Bautradition der LBK stehen, Hauptunterschiede sind in ihrer Form zu suchen. Die Hausgrundrisse des Mittelneolithikums sind trapezoid bis gebaucht und teilweise schiffsförmig (Riedhammer 2017, 140). Riedhammer konnte innerhalb des Mittelneolithikums eine chronologische Entwicklung des Hausbaus herausarbeiten (ebd.), die auf die Fundstelle von Vilsbiburg-Solling aufgrund der schlechten Pfostenhaltung nicht anwendbar ist. Zwar fehlen bei allen rekonstruierten Hausgrundrissen in Vilsbiburg-Solling die für die frühe Phase des Mittelneolithikums charakteristischen doppelten Wandpfostenreihen (vgl. Riedhammer 2017, 140–141), was sich mit der Datierung der Keramik decken würde, doch kann der Grund hierfür auch in der Befunderhaltung zu suchen sein. Letztlich sind, wie im Altneolithikum auch, die Hausgrundrisse des Mittelneolithikums oft nur an wenigen Pfosten zu rekonstruieren (Abb. 16). Im Folgenden soll daher auch nur eine sehr eingeschränkte Beschreibung erfolgen.

Haus 6

Von Haus 6 sind noch vergleichsweise viele Pfosten erhalten. Eine vollständige Querreihe lässt sich an keiner Stelle rekonstruieren. Zu den Innenpfosten zählen die Befunde 66, 104, 111, 110, 113 und 106. Die trapezoide Außenwand wird durch die Pfosten Befund 140, 58 sowie 105 und 107 beschrieben. Das Fehlen eines Wandgräbchens am Nordende des Hauses kann erhaltungsbedingt sein oder als Hinweis auf eine späte Datierung des Hauses verstanden werden (vgl. hierzu Riedhammer 2017, 140–163).

Haus 7

Auch von Haus 7 kann keine Querreihe rekonstruiert werden. Eine Pfostenflucht (Befund 201, 205 und 9) wird im vorliegenden Rekonstruktionsvorschlag als Teil der Innenpfosten interpretiert. Die Pfosten Befund 194, 195, 196, 199, 200, 204, 206 und 207 sind die Reste der trapezoiden Außenwand.

Haus 8

Die Rekonstruktion des Hauses 8 erfolgt ausschließlich aufgrund des Wandgräbchens Befund 7 sowie den beiden anschließenden Pfosten Befund 6 und 8.

Rekonstruktion von linienbandkeramischen Hof- und Wohnplätzen

Zur Interpretation linienbandkeramischer Siedlungen wurden im Rheinland zwei miteinander verbundene Analyseeinheiten entwickelt, die mit dem „Hofplatzmodell“ und dem „Wohnplatzmodell“ beschrieben werden (ausführlich etwa: Claßen 2005). Das Hofplatzmodell besagt, dass es um ein altneolithisches Haus herum ein mehr oder minder exklusiv genutztes Areal gab, auf welchem – teils nach wiederkehrenden räumlichen Mustern – unterschiedliche Gruben angelegt und genutzt wurden (Boelicke 1982, 17–20). Gruben können also prinzipiell mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit einzelnen Grundrissen zugewiesen werden und das daraus geborgene Fundmaterial steht somit in einer räumlichen und zeitlichen Beziehung zu dem Gebäude. Auch wenn die Befunderhaltung in Vilsbiburg-Solling vergleichsweise schlecht ist und schon die Grundrisse nur unzulänglich rekonstruiert werden können, so soll doch versucht werden, Gruben zu einzelnen Häusern zuzuweisen (vgl. Abb. 17), um letztere näher datieren zu können. In einem zweiten Schritt kann dann das Wohnplatzmodell angewandt werden, welches davon ausgeht, dass bestimmte Areale innerhalb von Siedlungen regelhaft kontinuierlich genutzt und jeweils nur mit einem zeitgleichen Gebäude versehen waren. Unter benachbarten Grundrissen sind demzufolge Vorgänger- und Nachfolgebauten eines Hauses zu suchen, sodass Bauabfolgen rekonstruiert werden können. Im Kern sind diese Modelle auch auf mittelneolithische Siedlungen anwendbar.

Haus 1

Als zu Haus 1 gehörige datierbare Gruben werden die Befunde 220 und 221 erachtet. Sie bildeten zusammen mit den Befunden 222, 219, 253 und 59 wohl die westliche Längsgrubenreihe des Gebäudes. Anhand der Keramik können beide Gruben einheitlich und eng in Phase 6 der Stephansposchinger Chronologie gesetzt werden.

Haus 2

Vor der südlichen Giebelwand von Haus 2 befinden sich die beiden Gruben 230 und 235. Ihre Zuordnung zu Haus 2 ist nicht gesichert, zumal sie nicht einheitlich datieren: Während das Inventar aus Befund 235 in Phase 6 zu stellen ist, kommt für Befund 230 eine Spanne zwischen Phase 4–6 in Betracht. Möglicherweise sind hier am Grabungsrand Befunde erfasst, die zu verschiedenen Grundrissen gehören.

Haus 3

Die nordwestlich von Haus 3 gelegene Grube 31 wird als Rest der einstigen Längsgrube des Hauses interpretiert. Die Keramik datiert sie in die Phase 4.

Haus 4

Zu Haus 4 werden die Befunde 41 und 36 zugeordnet, die mit den Befunden 40 und 35 wohl die westliche Längsgrubenkette des Hauses gebildet haben. Auch der Befund 82 ist diesem Gebäude zuzuweisen. Hieraus ergibt sich eine einheitliche Datierung in die Phasen 5–6.

Haus 5

Westlich von Haus 5 liegt eine Gruppe von Gruben, welche als Reste der westlichen Längsgrube interpretiert werden können. Hiervon sind die

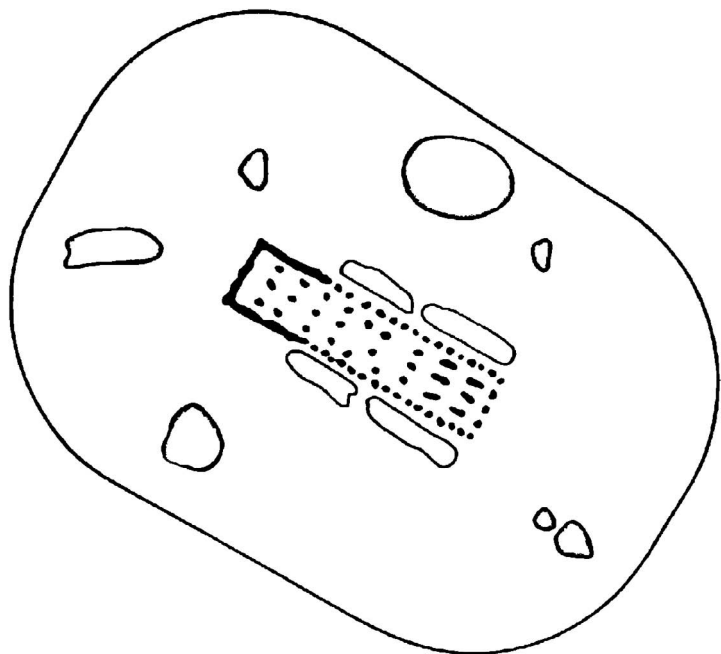


Abb. 17. Modell eines bandkeramischen Hofes (Claßen 2005, 114).

Befunde 161, 165 und 167 datierbar, wobei sich bei einer Zusammenfassung eine Zeitstellung in Phase 4 ergibt. Dem könnte der etwas abseits liegende Befund 213 angeschlossen werden. Südöstlich des Hauses sind weitere Gruben vorhanden, die aber der Lage nach teilweise nicht auf diesen Grundriss bezogen werden können. Die dortigen Gruben 121 und 123 datieren in Phase 5–6, die Befunde 125 und 126 sind weniger genau zu fassen und eventuell älter (Phase 3–5 bzw. 3–6). Es ist somit davon auszugehen, dass sich im Umfeld von Haus 5 mindestens ein weiterer, bereits vor der Grabung völlig zerstörter Grundriss befunden hat.

Haus 6

Im Umfeld des ausgesprochen unklaren Grundrisses von Haus 6 liegen die Gruben 70 und 96 sowie der Grubenkomplex 142. Diese datieren alle in eine bereits deutlich entwickelte SBK.

Haus 7

Westlich neben Haus 7 befinden sich die Befunde 209 und 210, wobei es sich um Längsgruben handeln könnte. Befund 209 datiert in die entwickelte SBK.

Haus 8

Auf Haus 8 kann der Befund 2 bezogen werden, welcher ebenfalls der entwickelten SBK angehört.

Aus diesen Datierungen der Grundrisse sowie deren Lagebezug zueinander können gemäß dem Wohnplatzmodell mehrere – teils nur randlich erfasste – Wohnplätze und in einem Fall auch eine Hausabfolge innerhalb eines solchen Wohnplatzes rekonstruiert werden (Abb. 18). So lassen sich die Häuser 1, 3 und 4 sowie eventuell 6 plausibel zu Wohnplatz III mit einer klassischen Hausabfolge zusammenfassen: Dessen Belegung beginnt in der mittleren LBK (Phase 4) mit Haus 3. Der Nachfolgebau wurde nordwestlich davon in Form von Haus 4 errichtet, das bereits in die jüngere LBK datiert (Phase 5–6). Als nächstes wurde südwestlich vorgelagert Haus 1 gebaut, welches in einen ausgesprochen späten Horizont der LBK gehört (Phase 6 in Stephansposching oder jünger). Recht zwanglos ließe sich dieser Abfolge schließlich noch Haus 6 hinzufügen, das aber bereits einer entwickelten SBK entstammt. In diesem Fall

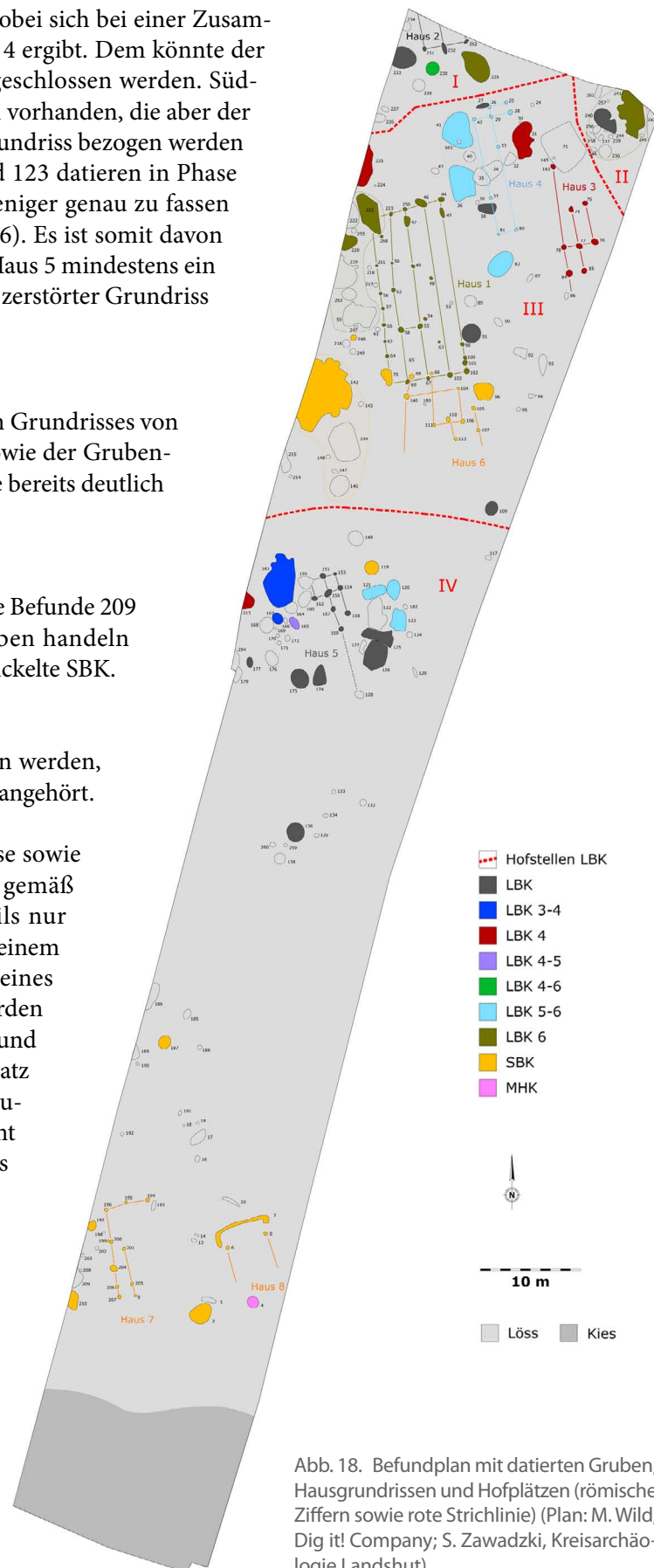


Abb. 18. Befundplan mit datierten Gruben, Hausgrundrissen und Hofplätzen (römische Ziffern sowie rote Strichlinie) (Plan: M. Wild, Dig it! Company; S. Zawadzki, Kreisarchäologie Landshut).

wäre in Wohnplatz III der Übergang von der LBK zur SBK erfasst, was allerdings voraussetzen würde, dass das zu Haus 1 gehörige Material tatsächlich eine sehr späte Ausprägung der regionalen LBK darstellt, welche bereits gänzlich gleichzeitig zu den ältesten stichbandkeramischen Entwicklungen Südbayerns sein müsste. Aufgrund der schlechten Erhaltung und des geringen Umfangs des Fundmaterials wird diese Frage in Vilsbiburg-Solling aber kaum abschließend geklärt werden können und Haus 6 könnte auch gänzlich unabhängig von dem LBK-Wohnplatz III lange nach dessen Aufgabe zufällig dort platziert worden sein.

Jedenfalls ist nördlich von Wohnplatz III mit Haus 2 und den wohl nicht einheitlich datierenden Befunden 230 und 235 ein randlicher Ausschnitt eines benachbarten Wohnplatzes I erfasst worden, dessen Belegung ebenfalls bis in die jüngste LBK andauert. In der nordöstlichen Grabungsecke ist mit Befund 241 erneut ein Hinweis auf ein weiteres Gebäude dieser späten LBK vorhanden, sodass auch hier auf die Existenz eines randlich angeschnittenen Wohnplatzes II geschlossen werden kann. Südlich von Wohnplatz III befindet sich merklich abgesetzt Haus 5, welches der mittleren LBK angehört. Die jünger datierenden Guben östlich hiervon sprechen für mindestens ein abgegangenes weiteres Gebäude, sodass hier der Wohnplatz IV schemenhaft greifbar wird. Die beiden Häuser 7 und 8 ganz im Süden der Grabungsfläche gehören beide der SBK an, wobei es unterlassen wird, dort ebenfalls einen Wohnplatz zu rekonstruieren.

Häufigkeit und Verteilung der Silexartefakte der Linienbandkeramik

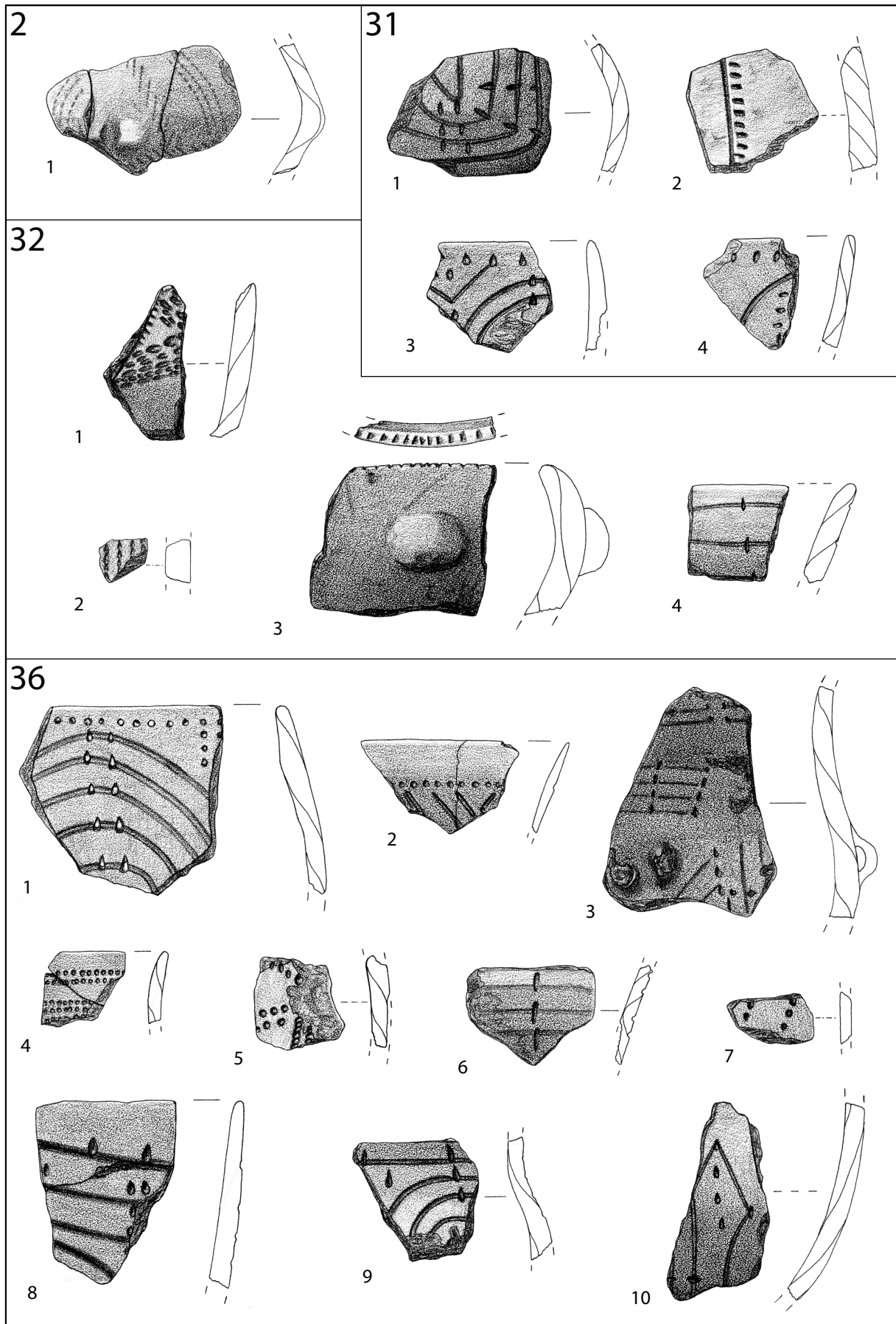
Für den gegrabenen Ausschnitt der linienbandkeramischen Siedlung von Vilsbiburg-Solling konnten 5 Häuser rekonstruiert werden. Die 36 Silexartefakte der linienbandkeramischen Siedlung konnten anhand des Befundes, aus dem sie stammen wie folgt den einzelnen Häusern zugerechnet werden. Haus 1: acht Artefakte (22 %); Haus 2: zwei Artefakte (5 %); Haus 3: zehn Artefakte (28 %); Haus 4: neun Artefakte (25 %); Haus 5: zwei Artefakte (5 %).

Fünf (14 %) der Artefakte stammen aus den Befunden 240 und 241 und können entsprechend keinem Haus, jedoch Hofplatz II zugeordnet werden. Wie oben ausgeführt, variiert der Anteil an Silexartefakten innerhalb der linienbandkeramischen Siedlungen stark (vgl. Pechtl 2019, 209). Die Siedlung von Solling liegt im unteren Bereich der beobachteten Werte. Rein rechnerisch entfallen auf jedes Haus 6,2 Silices. Dies entspricht etwa dem Wert von Stephansposching (5,9 Stück nach Pechtl 2019, 209), liegt jedoch deutlich unter dem von Vilsbiburg-Lerchenstraße (9,5 Stück; ebd.).

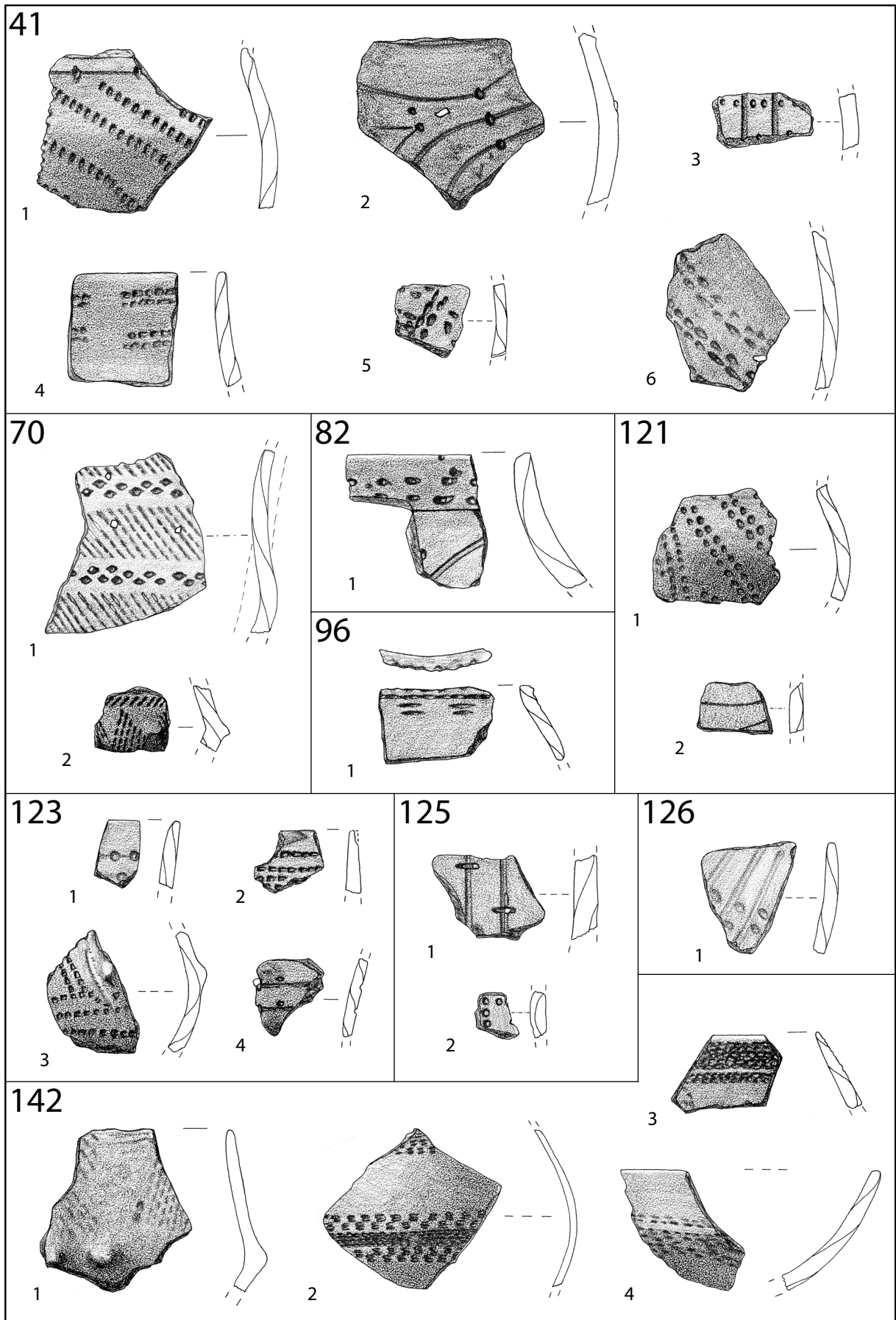
Bemerkenswert ist, wie sich die Silices auf die einzelnen Hofplätze verteilen (Tab. 6). 75 % aller Silices stammen aus Häusern, die dem Hofplatz III zugeordnet werden können. Ursache für diese Verteilung kann sein, dass Hofplatz III am vollständigsten erfasst wurde. Denkbar wäre aber auch, dass die Bewohner des Hofplatzes III einen besseren Zugang zu Silexrohmaterialien hatten als die Bewohner der übrigen Hofplätze.

	n
I	2
II	5
III	26
IV	2
Summe	35

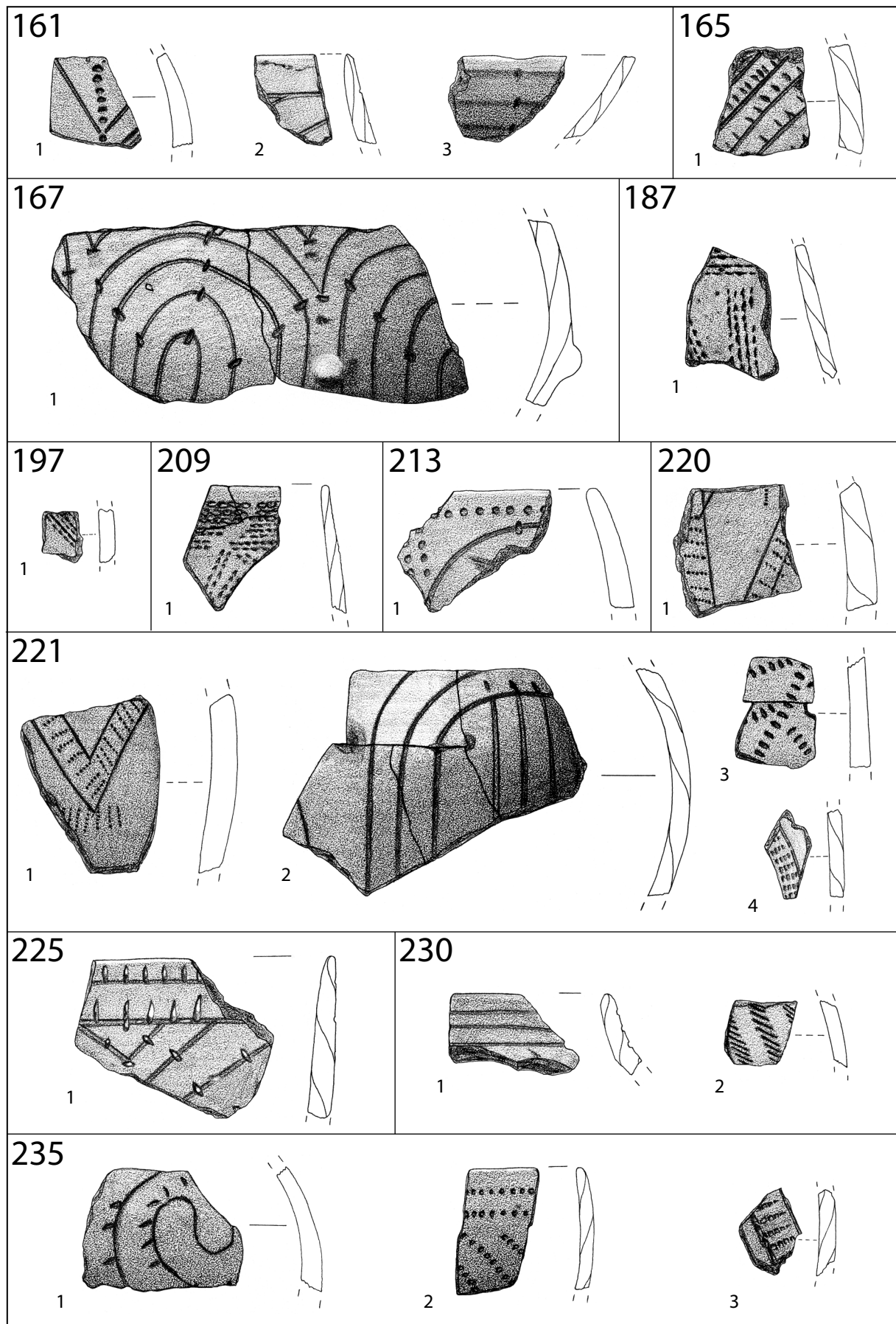
Tab. 6. Absolute Zahlen der Silexartefakte nach Hofplätzen (römische Ziffer).



Taf. 1. Vilsbiburg-Solling. Keramik aus den alt- und mittelneolithischen Befunden 2, 31, 32 und 36. Maßstab: 1:2 (Zeichnungen: B. Gehlen).

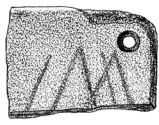


Taf. 2. Vilsbiburg-Solling. Keramik aus den alt- und mittelneolithischen Befunden 41, 70, 82, 96, 121, 123, 125, 126 und 142. Maßstab: 1:2 (Zeichnungen: B. Gehlen).



Taf. 3. Vilsbiburg-Solling. Keramik aus den alt- und mittelneolithischen Befunden 161, 165, 167, 187, 197, 209, 213, 220, 221, 225, 230 und 235. Maßstab: 1:2 (Zeichnungen: B. Gehlen).

241



1



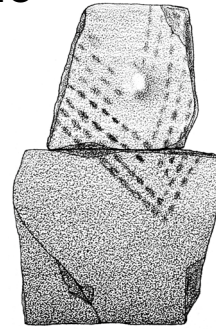
2



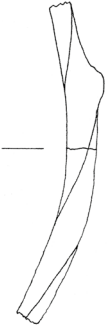
3



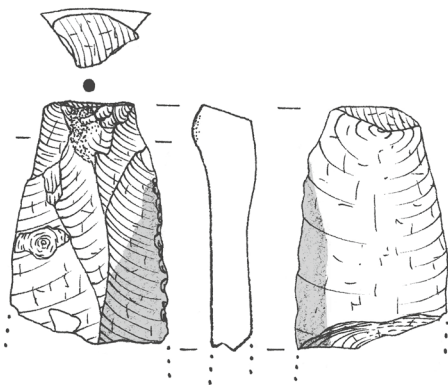
248



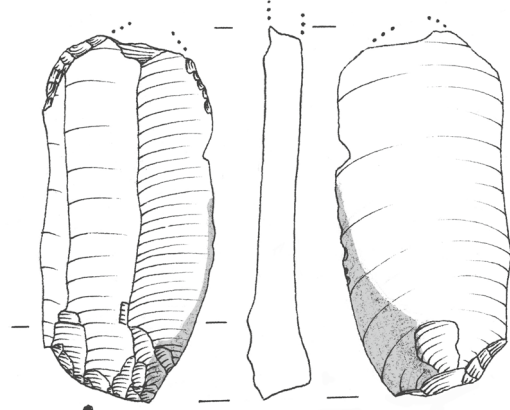
1



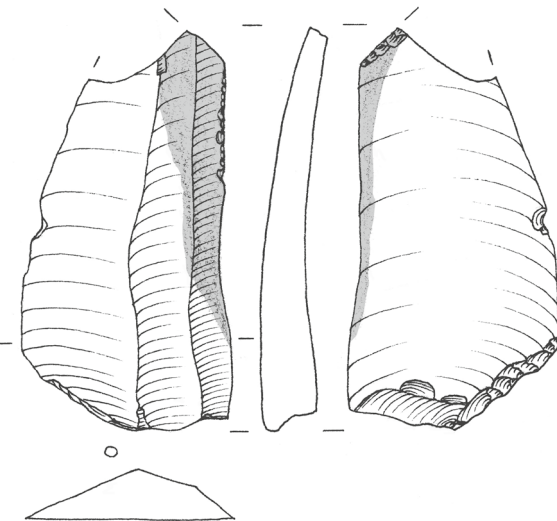
31



5

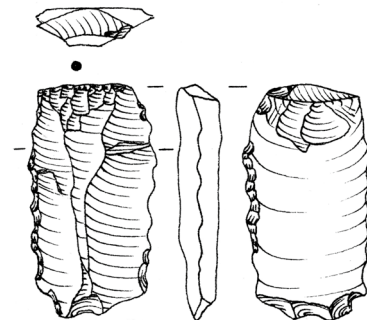


6



7

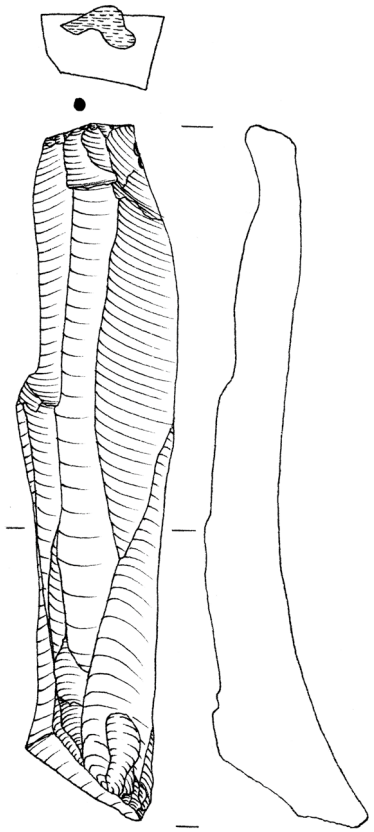
32



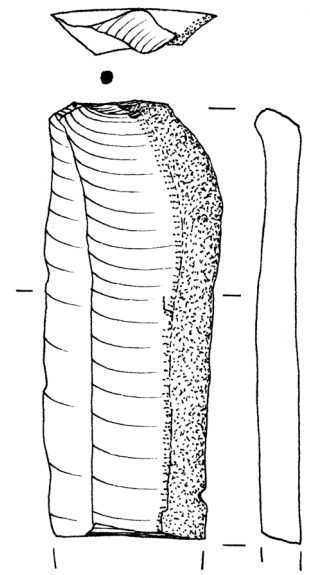
5

Taf. 4. Vilsbiburg-Solling. Keramik aus den alt- und mitteneolithischen Befunden 241 und 248. Maßstab Keramik: 1:2. Steinartefakte aus dem linienbandkeramischen Befund 31 sowie aus Befund 32, der Scherben des Alt- und Mittelneolithikums enthielt. Maßstab Steinartefakte: 1:1 (Zeichnungen: B. Gehlen).

36

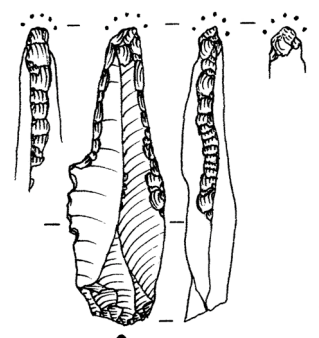


11



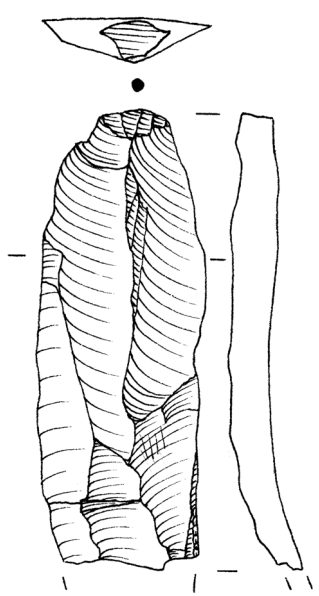
12

221



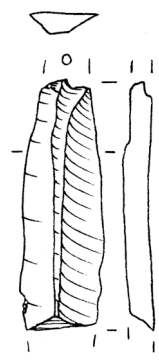
5

41



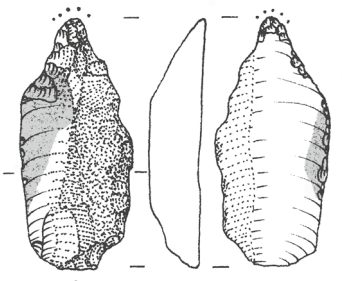
7

219



1

240



1

Taf. 5. Vilsbiburg-Solling. Steinartefakte der Linienbandkeramik aus den Befunden 36, 41, 219, 221 und 240. Maßstab 1:1 (Zeichnung: B. Gehlen).

Literatur

- BOELICKE 1982: U. Boelicke, Gruben und Häuser: Untersuchungen zur Struktur bandkeramischer Hofplätze. In: Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 17.–20. November 1981 (Nitra 1982) 17–28.
- BRANDT 1988: D. v. Brandt, Häuser. In: U. Boelicke/D. v. Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte III. Rhein. Ausgr. 28 (Köln 1988) 36–289.
- BRINK-KLOKE 1992: H. Brink-Kloke, Drei Siedlungen der Linienbandkeramik in Niederbayern. Studien zu den Befunden und der Keramik von Altgeglofsheim-Köfering, Landshut-Sallmannsberg und Straubing-Lerchenhaid. Internat. Arch. 10 (Buch a. Erlbach 1992).
- CLASSEN 2005: E. Claßen, Siedlungsstrukturen der Bandkeramik im Rheinland. In: J. Lüning/C. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Braunweiler bei Köln vom 16.09.–19.09.2002. Internat. Arch. 7 (Rahden/ Westf. 2005) 113–124.
- DRECHSLER 2012: P. Drechsler, Erntemesser und Sicheln. In: H. Floss (Hrsg.), Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012) 791–806.
- EIBL 2011: F. Eibl, Die Bayerische Gruppe der Stichbandkeramik und die Gruppe Oberlauterbach – zum Stand der Forschung. Fines Transire 20, 2011, 79–101.
- FISCHER 2011: A.-L. Fischer, Die Silexartefakte der bandkeramischen Siedlung Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. In: J. Lüning (Hrsg.), Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen) und Altdorf-Aich, Lkr. Landshut (Bayern). Universitätsforsch. prähist. Arch. 203 (Bonn 2011) 5–90.
- GEIGY 1968: J. R. Geigy A.G. (Hrsg.), Documenta geigy. Wissenschaftliche Tabellen (Wehr 1968).
- GRILLO 1997: A. Grillo, Hornsteinnutzung und -handel im Neolithikum Südostbayerns. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas 12 (Weissbach 1997).
- HERREN 2003: B. Herren, Die alt- und mittelneolithische Siedlung von Harting-Nord, Kr. Regensburg / Oberpfalz. Befunde und Keramik aus dem Übergangshorizont zwischen Linearbandkeramik und Südostbayerischem Mittelneolithikum (SOB). Arch. Ber. 17 (Bonn 2003).
- KUHN 2012: J. Kuhn, Buchbrunn. Eine Siedlung der Linearbandkeramik in Nordbayern. Berliner Arch. Forsch. 10 (Rahden/ Westf. 2012).
- KUPER U. A. 1977: R. Kuper/H. Löhr/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte II. Rhein. Ausgr. 18 (Bonn 1977) .
- LINK 2014: T. Link, Die linien- und stichbandkeramische Siedlung von Dresden-Prohlis. Veröff. Landesamt Arch. Sachsen 60 (Dresden 2014).
- MEIER-ARENDT 1966: W. Meier-Arendt, Die bandkeramische Kultur im Untermaingebiet. Veröff. Amt Bodendenkmalpflege Regierungsbezirk Darmstadt 3 (Bonn 1966).
- MEIXNER 2017: D. Meixner, Alles „klassisch“? Überlegungen zur inneren Chronologie der frühjungneolithischen Münchshöfener Kultur. Bayer. Vorgeschbl. 82, 2017, 7–56.
- MODDERMAN 1972: P. J. R. Modderman, Die Hausbauten und Siedlungen der Linienbandkeramik in ihrem westlichen Bereich. In: H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom vorderen Orient bis Nordeuropa. Fundamenta A 3 (Köln 1972) 77–84.
- PECHTL 2011: J. Pechtl, Zwei Dekaden LBK-Forschung in Altbayern (1991–2020) – ein kritisches Resümee. Fines Transire 20, 2011, 53–77.
- PECHTL 2019: J. Pechtl, Stephansposching und sein Umfeld. Studien zum Altneolithikum im Bayerischen Donauraum. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 4 (Würzburg 2019).
- REINECKE 1983: K. Reinecke, Zwei Siedlungen der ältesten Linienbandkeramik aus dem Isartal. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 31–62.
- RICHTER 2017: Th. Richter, Subsistenz und Landschaftsnutzung im Mesolithikum Altbayerns. Materialh. Bayer. Arch. 106 (Kallmünz/Opf. 2017).
- RICHTER 2019: Th. Richter, (Prä)historische Siedlungen im Tal der großen und kleinen Vils. Vilsbiburger Museumsschr. 12, 2019, 6–13.
- RICHTER/WILD 2012: Th. Richter/M. Wild, Eine Siedlung des Alt- und Mittelneolithikums in Solling. Stadt Vilsbiburg, Landkreis Landshut, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2011 (2012), 15–18.

- RIEDHAMMER 2017: K. Riedhammer, Typologie und Chronologie des südostbayerischen Mittelneolithikums. Diss. Universität Bern (2017). <https://doi.org/10.24442/boristheses.1369>.
- SCHÖTZ 1978: M. Schötz, Erste Ergebnisse einer systematischen archäologischen Flurbegehung im mittleren Vilstal. Der Storchenturm 26, 1978, 1–42.
- SCHÖTZ 1986: M. Schötz, Die jungsteinzeitliche Besiedlung des Vilstals. Vorläufige Ergebnisse einer jahrelangen Flurbegehung. In: B. Engelhardt, K. Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 4. Niederbayerischen Archäologentages (Buch am Erlbach 1986) 37–44.
- SCHÖTZ 1988: M. Schötz, Zwei unterschiedliche Silexabsatzgebiete im Neolithikum des Vilstals. Bayer. Vorgeschbl. 53, 1988, 1–15.
- STEUER 1989: M. Steuber, Die neolithische Siedlung Vilsbiburg-Lerchenstraße. Unpubl. Magisterarb. Univ. Freiburg i. Br. (1989).
- SÜSS 1976: L. Süß, Zur Münchshöfener Gruppe in Bayern. In: H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. Fundamenta A 3, Teil V b (Köln 1976) 1–121.
- ZIMMERMANN 1988: A. Zimmermann, Steine. In: U. Boelicke/D. v. Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Der bandkeramische Siedlungsplatz von Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rhein. Ausgr. 28 (Köln, Bonn 1988) 569–787.

Markus Wild
Dig it! Company
Kellererstr. 23
82256 Fürstenfeldbruck
wild@digit-company.de

Thomas Richter
Kreisarchäologie Landshut
Veldener Str. 15
84036 Landshut
thomas.richter@landkreis-landshut.de

Joachim Pechtl
Institut für Archäologien
Universität Innsbruck
Langer Weg 11
A-6020 Innsbruck
joachim.pechtl@uibk.ac.at

Ein Grubenkomplex der Michelsberger Kultur in Mainfranken auf der Flur „Schönbrunnlein“ bei Ochsenfurt-Hopferstadt

Annemarie Reck

Zusammenfassung

Der bereits im Frühjahr 1981 in einer Notbergung gegrabene Grubenkomplex von 8 x 4,5 m Größe, der ursprünglich als „Michelsberger Grubenhaus“¹ angesprochen wurde, konnte im Zuge der Gesamtaufnahme der Funde neu ausgewertet werden. Basierend auf den Grabungsplänen und der Dokumentation, welche leider nur spärlich erhalten ist, wurden zwei Befunde voneinander unterschieden. Ermöglicht wurde dies durch den intensiven Einbezug der Fundverteilungen. Bei dem tiefer liegenden Teil des Befunds handelt es sich um fünf sukzessive eingetiefte, sich zum Teil überschneidende Gruben von bis zu 1,75 m Tiefe, die sich innerhalb relativ kurzer Zeit wieder natürlich verfüllten. Als dieser Befund obertägig nur noch als Mulde erkennbar war, wurde die sehr homogene, stark aschehaltige Hauptfundschiicht von stellenweise 1 m Mächtigkeit eingebracht. Aus dieser Schicht stammen etwa 90 % der stratifizierbaren Fundstücke. Insgesamt wurden 6.289 Fundstücke während der Grabung geborgen. Zum überwiegenden Teil handelt es sich dabei um keramische Gefäßreste, die anhand ihrer Typologie der älteren Michelsberger Kultur (Stufe II bis IIIa) zugewiesen werden konnten. Ferner fanden sich zahlreiche Knochen, Brandlehmbröckchen, Silices und Felsgestein. Bei der oberen Befundschicht handelt es sich mutmaßlich um die Reste eines abgebrannten, nahegelegenen Hauses, dessen Schutt samt Inventar in der Mulde entsorgt worden ist.

Abstract

The pit of 8 x 4,5 m diameter, initially excavated in spring 1981, which originally was referred to as a „Michelsberg pit house“, was reanalysed in the course of find recording. Based on the excavation plans and the documentation, which unfortunately was only incompletely preserved, two separate features could be differentiated. This was made possible by intensive consideration of find distributions. The lower feature consists of successively dug in, partially overlapping pits, reaching depths up to 1.75 m, which seem to have been naturally backfilled within a relatively short period of time. At a time when the archeological feature was still visible as a surface depression, a homogeneous layer was filled in, which was heavily composed of ash and reached up to 1 m thickness in some places. 90 % of the stratified findings originate from this layer. In total 6,289 find objects were unearthed during the excavation. Most of them are pottery fragments, which could be assigned to the early Michelsberg culture (stage II to IIIa) based on their typology. Apart from this, bones, burnt clay, flint and ground rock were found. The upper feature presumably consists of the remains of a nearby house, which was burnt down and whose debris and inventory had been deposited in the depression.

1 Diese bereits sehr wertende Bezeichnung befand sich auf den Fundzetteln.

1 Einleitung

Die angepflügte, annähernd rechteckige Grube wurde bereits im Jahr 1980 von dem Sammler Werner Gimperlein entdeckt, der zunächst selbstständig einige Funde entnahm. Infolge der zutage kommenden Masse an Keramik und anderen Fundobjekten verständigte er jedoch bald das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (Rosenstock/Gimperlein 1982, 338). Im Frühjahr 1981 wurde daraufhin eine Nachgrabung durchgeführt, mit dem Ziel, die Befundsituation zu klären. Dabei wurden der Grubenkomplex vollständig ausgegraben und insgesamt 6.289 Fundstücke geborgen. Diese wurden zunächst jedoch W. Gimperlein überlassen, bevor sie nun an das Stadtmuseum Kitzingen und das Museum für Mainfranken übergeben worden sind. Der Verbleib der Grabungsdokumentation ist leider nicht geklärt, einzig die Grabungspläne und ein knapper Bericht für die Stadt Ochsenfurt vom 21.05.1981 standen für die nun erfolgte Materialauswertung und Fundinterpretation zur Verfügung.

2 Die Michelsberger Kultur in Unterfranken

Einer Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2013 zufolge waren aus Fundmeldungen 63 unterfränkische Fundstellen bekannt, die mutmaßlich der Michelsberger Kultur (kurz MK) zugewiesen werden konnten (Bachmann 2013, Karte 1–3).² Dabei handelt es sich bei dem überwiegenden Großteil um oft einzelne Lesefundstücke, deren genaue Fundumstände unsicher oder deren Verbleib im Privatbesitz heute ungeklärt ist, weshalb schließlich nur 17 gesichert der jungneolithischen Kultur zugeordnet werden können. Davon wiederum konnten anhand typologisch aussagekräftiger Merkmale sieben Fundstellen näher in die jüngere MK datiert werden. Einzig der Fundplatz von Ochsenfurt-Hopferstadt „Schönbrünnelein“ stach mit einer sehr frühen Datierung in die Stufe (MK II–IIIa) heraus, während die übrigen Fundstellen zeitlich nicht näher bestimmbar waren. Somit würde der Fundplatz Ochsenfurt-Hopferstadt, nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand, das Erscheinen der MK in der Region Unterfranken markieren.

Bei neun der oben genannten Fundstellen handelt es sich um auch von anderen Kulturen aufgesuchte, bekannte Höhensiedlungsplätze. Während auf der „Wettenburg“ bei Kreuzwertheim keine der Befestigungsstrukturen aufgrund dinglicher Hinterlassenschaften eindeutig mit der MK in Verbindung gebracht werden konnte (Neubauer 2007, 47–48), gelang es Rytka im Zuge einer Grabung 1987 einen Abschnittsgraben auf dem Bürgstadter Berg sicher der MK zuzuweisen (Rytka 1994, 46–58), womit erstmals ein Michelsberger Erdwerk in Bayern nachgewiesen war. Ferner sind Funde von Michelsberger Keramik vom Bullenheimer Berg, vom „Judenhügel“ bei Sulzfeld, vom „Eierberg“ bei Oberstreu-Mittelstreu, von der „Karlsburg“ bei Karlstadt, von der „Vogelsburg“ bei Volkach-Escherndorf, dem „Alten Berg“ bei Burgerroth und von der „Altenburg“ bei Leidersbach bekannt. Obwohl man hier aufgrund der topographischen Lage der Fundplätze Erdwerke vermuten könnte, gelang es dort bisher nicht, bauliche Strukturen zweifelsfrei mit der MK in Verbindung zu bringen. Das nächstgelegene bisher bekannte, bayerische Erdwerk der MK befindet sich auf dem Dachsberg in Mittelfranken, welches in die Spätphase der Michelsberger Kultur um 3700–3500 v. Chr. datiert (Scharff/Walter 2002, 23).

Die Befundgattung der Grubenkomplexe ist in der Region Unterfranken bereits mehrfach beobachtet worden. Im Jahr 1978 wurde in Kitzingen-Repperndorf eine Grube mit massig keramischer Ware der jüngeren Michelsberger Kultur aufgedeckt. Anfang der 1980er Jahre kamen daraufhin die hier behandelte Grube von Ochsenfurt-Hopferstadt und eine Grube aus Höchberg hinzu. Im Zuge von Rettungsgrabungen kamen zu Beginn des neuen Jahrtausends außerdem ein Befund in Grafenrheinfeld „Hohe Heide“ (Specht 2004) sowie zwei Befunde von Grubenkomplexen in Werneck „Spitzäcker“ (Specht 2008) zutage, die reichlich mit Siedlungskeramik angefüllt waren. Im Winter 2014/2015 wurde bei einer baubegleitenden Grabung in der Straße zwischen Schwanfeld und Wipfeld eine einzelne Michelsberger Grube (Teilbefund 1000) aufgedeckt, die in einen bandkeramischen Grubenkomplex eingetieft und mit zahlreichen Fragmenten Michelsberger Keramik angefüllt war (Förster u. a. 2015, 17).

2 Des Weiteren sind seitdem mindestens zwei neue Fundstellen hinzugekommen: ein Grubenkomplex bei Schwanfeld-Wipfeld 2015 (Förster u. a. 2016, 17) sowie eine Lesefundstelle bei Gaurettersheim-Tiefenthal 2019 (Reck u. a. in Vorb.).



Abb. 1. Links: der Blick auf die Fundstelle heute, im Hintergrund schemenhaft erkennbar der Bullenheimer Berg (Foto A. Reck); Rechts: der Blick auf die Fundstelle während der Grabung 1981 (Foto H. Stegerwald).

3 Die Fundstelle

Der Grubenkomplex befindet sich östlich der Staatsstraße 2269, auf halber Strecke zwischen Ochsenfurt und dem Ortsteil Hopferstadt, auf der Flur Schönbrünlein (Abb. 1). Bei dem „Schönbrünlein“ handelt es sich um einen kleinen Teich mit mehreren Quellen südlich eines Wäldchens nur knapp 100–200 m von der Fundstelle entfernt. Die genaue Lokalisierung der Grube ist heute nicht mehr möglich, da ein Teil der Grabungsdokumentation nicht mehr auffindbar ist. Unter den Grabungsplänen befand sich lediglich eine Skizze, die die Lage der Fundstelle etwa 80 m neben der Straße verortet. Diese Angabe liegt etwa 100 m von den bei W. Schier in seiner 1990 erschienen Dissertation angegebenen Koordinaten (Schier 1990, 119).³ In dem kurzen Fundbericht von 1982 werden lediglich die groben Angaben „2500 m n. der Kirche H.[opferstadt] und 500 m ö. des mittelneolithischen Rondells“ (Gimperlein/Rosenstock 1982, 338) getätigt. Unter Abwägung der verschiedenen Angaben wurde ein ungefährer Fundpunkt ermittelt. Die exakte Lage des Grubenkomplexes soll in naher Zukunft mittels Magnetometerprospektion relokalisiert werden.

3.1 Topographische und Geologische Lage

Der im südlichen Unterfranken auf den Mainfränkischen Platten zu verortende Ochsenfurter Gau, zeichnet sich durch eine mächtige, flächendeckende Schicht von fruchtbarem Löss aus (Müller 1996, 93). Es dominieren flachwellige Oberflächenformen von leichten Kuppen und Bodendellen im sanften Wechsel. Rings um die Fundstelle treten mit Unterbrechungen immer wieder Keuperschichten an die Oberfläche, vor allem Grenzdolomit sowie die oberen Tonstein- und Sandsteinschichten. Nordwestlich des Fundortes stehen natürlich Werksandstein und quarzitischer unterer Tonstein- und Gelbkalksteinplatten an. In den nahen, zum Main hinführenden Bachtälern, gibt es fernerhin Vorkommen der oberen Muschelkalkschichten. Die mittleren und unteren Muschelkalkschichten treten schließlich im etwa 5 km entfernten Maintal an die Oberfläche.

3.2 Die Befunde

Die Maße des annähernd rechteckigen Grubenkomplexes betragen 8 x 4,5 m bei einer Tiefe von bis zu 1,75 m im abschließenden Planum 11. Bereits während der Grabung konnten zwei sich deutlich voneinander abhebende Befunde differenziert werden. Dabei handelt es sich um einen stark aschehaltigen,

3 Zu der Zeit, als W. Schier seine Arbeit an der Universität Würzburg verfasste, befand sich das BLfD im selben Gebäude. Laut der freundlichen Auskunft von Dr. D. Rosenstock am 19.01.18, der selbst einige Tage während der Grabung in Hopferstadt vor Ort war, „war er [W. Schier] sehr bemüht um die genaue Lokalisation, der von ihm aufgenommenen Funde [...], [und falls] damals eine Einmessung vorgenommen worden war, dann müsste diese in der Dissertation von W. Schier genannt sein.“ Weshalb die Koordinaten durchaus ernstzunehmend und möglicherweise genauer sind, als die Angaben auf der Bleistiftskizze.

Nordprofil bei 26,00 m Süd

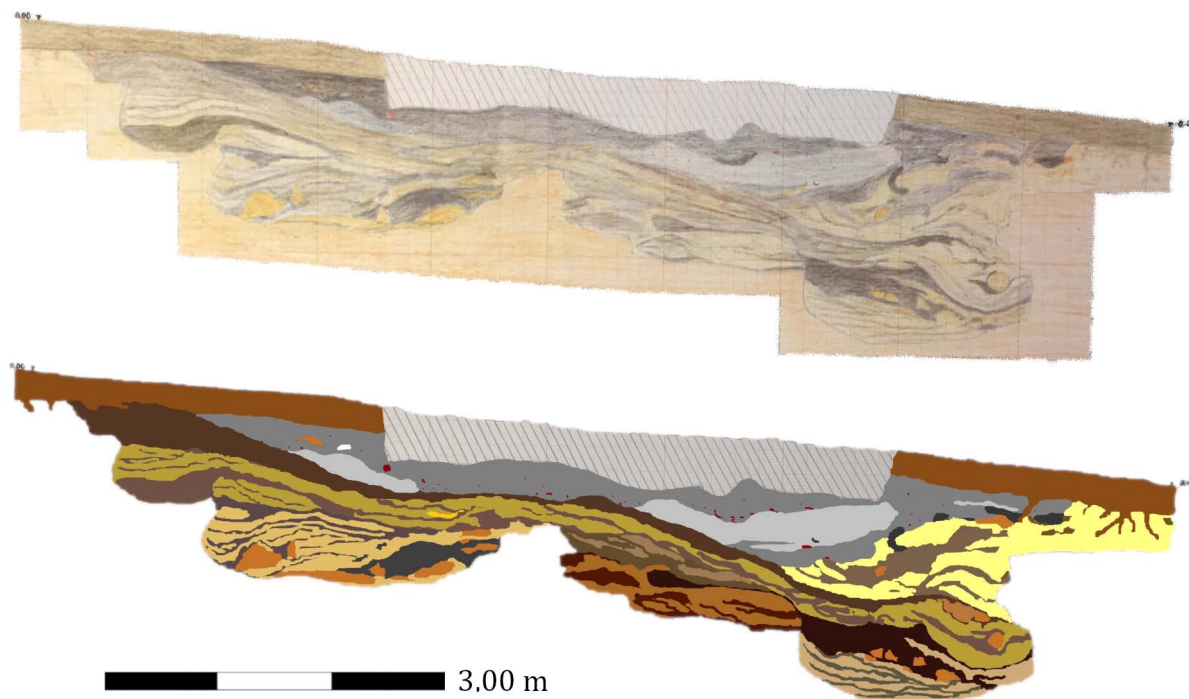


Abb. 2. Das Nordprofil bei 26 m Süd, in den Grabungsplänen und in der Umzeichnung (Zeichnung H. Stegerwald/BLfD; Umzeichnung A. Reck).

stellenweise von Brandrötung durchzogenen, sehr homogenen Befund anthropogenen Ursprungs, in welchem sich etwa 90 % der heute noch stratifizierbaren Fundstücke fanden⁴ und einen eher fundarmen, von zahlreichen Schichtbändern durchzogenen Befund, der auf natürliche Verfüllungsprozesse zurückzuführen ist.

Das obere Schichtpaket setzt sich aus einer hellgrauen und einer dunkelgrauen aschehaltigen Schicht zusammen. Die hellere ist teilweise in die dunkle eingebettet. Die Spuren von Brandrötung scheinen sich auf die dunklere Schicht zu konzentrieren. Dieses Schichtpaket erreichte stellenweise eine Mächtigkeit von bis zu 75 cm in Planum 4, wo sich die Verfärbung im Nordwesten deutlich veränderte, bis sie sich in diesem Bereich in Planum 6 größtenteils auflöste (Rosenstock/Gimperlein 1982, 338–339). Beim Tieferlegen ging diese Hauptfundschiicht in einzelne diffuse Komplexe über. Diese teilten sich mit zunehmender Tiefe in fünf beutelförmige, sich stellenweise überschneidende Gruben auf, die teilweise schräg in den Boden eingebracht worden waren.

Aufgrund der Überschneidungen der Gruben in der zweiten Befundschicht, die vor allem in dem aussagekräftigen Nordprofil deutlich werden (Abb. 2), ist davon auszugehen, dass einige der Eintiefungen bereits teilweise verfüllt gewesen waren, als neue eingebracht worden sind. Die zahlreichen, bandartigen Verfüllungsschichten, die teils von der oberen Befundkante bis in die Gruben hinabziehen, sprechen für eine schrittweise stattfindende, natürliche Verfüllung, die beispielsweise durch mehrere Starkregeneignisse zu erklären wäre. Vereinzelt sind Fundstücke in die längere Zeit offenstehenden Gruben gelangt.

⁴ Hierbei muss dringend darauf hingewiesen werden, dass fast die Hälfte der Fundstücke heute keinem Planum mehr sicher zugeordnet werden können. Dies ist sowohl der schlechten Erhaltung der Fundzettel geschuldet, als auch der teilweise mangelhaften Beschriftung. In manchen Fällen fehlten Fundzettel gänzlich. Allerdings wird diese sehr ungleiche Fundverteilung auch in dem kurzen Bericht für die Stadt Ochsenfurt vermerkt, weshalb sie immer noch repräsentativ erscheint.

Die Befundsituation am „Schönbrunnlein“ wurde unter anderem mit den Befunden von Echzell-Wannkopf (Höhn 2002, 53–56) und Hattersheim (Bergmann 2008, 38–43) verglichen. In den beiden Häusern dieser Vergleichsfundplätze konnten anhand der Keramikverteilung oder aufgrund verschiedenfarbiger Verfüllungen einzelne Arbeits- und Wohnbereiche unterschieden werden. Erkennbare Wandgräbchen, wie in Echzell-Wannkopf (Höhn 2002, 54–55) oder „schwarze Strukturen“, wie in Hattersheim (Bergmann 2008, 39), welche die verschiedenfarbigen Verfüllungen voneinander trennten und eine Rekonstruktion als Haus rechtfertigten, konnten in Ochsenfurt-Hopferstadt nicht nachgewiesen werden. Der unterfränkische Befund wirkt im Gegensatz zu den hessischen viel homogener in seiner Form und Farbe. In der Profilsansicht wird klar, dass in Hattersheim (Bergmann 2008, 38) eine richtige Eintiefung vorgenommen wurde, während der Grund, auf dem die Hopferstadter Hauptfundschiicht aufliegt, uneben bis diffus wirkt.

3.3 Die Funde

Von den 6.289 Fundstücken⁵ stellen die keramischen Funde mit insgesamt 5.070 Objekten die häufigste Fundgattung dar, vor den etwa 883 Knochen. Hinzu kommen 154 Funde aus Felsgestein sowie 152 Brandlehmbröckchen, außerdem 28 Silices und 2 sonstige Objekte, die mutmaßlich neuzeitlich bis rezenten Ursprungs sind.

3.3.1 Keramik

Erhaltung, Technik und Verzierung

Trotz der über Jahrzehnte hinweg schlechten offenen Lagerung in Kisten in der Garage des Sammlers befinden sich die keramischen Funde in einem recht guten Erhaltungszustand. Die Oberflächen der Scherben waren in vielen Fällen nur schwach angegriffen. Neben zahlreichen kleinteilig erhaltenen Gefäßresten fanden sich auch viele mittelgroße bis große Scherben, die sich in einigen Fällen zu Teilgefäßen rekonstruieren ließen. Passscherben waren häufig mit Kreide oder Bleistift gekennzeichnet, was davon zeugt, dass der Finder mit den Funden gearbeitet hat. Neben diesen angezeichneten Stücken konnten während der mehrmaligen Durchsicht und Fundaufnahme in einigen Fällen noch weitere Anpassungen gefunden werden. Eine professionelle Restaurierung des gesamten Inventars fand bisher aber nicht statt. Aufgrund der abgeschlossenen Grubensituation fanden sich nur sehr wenige Keramikfragmente anderer Epochen, die hier jedoch außer Acht gelassen werden sollen. Die Gefäßreste der Michelsberger Kultur wurden, wie von Lüning eingehend beschrieben (Lüning 1968, 12–17), in Wulsttechnik gefertigt. An Magerung wurde überwiegend auf Steingrus, Quarzsand, sowie den lokal anstehenden gelben Grenzkalk zurückgegriffen. Größere Quarz- und Kiessplitter fanden sich ebenfalls recht häufig, manchmal auch an eher feinkeramischer Ware. Weniger häufig wurden Schamotte und organische Materialien verwendet. Selten fand sich weißer Kalk in der Magerung.

Traditionell ist die Keramik der Michelsberger Kultur eher verzierungsarm, stattdessen zeichnet sich die feinkeramische Ware häufig durch eine flächendeckende Politur aus. Tatsächlich erscheint die Menge der verzierten Keramik in Zahlen verschwindend gering: Auf 4.338 Keramikscherben aus dem Magazinbestand des Stadtmuseums Kitzingen kommen 148 verzierte Keramikscherben sowie weitere 109 mit plastischen Applikationen, wie Ösen, Henkel, Durchlochungen oder Knubben. Bei über der Hälfte der verzierten Gefäße handelt es sich um Vorratsgefäße, von welchen etwa 90 % mit einem Arkadenrand verziert sind. Selten taucht die Arkadenrandzier auch an Tulpenbechern auf. Aufträge von Schlicker setzen an Vorratsgefäßen ab der Stufe MK II ein (Lüning 1968, 83). Einige der Henkelgefäßfragmente stechen durch eine flächige Verzierung aus Ritzlinien, Einstichen, schraffierten Bändern und Flächen heraus. Diese Art der Verzierung ist in der Regel auf die Stufe MK II beschränkt (Lüning 1968, 84).

Im Folgenden soll nun ein knapper Überblick über die keramischen Funde des Grubenkomplexes gegeben werden. Die wichtigsten Gefäßformen der Michelsberger Kultur sind die Becher, Vorratsgefäße, Flaschen, Henkelgefäße, Schüsseln, Töpfe, Schälchen und Näpfe, Schöpfer und Tonscheiben. Die beige-fügten Abbildungen zeigen dabei keineswegs das gesamte Fundspektrum des Fundplatzes auf, sondern sollen lediglich einen groben Eindruck der keramischen Funde von Ochsenfurt-Hopferstadt vermitteln.

5 Davon befinden sich im Inventar des Stadtmuseums Kitzingen 5.498 Fundstücke, im Inventar des Museums für Franken 791 Fundstücke.

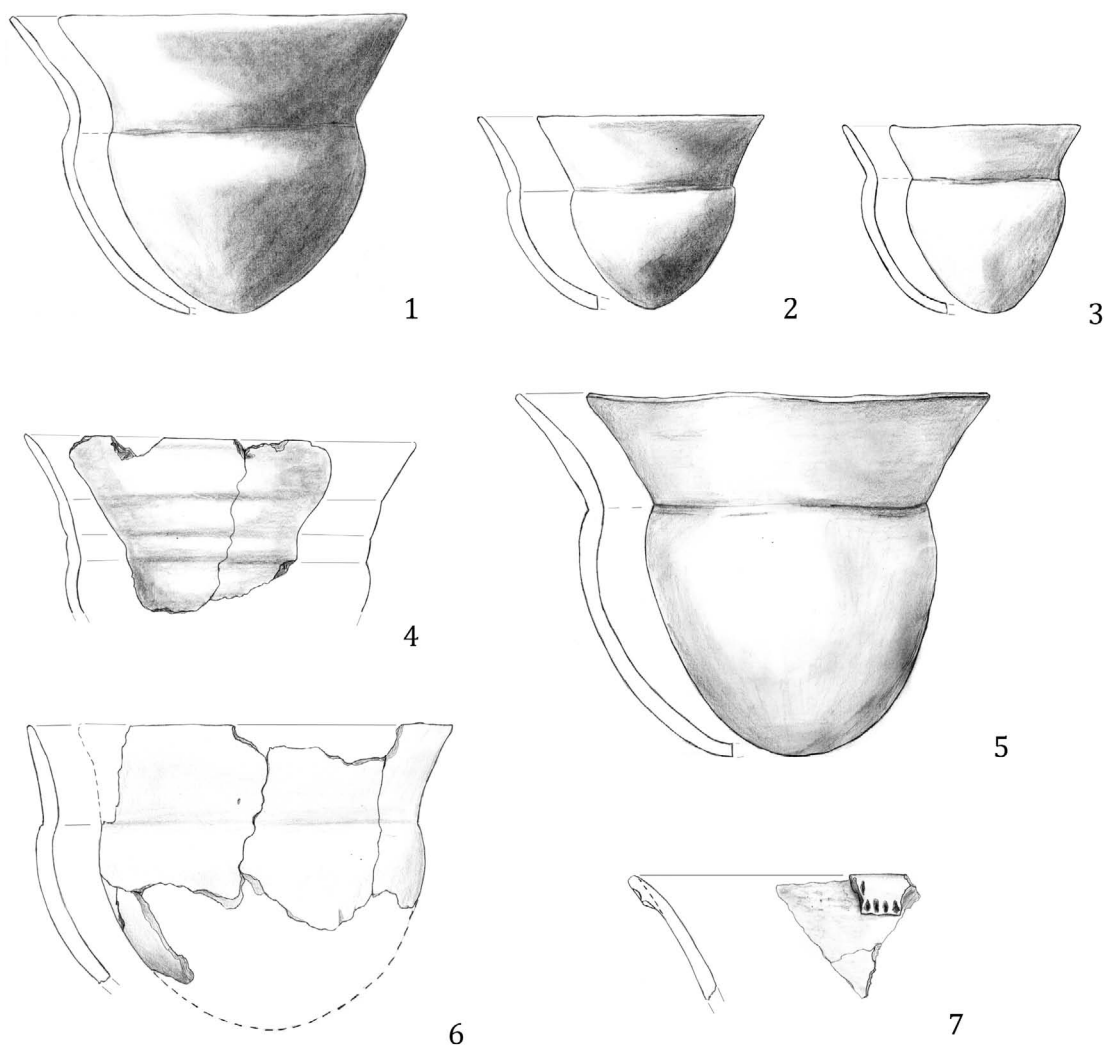


Abb. 3. Eine Auswahl verschiedener Tulpenbecher (1–6) und des Beutelbeckers (7) (Maßstab uneinheitlich; Zeichnungen A. Reck).

Becher

Im Fundgut befinden sich 54 Randscherben, welche sich, in einigen Fällen mit Vorbehalten, als Becher ansprechen lassen. Eine geringe Anzahl der Gefäßscherben wurde nur aufgrund ihrer Ausrichtung, des Umfangs und der feinen Machart dieser Gruppe zugewiesen. Aufgrund ihres Fragmentierungsgrades ist dies jedoch nicht mit endgültiger Sicherheit feststellbar (Abb. 3,7). Auch unklar ist, ob sich unter diesen Randscherben womöglich Fragmente flaschenförmiger, rundbodiger Becher oder flachbodiger, konischer Becher befinden. Näher typologisch einordnen lassen sich nur die Gefäßreste mehrerer Tulpenbecher.⁶ Am Fundort konnten sowohl gegliederte Tulpenbecher mit kugelförmigem Unterteil und einem ausladenden Trichterrand (Typ 1,2 nach Lüning; Abb. 3,1), als auch die sehr viel kleineren Exemplare mit einer weniger ausgebildeten Schulter (Typ 1,3) nachgewiesen werden (Abb. 3,2). Ferner kommen gegliederte Tulpenbecher mit einem länglich-eiförmigen Unterteil (Typ 2) in Ochsenfurt-Hopferstadt vor (Abb. 3,3,5). Hinzu kommt der großsteilig erhaltene Gefäßrest eines niedrigen, glockenförmigen Beutelbeckers (Typ 12,1; Abb. 3,6), mit einer auffallenden Ähnlichkeit zu einem Gefäß aus Zwyndrecht (Lüning 1968, Taf. 2,6). Die hier vorkommenden Typen von Tulpenbechern datieren in die Stufe MK II. Einzig der Typ 1,3

⁶ Die Typologie der Michelsberger Keramik im Folgenden bezieht sich auf Jens Lüning (1968). Dabei sei auch auf die kritische Auseinandersetzung mit den typologischen Unschärfen bei Lüning durch Ute Seidel (2008, 413–417) hingewiesen.

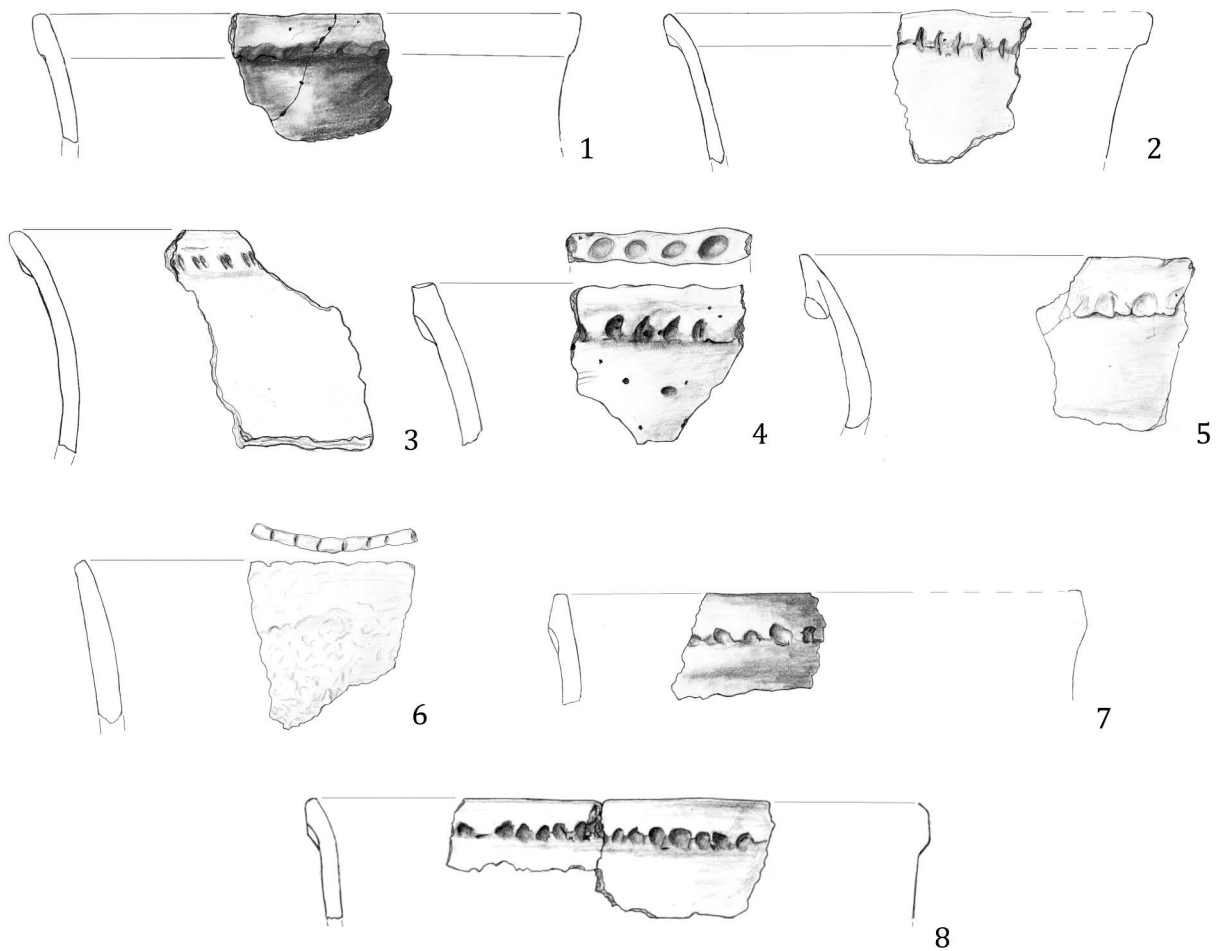


Abb. 4. Eine Auswahl Vorratsgefäßen mit Arkadenrand, eine RS mit einer doppelten Einstichverzierung (3), mit Fingertupfen- oder Nageleindrücken am oberen Rand (4 und 6), und Schlickkraung (6) (Maßstab uneinheitlich; Zeichnungen A. Reck).

taucht bereits erstmals während der Stufe MK I auf. Gegliederte oder ungegliederte, volle Tulpenbecher, deren Fertigung während der Stufe MK III beginnt, konnten im Fundgut nicht nachgewiesen werden. Der Beutelbecher Typ 12,1 hingegen ist bereits eine Form der Stufe MK III.

An einigen Gefäßscherben fiel eine auffällige, breite Rippung ins Auge, die offenbar intentionell herausgearbeitet wurde. Da die Gefäße innen glatt sind, erscheint ein schlechtes Verstreichen der Tonwülste als Ursache unwahrscheinlich. Aus Bruchsal „Aue“ ist beispielsweise ein vergleichbarer Fund bekannt (Reiter 2005, Taf. 101,5), jedoch erscheint dessen Struktur unregelmäßiger, als an den Hopferstadter Exemplaren.

Vorratsgefäße

Unter den näher bestimmbaren Gefäßfragmenten überwiegen mit einem Anteil von 55 % Keramikreste von Vorratsgefäßen. Dabei zeigte sich, dass vor allem die Typen der rundbodigen Grundform 1, mit einem abgesetzten Rand und Schulterbildung (Lüning, 1968, 33) am Fundort vorherrschten. Während Typ 1 im Randbereich den größten Durchmesser aufweist, liegt der größte Durchmesser von Typ 2 dieser Grundform im Bereich der Schulter. Von den vorliegenden Gefäßscherben konnte allerdings nur ein eher kleiner Teil näher typologisch eingeordnet werden, da sich die Bruchstelle der Randscherben meist im Bereich zum Schulterumbruch befand (Abb. 4,1–4.6–8). Durch ein einzelnes Gefäßfragment wird im Grubenkomplex möglicherweise auch ein flaschenförmiges Vorratsgefäß der rundbodigen Grundform 5, Typ 8 nach Lüning greifbar (Abb. 4,5). Hierfür sprechen der hohe, bogenförmige Rand und der dadurch stark ausladende Bauch, der sich an der unteren Bruchkante andeutet. Die Randform

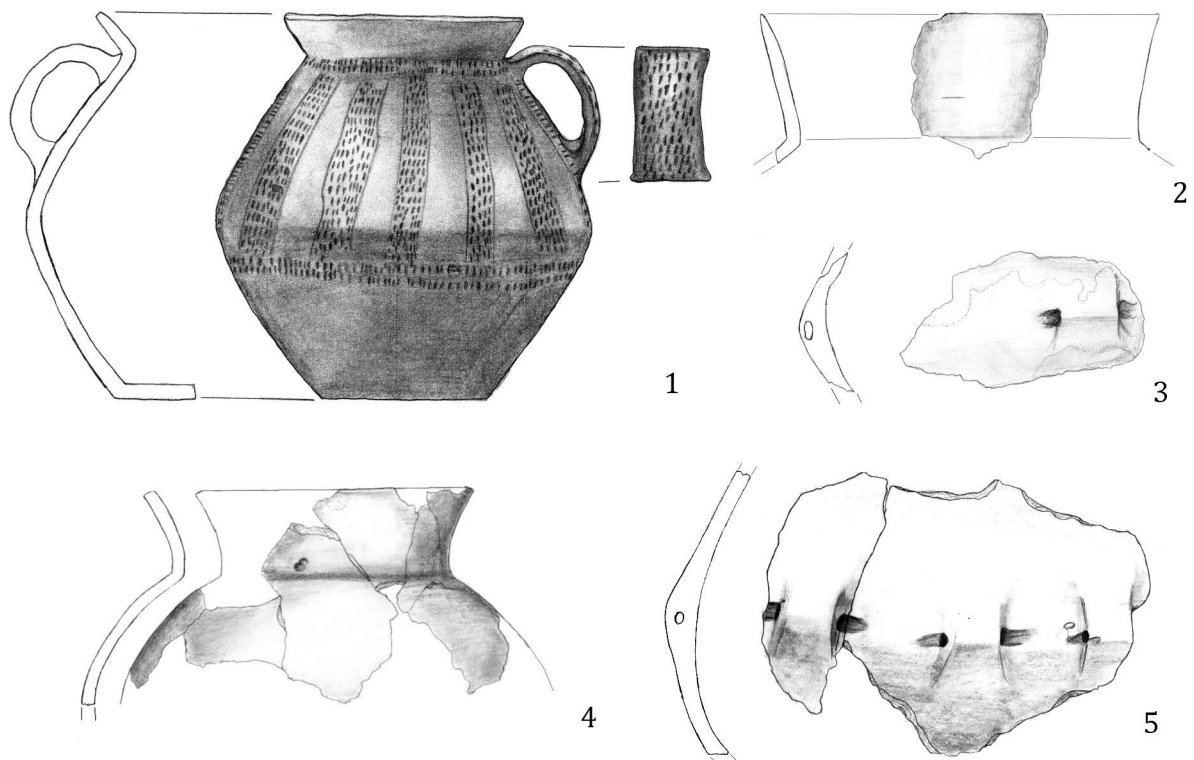


Abb. 5. Die sog. „Amphore“, hier als Kanne dargestellt (1), und eine Auswahl mutmaßlicher Flaschen (Maßstab uneinheitlich; Zeichnungen A. Reck).

erinnert stark an die Form des Heilbronner Gefäßes, das Lünig als Beispiel für diesen Gefäßtyp aufzeigt (Lünig 1968, 35 u. Taf. 35,6). Die Vorratsgefäße der Grundform 1 werden von Lünig den Stufen MK II–III (Lünig 1968, 33) zugewiesen. Das flaschenförmige Gefäß aus Heilbronn datiert in die Stufe MK II (Lünig 1968, 35).

Flaschen

Die Flaschen lassen sich im Fundbestand hauptsächlich durch Scherben mit Ösen nachweisen, die zu Ösenkranzflaschen gehören. Schnurösen sowie die im späten Michelsberg verbreiteten Ösenleisten werden in der Regel auf die Wandung aufgesetzt. Die Schnurösen werden dabei waagrecht ausgerichtet und subkutan durchbohrt (Lünig 1968, 39). Einige Randscherben erlauben eine Ansprache als Flasche, können jedoch nicht näher typologisch eingeordnet werden (Abb. 5,2). Mehrere großteilig erhaltene, bauchige Wandscherben mit Ösen oder gar Ösenkranz erlauben hingegen aufgrund ihrer spezifischen Form eine Zuordnung als Flaschen des Typs 1, mit hochsitzendem Ösenkranz (Abb. 5,5). Der Typ 1, Variante 1 besitzt dabei einen engen, scharf abgesetzten Trichterhals, bei einer weit ausladenden, gewölbten Schulter und dem unterhalb der Gefäßmitte beginnenden, straffer umrissenen Boden sowie einen Ösenkranz (Lünig 1968, 40). Bei der gleichmäßiger gerundeten Variante 2, die ebenfalls im Fundgut nachgewiesen werden konnte, liegt die weiteste Ausladung nicht im Bereich der Schulter sondern etwa auf halber Gefäßhöhe, während der Ösenkranz vergleichsweise tiefer sitzt. Flaschen des Typs 1 datieren in die Stufe MK II. Flaschen mit tiefsitzendem Ösenkranz, wie sie während der Stufe MK III aufkommen oder die ins späte Michelsberg datierenden Ösenleistenflaschen, konnten im Fundgut nicht nachgewiesen werden. Eine Flasche (Abb. 5,4) weist in ihrer Form zwar deutliche Ähnlichkeiten zu einem Gefäß des Typs 1,1 aus Mayen (Lünig 1968, Taf. 6,16) auf, jedoch ist ihre Erhaltung zu fragmentarisch, um festzustellen, ob sie einen Ösenkranz besaß. Demnach könnte es sich dabei auch um eine einfache große Flasche (Grundform 3, Typ 7) handeln, die ab Stufe MK III durchgängig bis Stufe MK V belegt sind.

Henkelgefäße

Ein besonderes Fundstück aus dem Grubenkomplex von Ochsenfurt-Hopferstadt stellt die sog. „Amphore“ dar (Abb. 5,1). Das Fundstück, das schon lange vor den restlichen Funden dem Städtischen Museum Kitzingen für seine Dauerausstellung überlassen worden war, wurde vollständig rekonstruiert. Allerdings liegt die Vermutung nahe, dass es sich dabei um eine Fehlrekonstruktion handeln könnte, da alle bekannten Henkelgefäße in der Michelsberger Kultur nur einen, meist bandförmigen, nur selten rund- bis ovalstabigen Henkel aufweisen. Denkbar wäre auch, dass es sich ursprünglich um zwei gleichartige Henkelkannen handelte, die versehentlich als ein Gefäß rekonstruiert worden sind. Ausgehend davon, dass es sich um eine Henkelkanne mit einem bandförmigen Henkel handelt, entspräche die Form des Gefäßes dem Typ 2, Variante 3 nach Lüning. Dieser Kannentyp besitzt eine straff gebildete Schulter- und Bodenpartie, bei einem weit ausladenden, gerundeten Bauchumbruch, die Rand- und Bodenpartie wirken durch den ausladenden Bauch eher klein (Lüning 1968, 46).

Die Kanne ist mit Einstichbändern und Ritzlinien verziert. Derartige flächige Verzierungen sind in der MK selten und kommen vor allem an Kannen vor. Häufig handelt es sich dabei um Stichreihen, Stichbänder oder plastische Elemente wie etwa Einritzungen oder Knubben, welche sich meist auf der Schulter gegenüber dem Henkel finden lassen. Zwei Gefäßscherben aus dem Fundbestand des Museums für Franken, die flächige Ritzlinienbänder zeigen, könnten ebenfalls von einer verzierten Kanne stammen.

Schüsseln

Besonders zahlreich kommen rundbodige, beckenförmige Schüsseln, entsprechend der Grundform 1 nach Lüning im Fundgut vor. Sie zeichnen sich durch einen niedrigen, weiten Gefäßkörper mit einem abgesetzten Rand und einer zum Rand hin unterschiedlich stark einziehenden Schulter aus. Während die Variante 1 (Abb. 6,1.2.4) ein weit ausladendes Unterteil, mit einer straffen bis leicht konvexen Schulter und einem deutlich abgesetzten Rand besitzt, ist die Variante 2 (Abb. 6,3.5) im allgemeinen schwächer profiliert, bei einem weniger ausladendem Unterteil. Beide Varianten sind typische Formen der Stufen MK II-III. Vier kleinfragmentierte Randscherben könnten von Knickwandschalen stammen, die sich erst im Laufe der Stufe MK III entwickeln. Zwei weitere Exemplare aus dem Bestand des Museums für Franken weisen hingegen deutlichere Merkmale dieser Grundform auf. Sie ähneln niedrigen Knickwandschüsseln mit ausladendem, fast senkrecht stehendem Rand (Typ 2). Aufgrund des noch recht rundlich wirkenden Knicks wäre zu überlegen, ob es sich nicht um eine frühe Form oder eine Übergangsform von den beckenförmigen Schüsseln in Richtung der Knickwandschüsseln handelt. Auch kalottenförmige Schüsseln, eine Form der Stufe MK III, lassen sich nachweisen. Bei einigen Randscherben, mit unklarem Durchmesser könnte es sich allerdings auch um Schälchen handeln, die durchgängig ab der Kulturstufe I bis ins späte Michelsberg verbreitet sind. Der Übergang beider Formen ist fließend.⁷

Töpfe

Die Töpfe stellen eine Keramikfundgattung dar, die sich nur schwer anhand einzelner Randscherben bestimmen lässt. Die konischen Töpfe (Grundform 1, Typ 1,1) sind rundbodig und öffnen sich weit mit schräg nach außen geneigter, leicht geschweiffter bis gebauchter oder straffer Wandung (Lüning 1964, 54). Der Gefäßrand kann dabei glatt, aber auch mit Tupfen, Einstichen oder Knubben verziert sein. Jedoch ist der Raddurchmesser stets größer als die Höhe des Gefäßes. Die Definition ist bezogen auf ein vollständiges Gefäß sehr eindeutig, wenn jedoch nur einzelne Gefäßscherben vorliegen und sich die ursprüngliche Höhe nicht erfassen lässt nicht anwendbar. Im Fundgut sind mehrere Randscherben vorhanden, die möglicherweise von konischen Töpfen stammen könnten (Abb. 6,6.7), sich aufgrund ihrer kleinteiligen Erhaltung jedoch nicht zweifelsfrei typologisch einordnen lassen. Ebenso lässt es sich nicht ausschließen, dass einige der Wandscherben mit Ösen nicht zu Ösenkranzflaschen sondern zu Hängetöpfen mit Ösen (Grundform 4), typisch für die Stufe MK I–II, gehört haben konnten (z. B. Abb. 5,3). Der Ösenkranz von

7 Lüning (1968, 54–55) spricht bis 15,5 cm Durchmesser von Schälchen, ab 16 cm von kalottenförmigen Schüsseln. Eine so genaue Abgrenzung erscheint jedoch unrealistisch, zumal die handgeformten Gefäße oft eine unregelmäßige Randform aufweisen.

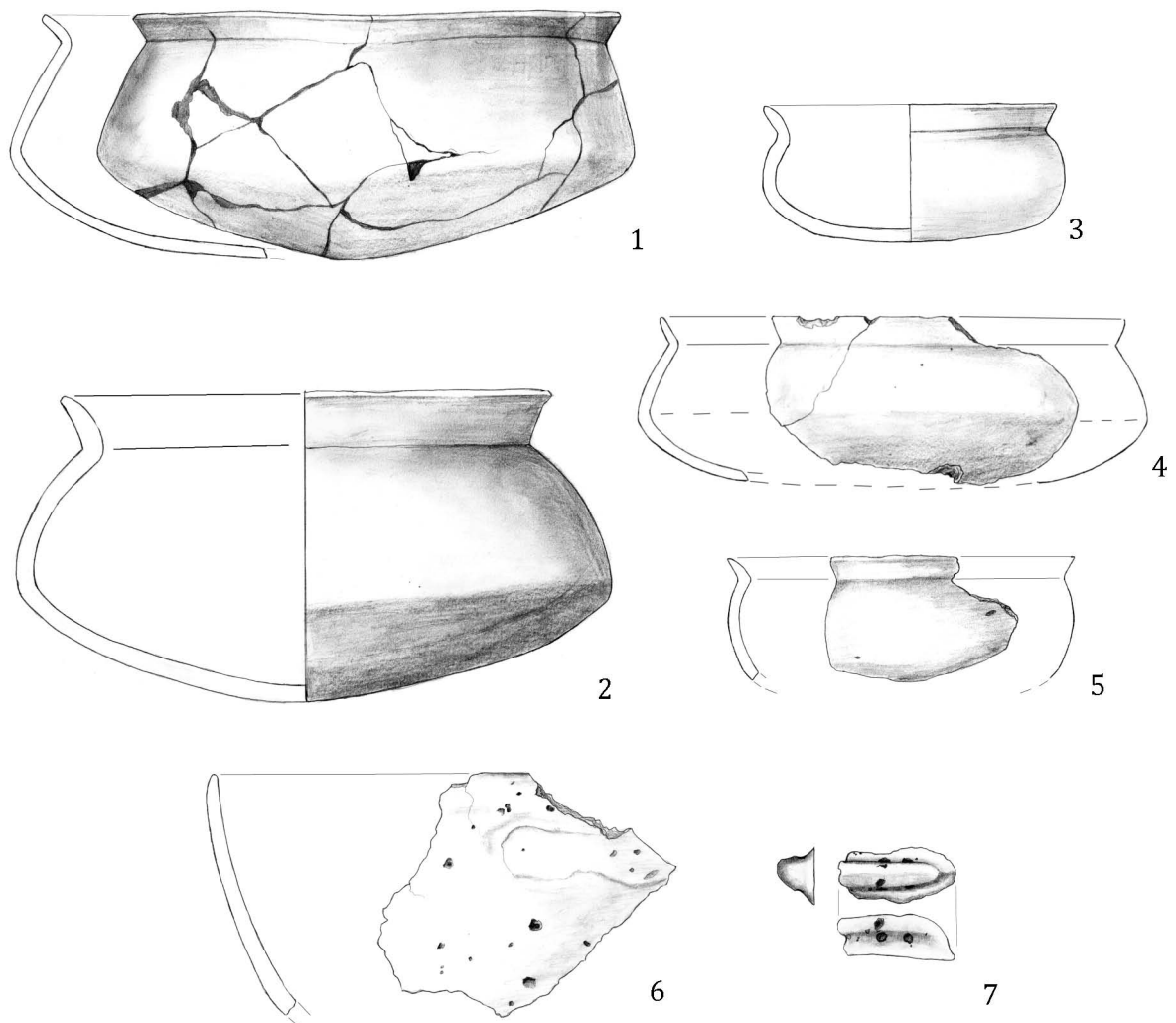


Abb. 6. Eine Auswahl von Schüsseln beziehungsweise Schälchen sowie die RS eines Topfes mit einem Ösenleistenfragment (6 und 7) (Maßstab uneinheitlich; Zeichnungen A. Reck).

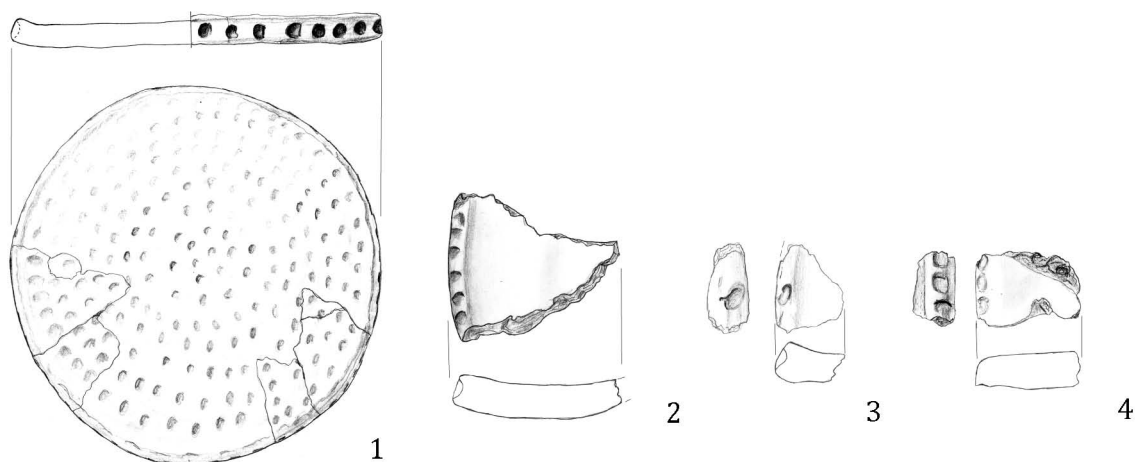


Abb. 7. Die rekonstruierte Tonscheibe (1) aus dem Museum für Franken und weitere, verschiedene Fragmente von Tonscheiben (Maßstab uneinheitlich; Zeichnungen A. Reck).

Hängetöpfen befindet sich üblicherweise unterhalb der weitesten Ausladung des Gefäßes – anders als bei Töpfen mit Schulterösen, die im Fundgut zweimal nachgewiesen werden konnten: Während eine der Randscherben eine klassische waagrecht durchlochte Öse aufweist, war auf dem anderen Gefäßrest eine teilweise erhaltene kurze Ösenleiste mit senkrechten Durchbohrungen aufgebracht. Zwei Randscherben mit Tupfleiste könnten unter Umständen zu Töpfen mit einziehendem Rand (Grundform 2, Typ 2,2) gehört haben. Jedoch sind sie für eine zweifelsfreie Einordnung zu kleinteilig fragmentiert. Konische Töpfe (Typ 1,1) datieren in die Stufe MK II–III, Töpfe mit einziehendem Rand und Tupfleiste sind ab der Stufe MK II bis ins späte Michelsberg, Stufe IV, verbreitet (Lüning 1968, 54–55).

Schälchen und Näpfe

Die in der Regel unverzierten Schälchen mit ihrer wenig markanten Form sind, wie oben schon erwähnt, oft nur aufgrund ihres Durchmessers von kalottenförmigen Schüsseln zu unterscheiden. Allerdings können sie auch leicht mit Fragmenten von Schöpfnern verwechselt werden. Im Fundgut konnten daher keine Schälchen sicher bestimmt werden. Bei einem teilrekonstruierten Gefäß aus dem Museum für Franken handelt es sich scheinbar um eine Mischform aus einem konischen Napf mit kleiner Standfläche und gewölbtem Boden, dessen Wandung aber weniger stark gewölbt ist und mehr einem Schöpfer (Typ 1) ähnelt. Die Sonderform besitzt jedoch nur einen sehr rudimentär angedeuteten Griffklappen mit einfacher Durchlochung.

Tonscheiben

Von den insgesamt zwölf Tonscheibenfragmenten aus Ochsenfurt-Hopferstadt sind neun als weich und mindestens drei als sehr weich gebrannt zu beschreiben. Der Ton weist im Vergleich mit der übrigen Keramik eine eher mindere Qualität und grobe Magerung auf. Dies passt zu den Feststellungen Kochs und Höhns bezüglich der Tonscheiben vom Hetzenberg bei Heilbronn-Neckargartach und jenen vom Wannkopf bei Echzell (Koch 2005, 64–65; Höhn 2002, 119). Im Museum für Franken befindet sich eine anhand von sechs Fragmenten rekonstruierte Tonscheibe (Abb. 7,1) mit einem unregelmäßigen Durchmesser von ca. 32–33 cm. Die Tonscheibe weist zudem eine flächige Fingertupfenzier auf der Oberseite auf. Ein vergleichbares Fundstück mit einer flächigen, unregelmäßigen Fingertupfenzier auf der Oberseite ist beispielsweise aus Leonberg-Höfingen bekannt (Seidel 2004, Taf. 54). Die meisten Tonscheiben besitzen eine glatte Oberseite und eine mehr oder weniger spitz ausgeführte Fingertupfenzier am Rand (Abb. 7,2–4). In einem Fall wurden mithilfe eines Gerätes runde Eindrücke vorgenommen, in einem anderen wurde der Rand bewusst geglättet.

Schöpfer

Die verschiedenen Schöpfer Typen werden nach der Form der Handhabe und der Stellung des Griffs differenziert (Lüning 1968, 59). Der Typ 1, der in Ochsenfurt-Hopferstadt an sechs Fundstücken beobachtet werden konnte, zeichnet sich dabei durch einen rechteckigen, mehr oder weniger hohen Griffklappen aus, der in einem gerundeten Übergang aus dem Rand des Schöpfers herausgezogen wurde. Ab Stufe MK II wurde diese Form durchgängig bis zur Stufe MK V hergestellt. Ein einzelnes Fragment weist die typologischen Merkmale des Typs 2,2 auf, der wie eine kleinere, verschliffene Variante des Typs 1 (Lüning 1968, 59–60) wirkt (Abb. 8,5). Der Typ 3 (Abb. 8,2.3) unterscheidet sich von den ersten beiden vor allem dadurch, dass die Handhabe ein eigenes Glied bildet, das auf schmaler Basis auf den Rand aufgesetzt ist. In der Seitenansicht biegt der Griff leicht abgewinkelt von der Schale ab. Das obere Ende des Griffs ist meist trapezförmig verbreitert. Sechs Schöpferfragmente aus dem Grubenkomplex können diesem Typ sicher zugeordnet werden, vier weitere, stärker fragmentierte Exemplare nur unsicher. Am häufigsten finden sich, mit über 20 Exemplaren, Griffe des Typs 4 nach Lüning (Abb. 8,6), die meist sehr schmal bis stabartig sind und einen länglich-ovalen oder rechteckigen Querschnitt besitzen (Lüning 1968, 60–61). Dabei kommen Schöpfergriffe mit einem abgerundeten Ende (Typ 4a) vor, sowohl mit einfacher oder zweifacher Durchlochung als auch ohne Durchlochung (Abb. 8,7). Die Variante Typ 4b besitzt einziehende Längsseiten, mit einem verbreiterten Griffende, das oft einfach durchbohrt ist (Abb. 8,4).

Ein weiterer Schöpfer unterscheidet sich so stark von den anderen Exemplaren, dass man ihn eigentlich lieber als „Löffel“ ansprechen möchte (Abb. 8,1). Er stellt vermutlich eine Sonderform, mit außen an

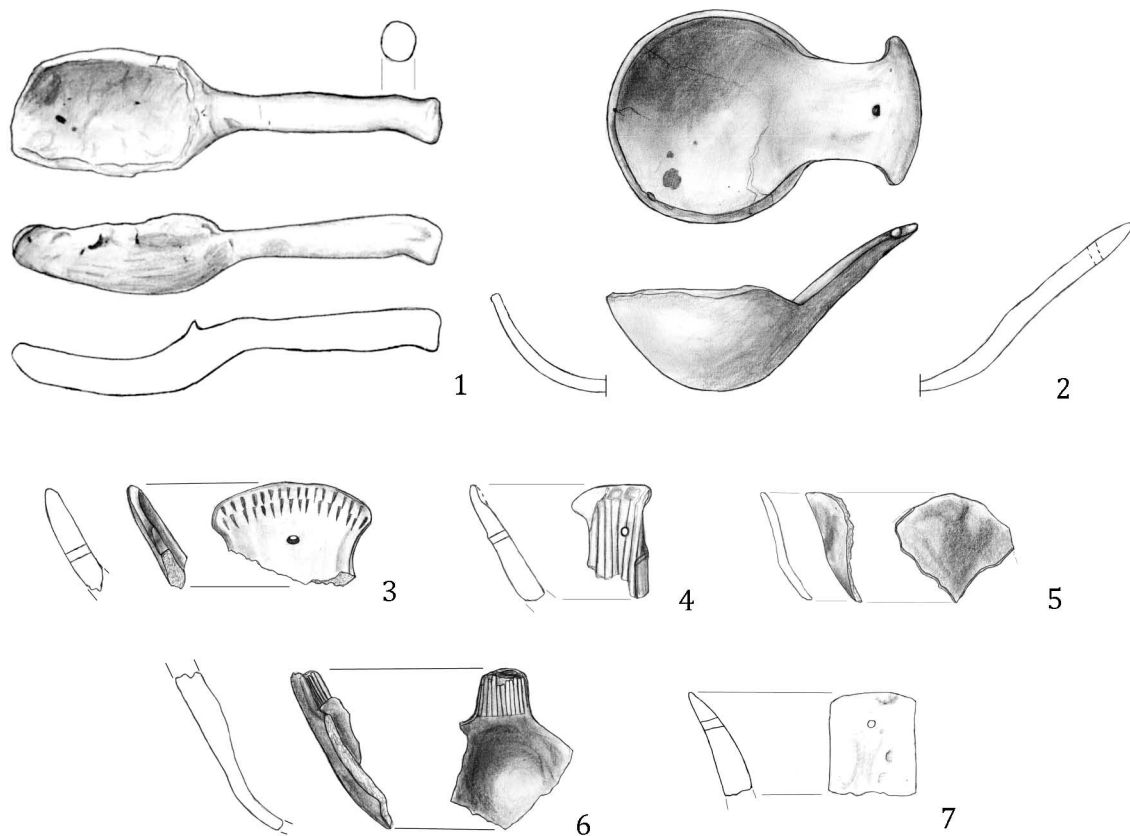


Abb. 8. Das Schöpferfragment mit rundstabigen Griff (1) aus dem Städtischen Museum Kitzingen und weitere, verschiedene Schöpferfragmente (Maßstab uneinheitlich; Zeichnungen A. Reck).

der Wand ansetzendem, etwa rundstabigem Henkel, dar. Die Schale des Schöpfers ähnelt mit ihren steil nach oben ziehenden Seiten bei einer niedrigeren Spitze und einem deutlichen Abschluss zum Griff eher einer Portionsschaufel. Das Fundstück ist komplett erhalten und wurde augenscheinlich nicht ergänzt. Ein vergleichbares Bruchstück ist aus dem Erdwerk Miel bekannt (Lüning 1968, 60–61; Taf. 5,7).

3.3.2 Andere Fundstücke

Insgesamt kamen 883 sehr gut erhaltene Knochenfragmente in dem Grubenkomplex zutage. Dabei handelt es sich zum Großteil vermutlich um Tierknochen verschiedener Nutz- als auch Wildtierarten. Einzig ein Unterkieferfragment mit drei Zähnen konnte bisher als menschlich identifiziert werden. Die anthropologische und archäozoologische Untersuchung der Funde ist zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht abgeschlossen. Zwei von insgesamt fünf Bachmuschelfragmenten zeigen Durchbohrungen. Ferner stammen ein Knochenbeil, mehrere Knochenmeißel, eine Knochenahle, mehrere Knochen mit deutlichen Schnittspuren und ein bearbeiteter Wildschweinhauer von der Fundstelle.

Unter den 28 kleinen Silices befinden sich unter anderem ein Bohrer, drei Klingen und mindestens ein Sicheleinsatz, der einen deutlichen Lackglanz aufweist. Von den 18 Fundstücken aus Jurahornstein weisen zwei Objekte die für Abensberg-Arnhofen typische Bänderung auf. Ferner wurden Chalzedon, Lydit, Muschelkalkhornstein und in zwei Fällen Baltischer Flint als Rohmaterial verwendet. Die nächste Residuallagerstätte für Baltischen Flint befindet sich bei Coburg (Scharl 2010, 47).

Von den 152 vergleichsweise großen Brandlehmbröcken stammt das Gros leider aus einem unbekanntem Fundzusammenhang. Knapp 50 stammen aus Oberflächenfunden, dem oberliegenden Störungsbereich⁸

⁸ Den Bereich, den der Finder ohne Anwesenheit des Denkmalamtes ergraben hatte.

und der aschehaltigen Hauptfundschiicht. Während in den meisten darunterliegenden Schichten kaum Brandlehmbrocken zutage kamen, stammen 21 Fundstücke aus Schicht 9. Auffällig war eine sehr kompakte, flache, harte Seite, die leicht gekalkt wirkte und an 88 der Brandlehmbrocken einseitig zu beobachten war. An fünf Brandlehmbrocken waren Rundholzabdrücke sichtbar.

Auch eine Reihe von Felssteinartefakten kam in der Grube zutage, darunter etwa 30 Axt- beziehungsweise Beilfragmente aus Amphibolit, mehrere Fragmente von Schleif- und Reibsteinen, einige Klopffsteine, ein Pfeilschaftglätter und ein fragmentarisch erhaltener Belemnit.

4 Datierung

Der Fundplatz wurde bereits 1981 von Rosenstock und Gimperlein anhand der in der Grube vorgefundenen Keramik grob der 2. Stufe der Michelsberger Kultur zugeordnet (Gimperlein/Rosenstock 1982, 338–339). In den folgenden Jahren häuften sich die Fundorte der Michelsberger Kultur, was zu einer feineren Untergliederung der Keramik führte. So weist Höhn den Fundplatz „Schönbrunnlein“ von Ochsenfurt-Hopferstadt, dieser Untergliederung entsprechend der Stufe MK II–IIIa, dem Intervall 2b/2c zu (Höhn 2002, 186–187). Diese Datierung kann jedoch nur anhand der zu dieser Zeit ausgestellten Funde des Museums für Franken und des Städtischen Museums Kitzingen erfolgt sein. Daher galt es, durch die Gesamtaufnahme der Funde, die für Unterfranken bisher ungewöhnliche und einzigartige frühe Datierung zu überprüfen. Anhand der typologisch datierbaren Funde konnte die bereits bekannte Datierung bestätigt werden. Bis auf einige Formen, die fortwährend von der Stufe MK II bis weit ins späte Michelsberg genutzt worden sind, fanden sich im Fundgut keine eindeutigen Formen der späten Michelsberger Kultur. Die Keramik zeigt ein Spektrum der vollentwickelten Stufe MK II und einige Formen der Stufe MK III. In Einzelfällen werden möglicherweise Übergangsformen der keramischen Entwicklung greifbar.

5 Resümee

Der Grubenkomplex der Michelsberger Kultur von Ochsenfurt-Hopferstadt wurde während der Grabungsarbeiten als „Grubenhaus“ interpretiert, später wurde der Fundplatz in dem knappen Fundbericht als ein „erstes Siedlungsobjekt der Michelsberger Kultur in Unterfranken“ (Rosenstock/Gimperlein 1982, 339) angesprochen, ohne die eigenartige Befundstruktur näher zu erklären. Nach Auswertung der heute noch stratifizierbaren Funde, der Grabungspläne und der spärlichen Dokumentation wird deutlich, dass es sich bei dem Befund nicht, wie anfangs vermutet, um ein Grubenhaus handelt. Bei der unteren Befundstruktur mit sukzessive eingetieften Gruben handelt es sich wahrscheinlich um Materialentnahmegruben, zum Verputzen oder Ausbessern eines nahegelegenen Gebäudes. Auch die spärliche darin geborgene Fundmasse spricht klar gegen eine primäre Nutzung als Abfallgruben. Die zahlreichen natürlichen Verfüllungsschichten zeugen davon, dass einige Gruben zum Zeitpunkt der Aushebung anderer wieder verfüllt waren und zuvor eine längere Zeit offen gestanden haben. Dadurch sind gelegentlich Gefäßreste, Asche, Knochen oder Brandlehmbrocken in die Gruben geraten. Zu einem Zeitpunkt, als die Gruben weitgehend verfüllt und vermutlich nur noch schwach als Mulde erkennbar waren, wurden die Reste eines mutmaßlich nahegelegenen, abgebrannten Hauses darin entsorgt. Das Fundspektrum der homogenen Hauptfundschiicht deutet auf ein Hausinventar hin. Ebenso lassen die zahlreichen Brandlehmreste, die oberflächlich oder in der stark aschehaltigen, oberen Schicht zutage kamen auf eine Art verputzten Aufbau beziehungsweise ein Gebäude schließen. Bei dem Grubenkomplex selbst handelt es sich also nicht um den Standort eines Hauses der Michelsberger Kultur, jedoch um die Überreste eines solchen, das sich in unmittelbarer Nähe zur Grabungsfläche befunden haben muss.

Eine geophysikalische Prospektion könnte zur exakten Relokalisierung der Grube dienen und möglicherweise bei der Aufdeckung tatsächlicher Hausstrukturen helfen. Allerdings bleibt zu bedenken, dass im Bereich des Hangs mit Erosion zu rechnen ist. Nicht stark eingetieft Befunde sind zu diesem Zeitpunkt womöglich bereits vollständig erodiert.

Literatur

- BACHMANN 2013: S. Bachmann, Die Keramik der jungneolithischen Michelsberger Kultur in Unterfranken (unpubl. Bachelorarb. Würzburg 2013).
- BERGMANN 2008: C. Bergmann, Grubenhaus? Kellergrube? Oder...? Ein michelsbergzeitlicher Baubefund aus Hattersheim am Main. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Kumpf, Kalotte, Pfeilschaftglätter. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häußler und Helmut Spatz. Stud. honoraria 27 (Rahden/Westf. 2008) 37–46.
- FÖRSTER U. A. 2016: D. Förster/B. Binzenhöfer/B. Zach, Quer durch die Bandkeramik. Eine Wintergrabung in der Straße zwischen Schwanfeld und Wipfeld. Arch. Jahr Bayern 2015 (2016) 16–18.
- HÖHN 2002: B. Höhn, Michelsberger Kultur in der Wetterau. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 87 (Bonn 2002).
- KOCH 2005: R. Koch, Das Erdwerk der Michelsberger Kultur auf dem Hetzenberg bei Heilbronn-Neckargartach. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 3.1 (Stuttgart 2005).
- LÜNING 1968: J. Lüning, Die Michelsberger Kultur, ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. Ber. RGK 48, 1967 (1968) 1–350.
- MÜLLER 1996: J. Müller, Grundzüge der Naturgeographie von Unterfranken, Landschaftsökologie – Landschaftsgenese – Landschaftsräumlicher Vergleich. In: D. Busche (Hrsg.), Fränkische Landschaft, Arbeiten zur Geographie von Franken (Würzburg 1996).
- NEUBAUER 2007: D. Neubauer, Die Wettensburg in der Mainschleife bei Urphar, Main-Spessart-Kreis (Rahden/Westf. 2007).
- RECK U. A. in Vorb.: A. Reck/St. Fach/N. Ostermeier, Ein Fundplatz der Michelsberger Kultur in Mainfranken. Eine Aufarbeitung des umfangreichen Lesefundinventars „Am Pfaffenweg“ von Gaurettersheim, Markt Bütthart. In Vorb.
- REITER 2005: S. Reiter, Die beiden Michelsberger Anlagen von Bruchsal ‚Aue‘ und ‚Scheelkopf‘: zwei ungleiche Nachbarn. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 65 (Stuttgart 2005).
- ROSENSTOCK/GIMPERLEIN 1982: D. Rosenstock/W. Gimperlein, Ausgrabungen und Funde in Unterfranken 1980–1982, I. Steinzeit bis Urnenfelderzeit. Sonderdruck aus: Frankenland, Zeitschr. Fränk. Landesgesch. u. Kulturpflege NF 34 (Würzburg 1982) 338–339.
- RYTKA 1994: C. Rytka, Eine neue Höhensiedlung der Michelsberger Kultur in Unterfranken. Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 30/31, 1989/90 (1994) 46–57.
- SCHARFF/WALTER 2002: W. Scharff/P. Walter, Eine befestigte Höhensiedlung des 4. Jahrtausends v. Chr. auf dem „Dachsberg“ bei Ergersheim. Arch. Jahr Bayern 2001 (2002) 22–25.
- SCHARL 2010: S. Scharl, Versorgungsstrategien und Tauschnetzwerke im Alt- und Mittelneolithikum. Die Silexversorgung im westlichen Franken. Ber. Arch. Forsch. 7 (Rahden/Westf. 2010).
- SCHIER 1990: W. Schier, Die vorgeschichtliche Besiedlung im südlichen Maindreieck, Teil II: Katalog und Karten. Materialh. Bayer. Vorgesch. 60 (Kallmünz 1990).
- SEIDEL 2004: U. Seidel, Die jungneolithischen Siedlungen von Leonberg-Höfingen. Kr. Böblingen. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 69 (Stuttgart 2004).
- SEIDEL 2008: U. Seidel, Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn. Neckarsulm-Obereisesheim „Hetzenberg“ und Ilsfeld „Ebene“, Lkr. Heilbronn, Heilbronn-Klingenberg „Schlossberg“, Stadtkreis Heilbronn. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 81, 1 (Stuttgart 2008).
- SPECHT 2004: O. Specht, Eine hallstattzeitliche Siedlung auf der „Hohen Heide“. Arch. Jahr Bayern 2003 (2004) 56–57.
- SPECHT 2008: O. Specht, Von der Bandkeramik zur Latènezeit – Ausgrabungen in der Flur „Spitzäcker“ in Werneck. Arch. Jahr Bayern 2007 (2008) 51–53.

Annemarie Reck
Königsberger Str. 124
48157 Münster
annemarie.reck@gmx.net

Trapezförmige Bauten im Lechtal

Martin Nadler

Zusammenfassung

Im Lechtal nördlich von Augsburg wurden 2013 zwei trapezförmige Hausgrundrisse freigelegt, für die es mangels zuweisbarer Funde keinen unmittelbaren Datierungsansatz gab. Auch naturwissenschaftliche Datierungen brachten kein brauchbares Ergebnis. Insbesondere aufgrund der ausgeprägten Trapezform, aber bereits zweischiffiger Grundrissgestaltung mit eng gesetzten Wandpfosten wird vorgeschlagen, die Bauten als typologische Weiterentwicklung mittelneolithischer Langbauten mit einiger Wahrscheinlichkeit im frühen Jungneolithikum (resp. der frühen Kupferzeit) zu verorten.

Abstract

In the lower Lech valley in southern Bavaria the groundplans of two trapezoid-shaped buildings were unearthed in 2013. For lack of any datable findings, their chronological position was disputed controversial. Due to their distinct trapezoidal groundplan, but already two-aisled construction with close setting of the wall posts, which can be seen in middle-neolithic building-tradition, an early younger neolithic (i. e. early chalcolithic on local scale) age is suggested.

Die folgenden Überlegungen beruhen auf einem kurzen, beim Windberg-Treffen 2014 vorgetragenen Exkurs, der sich kritisch mit der Zuweisung und chronologischen Einordnung zweier in Bayern bislang singulärer Grundrisse auseinandersetzte (Mattheußer 2014). Sie waren am Beginn des Jahres 2013 bei Sicherungsgrabungen im Vorgriff auf einen Erweiterungsbau einer bekannten Konservenfabrik in Todtenweis, Ortsteil Sand, im Landkreis Aichach-Friedberg in Schwaben zum Vorschein gekommen. Eine jüngst vorgenommene Betrachtung im Zusammenhang mit älterbronzezeitlichen Bauten gab Anlass (Scheffzig 2019, 681–683), sich nochmals mit diesen Befunden zu befassen.

In mehreren Etappen wurden in rund sieben Wochen reiner Arbeitszeit auf 11.600 m² über 200 Einzelbefunde dokumentiert, die zu einer kleinen Gehöftgruppe und den beiden hier interessierenden trapezförmigen Grundrissen gehörten.¹ Die winterlichen Verhältnisse führten dabei teilweise zu grabungstechnischen Maßnahmen, auf die noch zurück zu kommen sein wird. Außerdem stand die Grabung nach Aussage des Grabungsberichtes durchweg unter erheblichem Zeitdruck von Seiten des Bauherrn.

Zudem sahen die grabungstechnischen Vorgaben des zuständigen Landesamtsreferenten „*lediglich die Planumsaufnahme der Befunde und deren Untersuchung bis auf Bautiefe (ca. 20 cm unter Pl. 1 [Baggerplanum])*“ vor, also Restbefunde gegebenenfalls im Boden zu belassen und „*konservatorisch zu überdecken*“. Insbesondere in der südlichen Teilfläche wurden diverse Objekte auch nur im Planum dokumentiert. Nur wo es für Fundamente oder ähnliches erforderlich war, wurden Befunde bis zur vollen Tiefe ausgegraben. Auch über diese problematische Anweisung wird noch etwas zu sagen sein.

¹ Die technischen Angaben fußen auf dem Grabungsbericht (M-2008-666-4) der Fa. AGM-Archäologische Grabungen Mattheußer, der in der Dst. Thierhaupten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege hinterlegt ist. Kursiv gesetzt sind Originalpassagen aus diesem Bericht.

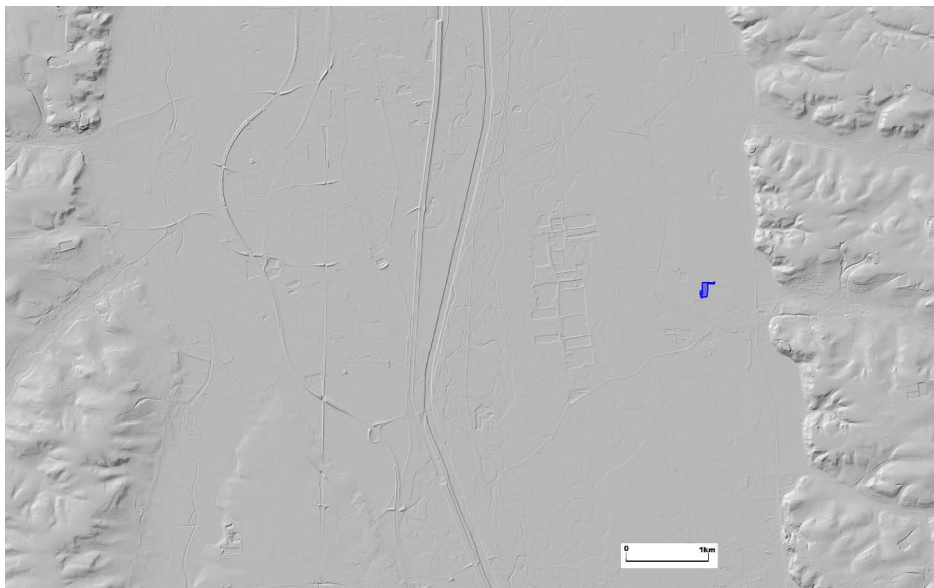


Abb. 1. Todtenweis-Sand, BV Durach. Digitales Geländemodell des Lechtales im Bereich der Gemeinden Langweis, Meitingen, Rehling und Todtenweis. Blau: Grabungsfläche 2013, mittlere Lage bei GK 4419490 / 5376240.

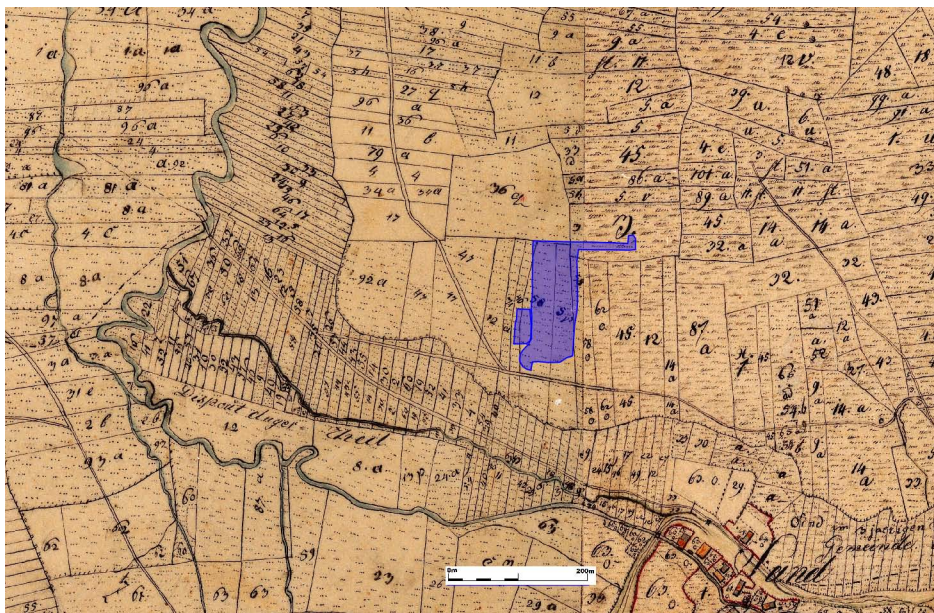


Abb. 2. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Ausschnitt aus dem Urkatsterplan mit Eintrag der Grabungsfläche.

Die untersuchte Fläche liegt am östlichen Rand der breiten Lechebene (Abb. 1) im Bereich einer im Relief kaum abtrennbaren, ursprünglich von einem kleinen Gerinne bogenförmig umflossenen altholozänen Schotterfläche (Abb. 2).

Das zuvor als landwirtschaftliche Fläche genutzte und infolgedessen völlig eingeebnete Areal wies insgesamt auch nur sehr geringe Höhenunterschiede auf (Abb. 3).

An der Basis des durchgängig etwa 30 cm mächtigen Pflughorizontes wurde eine dünne schwarze „Auenlehmschicht“ angetroffen, die als Füllung größerer Mulden noch mindestens 20 cm unter das angelegte



Abb. 3. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Topographische Übersicht über die Baufläche, Blick nach Norden. Am rechten Bildrand die östlichen Randhöhen des Lechtales (Aufnahme: Fa. AGM).

Planum reichte. Da der Bodenabtrag in einem Großteil der Fläche innerhalb dieser alluvialen Schicht endete, können in diesen Bereichen auch tiefer liegende Befunde unerkannt geblieben sein.

Den geologischen Untergrund bilden Terrassenkiese von heterogener Struktur, dabei handelte es sich *„zumeist ... um rundliche Kiesel in sandiger Matrix, partienweise abgelöst durch Areale mit hellem Mittelsand oder tonig-verbackener Matrix“*. Die Befunde waren in diesem Substrat klar erkennbar, *„die Grubenfüllungen bestanden größtenteils aus stark humosem, dunkelgrauem Material, das sich sowohl farblich wie auch durch die kompakte Konsistenz deutlich vom sterilen Kies abhob“*.

Im Bereich der Grabungsfläche konnten Abschnitte mehrerer flacher Gerinnemulden als Hinweise auf ein früheres Gewässersystem festgehalten werden (Abb. 4). Eine zeitliche Relation zu den archäologischen Befunden herzustellen, war aber offensichtlich nicht möglich. Ein im Bereich des Wasserlaufs westlich von Bau 2 liegender Grubenbefund war fundleer, kann also zur relativchronologischen Einordnung nichts beitragen. Es fällt auf, dass bei beiden Trapezbauten ein sehr ähnlicher räumlicher Bezug zu einer fossilen Rinne besteht. Vermutungsweise besteht hier ein sächlicher Zusammenhang. Weitere Informationen zum natürlichen Hintergrund gibt der Grabungsbericht aber nicht her.

Im südlichen Viertel der untersuchten Fläche (Abb. 4) ist in Form einer Anhäufung von Pfosten-, Gruben- und Gräbchenbefunden der Randbereich eines Gehöftes oder einer größeren Siedlungsstelle angeschnitten worden. Mehrere Haus- und Hüttengrundrisse sind eindeutig zu identifizieren, die Gesamtstruktur orientiert sich an den Haupthimmelsrichtungen. Der Fundbestand ist nicht sehr umfangreich und besteht zum großen Teil aus klein fragmentierten Keramikbruchstücken. Wie bereits erwähnt, dürfte ersteres an den grabungstechnischen Vorgaben des zuständigen Landesamts-Referenten liegen, da insbesondere die Grubenfüllungen nur 20 cm tief ausgenommen wurden. Da es als Binsenweisheit betrachtet werden kann, dass Funde, die Aussagen zur Nutzungszeit und Nutzungsart von Grubenbefunden erlauben, naturgemäß auf dem Boden der Grube zu finden sind, zeigt sich die Unsinnigkeit solcher Vorgaben und Vorgehensweisen! Das wesentliche und aussagefähige Fundmaterial wird noch im Boden liegen. Das Missverhältnis zeigt sich im Verhältnis von 227 vergebenen Befundnummern zu insgesamt nur 94 Fundzeteleinheiten. Eine wissenschaftliche Bearbeitung so einer Grabung ist deswegen natürlich nur stark eingeschränkt möglich und ergibt streng genommen keinen Sinn!

Gleichwohl wurden die vorhandenen Funde von Verf. einer gründlichen Durchsicht unterzogen. Über die Fläche dieses Siedlungsausschnittes verteilt sind immerhin genügend diagnostische Stücke vorhanden,

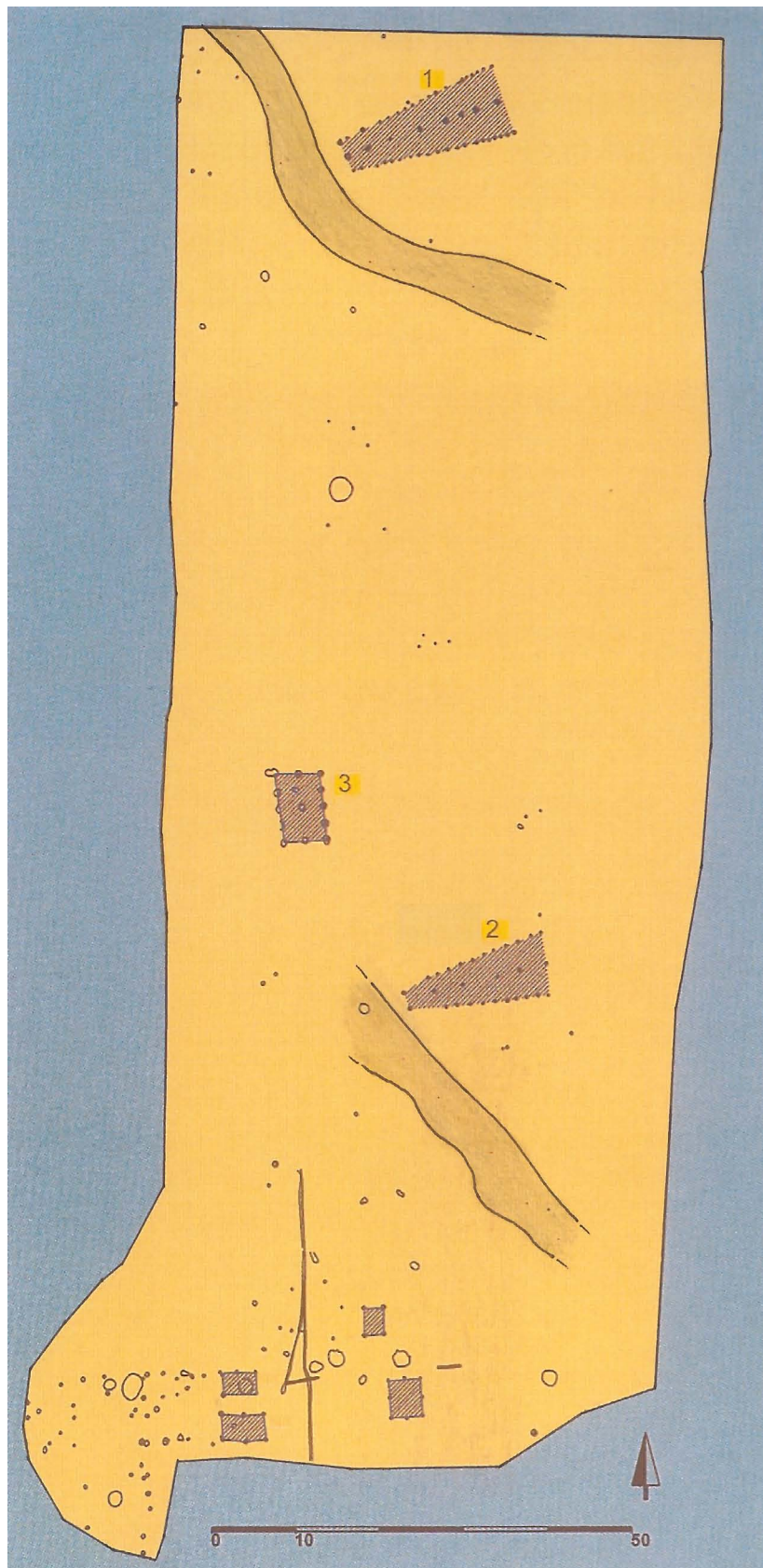
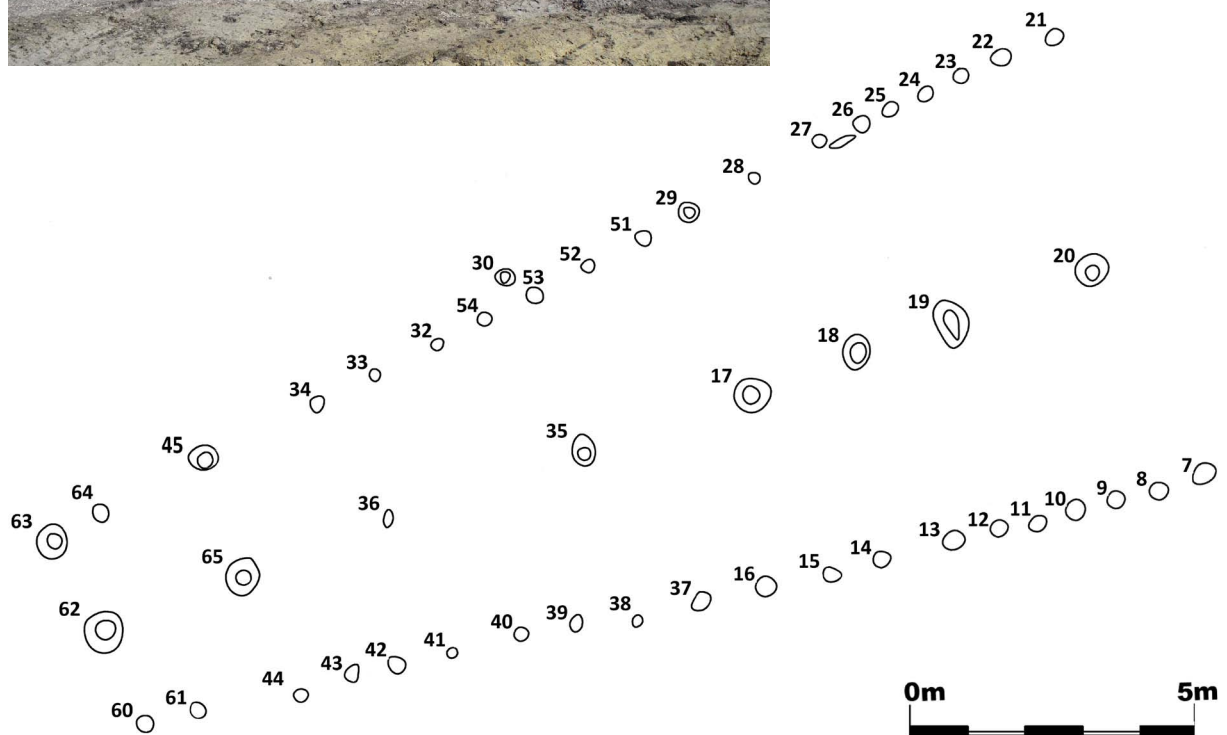


Abb. 4. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Befundplan. Dunkelgrau hinterlegt: Rekonstruierte Hausgrundrisse; hellgrau: dokumentierte Abschnitte fossiler Rinnen (n. Mattheußer 2014, überarbeitet durch Verf.).



◀ Abb. 5. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Arbeitssituation im Bereich von Bau 2. Im Vordergrund ist eine der fossilen Rinnenfüllungen zu sehen (Aufnahme: Fa. AGM).

▼ Abb. 6. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Bau 1 (Grafik: Verf. nach Vorlage Fa. AGM, Plan genordet).



die eine Datierung in die ältere Hallstattzeit erlauben, vertreten sind Fragmente von Kegelhälsen, kleinen Tassen mit Randkehlung, Scherben mit Graphit- oder Rotbemalung sowie einzelne weißgrundige Fragmente. Bei einzelnen Randstücken, die noch späturnenfelderzeitliche Formgebung zeigen, mag es sich um Altstücke oder auch typologische Durchläufer handeln.

Diese Datierung wird auch für den als Haus 3 bezeichneten isoliert in der Mitte der Grabungsfläche gelegenen Grundriss gelten (Abb. 4, Nr. 3). Die Pfostengruben dieses Gebäudes reichten noch 20–30 cm tief unter Baggerplanum, die meist erkennbaren Pfostenstandspuren maßen 30–40 cm im Durchmesser. Fatalerweise liegen gerade aus drei Pfostenfüllungen dieses Grundrisses Keramikstückchen vor, die von der Machart her älter, eventuell jüngerneolithischen Alters sein können.

Bau 1 (Abb. 4, Nr.1; Abb. 5; Abb. 6)

Am Nordrand der untersuchten Fläche lag isoliert ein deutlich trapezförmiger, SW-NO orientierter Grundriss von 20,44 m Länge und 3,80 bis 8,44 m Breite. In der Nord- und Südwand konnten 19 beziehungsweise 20 Pfostengruben mit im Schnitt 30–40 cm Durchmesser dokumentiert werden, von der Firstpfostenreihe

Bau 1, nördliche Wand:

Befund-Nr.	63	64	45	34	33	32	54	30	53	52	51	29	28	27	26	25	24	23	22	21
vollständig gegraben	34	34			34	35	32	22	30	27	30	28	35	33		34	40			
unvollständig gegraben			22	22											36			30	30	28

Bau 1, Firstreihe:

Befund-Nr.	62	65	36	35	17	18	19	20
vollständig gegraben	25		38	41	38	38	30	34
unvollständig gegraben		30						

Bau 1, südliche Wand:

Befund-Nr.	60	61	44	43	42	41	40	39	38	37	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	
vollständig gegraben	18							38	28		22		25							20	24
unvollständig gegraben		30	26	24	25	25	22			30		25		30	32	30	24	25			

Tab. 1. Bau 1, Dokumentierte Befundtiefen unter Baggerplanum in cm.

Bau 2, nördliche Wand:

Befund-Nr.	128	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
Tiefe	22	22	20	26	18	28	20	18	30	21	23	21

Bau 2, Firstreihe:

Befund-Nr.	93	82	81	80	101
Tiefe	20	32	38	26	12

Bau 2, südliche Wand:

Befund-Nr.	127	86	83	84	85	87	88	89	90	91	92
Tiefe	16	4	21	17	21	22	30	22	20	20	35

Tab. 2. Bau 2, Befundtiefen unter Baggerplanum in cm.

acht Pfostengruben mit bis zu 70 cm Durchmesser. Vielfach waren noch Pfostenstandspuren erkennbar, teilweise bereits im Planum, die nach Ausweis der Handzeichnungen die Verwendung von Hölzern mit einem Querschnitt von durchgängig rund 30 cm anzeigen. Nach welchen Kriterien die Befunde letzten Endes bis zur vollständigen Tiefe oder nur teilweise ausgegraben wurden, geht aus der Grabungsdokumentation nicht hervor und erschließt sich auch aus einer tabellarischen Zusammenstellung (Tab. 1) nicht. Es gibt keinen signifikanten Unterschied in den Tiefen von Wand- und Firstpfosten. Die jeweils sieben östlichen Wandpfosten weisen eine engere Stellung auf als in der übrigen Wand, woraus man auf einen antenartigen Abschluss schließen könnte. Ein einziges Keramikfragment, das nach der Machart, mit einem blättertartigem Aufbau, unter Umständen jüngerneolithisch datieren könnte, stammt aus Bef. 19.

Bau 2 (Abb. 4, Nr. 2; Abb. 7)

Etwa 95 m südlich von Bau 1 wurde ein weiterer baugleicher Grundriss angetroffen. Er ist mit 18,05 m maximaler Länge allerdings etwas kürzer und die Abstände der Wandpfosten sind gleichmäßiger. Die Breiten betragen 1,99 m bis 7,58 m. Die Tiefe der Pfostengruben fällt im Schnitt etwa 10 cm tiefer aus als bei Bau 1 (Tab. 2). Am SW-Ende können einzelne Pfosten fehlen, möglicherweise erosionsbedingt

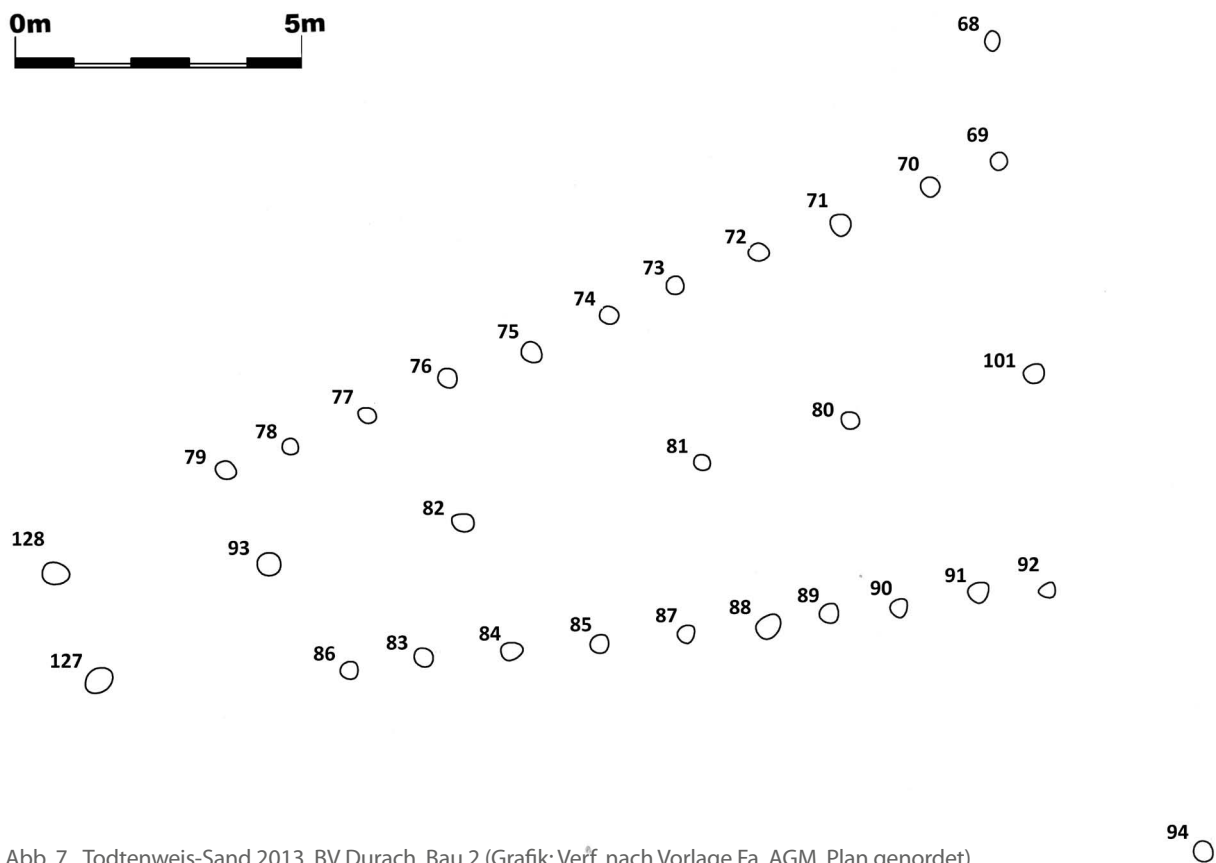


Abb. 7. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Bau 2 (Grafik: Verf. nach Vorlage Fa. AGM, Plan genordet).

oder eventuell auch durch zu tiefes Baggern (?). Bef. 86 war nämlich nach der Beschreibung nur noch als flacher Schatten erhalten. Die hier feststellbaren Pfostenspuren wiesen einen im Schnitt 5 cm geringeren Querschnitt auf als bei Bau 1. Alle Befunde von Bau 2 wurden bis zur vollen Tiefe dokumentiert, dennoch liegen keinerlei Funde aus seinem Bereich vor.

Ohne einschlägiges Fundmaterial gibt es natürlich Probleme bei der zeitlichen Einordnung dieser ungewöhnlichen Grundrisse. Wie eingangs erwähnt, fehlen im größeren geographischen Umfeld entsprechende Bauten. Die Verfasserin des Grabungsberichtes verweist bereits auf zu große Unterschiede etwa zum mittellneolithischen Hausbau, um eine entsprechende Datierung weiter zu verfolgen, betont aber gleichzeitig, dass es auch keine annähernd vergleichbaren metallzeitlichen Analogien gibt. Sicher wurde auch durch die merkwürdigen Restriktionen der Grabung die Chance vertan, gegebenenfalls doch irgendetwas Datierendes zu finden. Es verblieb nur die Möglichkeit, für diese ungewöhnlichen Bauten naturwissenschaftliche Daten zu gewinnen. Da laut Fundliste aber auch keine Holzkohlenpartikel oder andere organische Reste vorhanden waren oder geborgen wurden, wurden Sedimentproben aus drei Pfostenbefunden von Bau 2 an das AMS-Labor in Erlangen übergeben (Tab. 3). Die aus den extrahierten Huminsäuren gewonnenen Ergebnisse haben allerdings nur zur weiteren Verwirrung geführt:

Pfosten Befund 78: Todtenweis 07/13-1 (Erl-18531) gemessen zu: 4739+44
 2 σ : 3636-3496 BC cal / 3456-3376 BC cal

Pfosten Befund 80: Todtenweis 07/13-2 (Erl-18532) gemessen zu: 5478+45
 2 σ : 4445-4418 BC cal / 4400-4378 BC cal / 4374-4242 BC cal

Pfosten Befund 83: Todtenweis 07/13-3 (Erl-18533) gemessen zu: 3479+42
 2 σ : 1902-1689 BC cal

Tab. 3. ¹⁴C-Daten aus Bau 2.

Dieses Ergebnis trägt natürlich nicht zur Klärung bei. Auch mögliche methodische Probleme bei Humusdatierungen können diese extreme Spanne der Daten nicht erklären. Möglicherweise ist des Rätsels Lösung bei den Grabungsumständen zu suchen. Wegen des durch Fachamt und Bauherrschaft gegebenen Zeitdrucks musste der tiefgründig gefrorene Boden bis zur gewünschten Grabungstiefe nämlich mit einem Gasbrenner aufgetaut werden (Abb. 8)! Es darf vermutet werden, dass sich diese thermische Behandlung auf die später gemessenen Kohlenstoffe im Sediment ausgewirkt hat.

So bleibt für eine zeitliche Einordnung nur die Grundrisstypologie. Folgende Elemente sind hierbei zu betrachten: deutlich trapezförmiger, zweischiffiger Grundriss mit geraden Wänden, einzeilig eng gesetzte Wandpfosten und deutlich weiter gesetzten Firstpfosten. Ein Blick auf die Pfostentiefen kann unterbleiben, da für die meisten zum Vergleich herangezogenen Bauten keine Angaben hierzu vorliegen. Immerhin darf anhand der dokumentierten Pfostentiefen davon ausgegangen werden, dass keine durchgehenden Wandgräbchen vorhanden waren, sondern das Wandgerüst aus einzeln gesetzten Pfosten bestand.

Da aus dem metallzeitlichen Bereich nichts auch nur annähernd Vergleichbares vorliegt, worauf bereits hingewiesen wurde, kann eine weitere Betrachtung in dieser Richtung unterbleiben. Grundsätzlich liegt den metallzeitlichen Hausbauten in Süddeutschland ein orthogonales Raster zugrunde, das meines Erachtens auf standardisierte Blockbau- oder Fachwerktechniken hinweist.

Vor allem die zweischiffige Grundkonstruktion hat allerdings jüngst Michael Schefzig in einer Übersicht zum endneolithisch-frühbronzezeitlichen Hausbau in Südbayern bewogen, die beiden Todtenweiser Bauten – wenn auch mit Vorbehalten – mit Häusern dieses Zeitabschnitts in Verbindung zu bringen (Schefzig 2019, 683). Allerdings weist keines der bekannten Gebäude aus Süddeutschland als wohl markantestes Merkmal auch nur annähernd eine so eindeutig trapezförmige Gestalt auf (Nadler 1997, 2001 und 2019).

Auch die von ihm insbesondere zum Vergleich herangezogenen mitteldeutschen Bauten weisen alle mehr oder weniger gebauchte Wände auf, besitzen im Schnitt deutlich weitere Pfostenabstände und vor allem, soweit aus den veröffentlichten Plänen ersichtlich, auch eine – insbesondere in der Ausbildung der Firstlinie – viel leichtere Bauweise mit dünneren Pfosten (Balfanz u. a. 2015, bes. 751–752), auch wenn Angaben zu Befundtiefen und Pfostendurchmessern in den bisherigen Vorberichten fehlen.

Außer Betracht bleiben können eigentlich auch die aus der älterneolithischen Tradition erwachsenen mittelneolithischen Gebäude. Über den Hausbau dieser Periode in Südbayern sind wir durch die jüngst erschienene Aufarbeitung durch Karin Riedhammer (2017, 140–163) ausreichend gut unterrichtet. Auch wenn, wie sie betont, der Hausbau nicht im Zentrum ihrer Betrachtung stand, liefert sie eine sehr umfassende, gründliche Zusammenstellung der bekannten Befunde und ihrer Stellung im umliegenden mitteleuropäischen Kontext. Die Gebäude weisen durchgängig, mehr oder wenig deutlich ausgebildet, gebauchte Wände auf, gerne mit doppelter Wandpfostenreihe. Ebenso liegt eine vierschiffige Grundstruktur vor, auch wenn die Zahl der Joche stark reduziert sein kann. Interessant für unsere Fragestellung ist jedoch die Feststellung, dass in der entwickelten böhmischen Stichbandkeramik eine Entwicklung hin zu trapezförmigen Grundrissen festzustellen ist, während eine analoge Entwicklung in Südbayern im Mittelneolithikum (noch) nicht erkennbar ist (Riedhammer 2017, 158).

Tatsächlich treten im östlichen Mitteleuropa erstmals zweischiffige trapezförmige Bauten in der ausgehenden Stichbandkeramik oder im Bereich des späten Lengyel auf (Hampel 1989, 83–84 mit Abb. 67), seien es die nach wie vor recht ungewöhnlichen Bauten der Brześć Kujawski-Gruppe (Hampel 1989,



Abb. 8. Todtenweis-Sand 2013, BV Durach. Auftauen der gefrorenen Fläche mit Hilfe eines Gasbrenners (Aufnahme: Fa. AGM).

Kat.-Nr. 76–120) oder gar ein vom Zeitanatz nach den Bearbeitern relativ früh anzusetzender Grundriss von Tomice (Hampel 1989, Kat.-Nr. 121; 83 mit Abb. 67), der ein direkter Zwilling zu Todtenweis zu sein scheint. Da aus diesen östlich benachbarten Kulturgruppen insbesondere die Münchshöfener Kultur bekannterweise wichtige Impulse erfahren hat, besteht natürlich die Möglichkeit, dass die Bauform von dort den Weg nach Südbayern fand.

Die generellen Entwicklungstendenzen des mittel-bis frühjungneolithischen Hausbaues wurden in verschiedenen Arbeiten ja bereits ausführlich dargestellt (Hampel 1989; Friederich 2011, 414–429; Riedhammer 2017, 140–151). Meines Erachtens fügen sich die beiden hier behandelten Bauten aufs Beste in die in diesen Studien erarbeiteten typologischen Entwicklungsreihen ein. Deshalb spricht vieles dafür, sie am ehesten in einer Frühphase des Jungneolithikums zu verorten. Gestützt wird diese Annahme durch einen formal sehr ähnlichen Bau aus dem Tagebau Garzweiler-Süd im Rheinland, der über gut ansprechbare keramische Funde der Bischheimer Kultur zugeordnet wird (Arora 2001).

Freilich darf nicht übersehen werden, dass für diesen Zeitabschnitt auch weitere Bauformen belegt sind. Seit längerem bekannt sind die langrechteckigen Grubenhäuser wie in Schernau oder Baldingen, die mittlerweile von etlichen Fundorten aus mehreren Regionen Süddeutschlands bezugt sind.²

Daniel Meixner hat im vorangehenden Band dieser Reihe eine andere Hausform, nämlich rechteckige Wandgräbchenhäuser als vom Lengyel-/Epilengyelkreis abgeleitete Bauten vorgestellt und als Häuser der Münchshöfener Kultur zur Diskussion gestellt (Meixner 2016). In der 2. Hälfte des 5. Jt. ist also mit der Möglichkeit zu rechnen, dass regional differenziert verschiedene Hausformen gebräuchlich waren.

Bislang sind wir stillschweigend davon ausgegangen, dass es sich bei den beiden Grundrissen um Wohngebäude handelt. Aufgrund des Fehlens jedweder Sachkultur im Bereich der beiden Bauten – weder Keramik noch Steingerät, das ja auch auf problematischen Böden erhaltungsfähig sein sollte – kann eine Betrachtung hinsichtlich einer anderen Funktion oder Nutzung nicht ganz ausgeschlossen werden. Möglicherweise handelt es sich ja auch um Funeral- oder Ritualbauten in dem Sinne, wie sie Severyn Rzepecki unter anderem aus dem Bestand der früher als Wohnbauten gehandelten kujawischen Langbauten herausgestellt hat.³ Einigermmaßen ungewöhnlich ist nämlich auch der Umstand, dass im Umfeld der beiden Bauten keinerlei Gruben oder ähnliche Befunde festgestellt werden konnten, was für neolithische Siedlungen an sich ungewöhnlich wäre.

Spinnt man diesen Faden weiter, kämen Überlegungen ins Spiel, wie sie für einen Bau im württembergischen Korntal-Münchingen ins Auge gefasst wurden (Bofinger/De Gennaro 2005, 32–33), nämlich ein ideeller Zusammenhang mit spätneolithischen Grabmonumenten vom Typ Aillevans.

Aber das wäre eine ganz andere Geschichte ...!

2 Lüning 1981; Zeeb 1994. – Als wichtiger neuer Fundort ist Weigenheim im Lkr. Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim zu nennen, der wegen zu unklarer bzw. falscher Ansprache im Vorbericht bisher nicht die nötige Aufmerksamkeit gefunden hat (Glaser 2015, 97). Hier wurde der Ausschnitt einer Siedlung mit mehreren Reihen von Grubenhäusern erfasst, die ein umfangreiches rein Bischheimer Keramikinventar enthalten (Autopsie durch Verf.).

3 Rzepecki 2011, 44–54; dies betrifft einen Teil der Bauten, die bei Hampel 1989, z. B. Kat.-Nr. 112–116 noch als Häuser geführt wurden.

Literatur

- ARORA 2001: S. K. Arora, Die ersten Großbauten der Bischheimer Kultur bei Garzweiler entdeckt. Arch. Rheinland 2000 (2001) 35–37.
- BALFANZ U. A. 2015: K. Balfanz/M. Fröhlich/T. Schunke, Ein Siedlungsareal der Glockenbecherkultur mit Hausgrundrissen bei Klobikau, Sachsen-Anhalt, Deutschland. In: H. W. Arz/ R. Jung/H. Meller/R. Risch (Hrsg.), 2200 BC – Ein Klimasturz als Ursache für den Zerfall der Alten Welt? 7. Mitteldeutscher Archäologentag vom 23. bis 26. Oktober 2014 in Halle (Saale). Tagungen Landesmus. Vorgesch. Halle 12 (Halle 2015) 747–763.
- BOFINGER/DE GENNARO 2005: J. Bofinger/E. De Gennaro, Bandkeramische Siedlung, schnurkeramische Gräber und ein trapezförmiges Haus – Notbergungen in Münchingen, Stadt Korntal-Münchingen, Kreis Ludwigsburg. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2004 (2005) 30–33.
- FRIEDERICH 2011: S. Friederich, Bad Friedrichshall-Kochendorf und Heilbronn-Neckargartach – Studien zum mittelneolithischen Siedlungswesen im Mittleren Neckarland. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 123 (Stuttgart 2011).
- GLASER 2015: H.-U. Glaser, Von der Linearbandkeramik bis zum frühen Mittelalter: Archäologie auf der Fernwassertrasse in Franken. Arch. Jahr Bayern 2014 (2015) 95–97.
- HAMPEL 1989: A. Hampel, Die Hausentwicklung im Mittelneolithikum Zentraleuropas. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 1 (Bonn 1989).
- LÜNING 1981: J. Lüning, Eine Siedlung der mittelneolithischen Gruppe Bischheim in Schernau, Ldkr. Kitzingen. Materialh. Bayer. Vorgesch 44 (Kallmünz/Opf. 1981).
- MATTHEUSSER 2014: E. Mattheußner, Hallenhäuser der Hallstattzeit? Trapezförmige Gebäudegrundrisse aus Sand, Gemeinde Todtenweis, Lkr. Aichach-Friedberg, Schwaben. Arch. Jahr Bayern 2013 (2014) 65–67.
- MEIXNER 2016: D. Meixner, Fossae sub muris tectae – Neolithische Hausgrundrisse unter einer römischen villa rustica bei Geimersheim, Landkreis Eichstätt, Oberbayern. In: J. Pechtl./J. Link/L. Husty (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums. Tagung im Kloster Windberg vom 21. bis 23. November 2014. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 2 (Würzburg 2016) 87–98.
- NADLER 1997: M. Nadler, Langhäuser der Frühbronzezeit in Süddeutschland. Endglieder neolithischer Bautradition? In: K. Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 15. Niederbayerischen Archäologentages (Deggendorf 1997) 161–188.
- NADLER 2001: M. Nadler, Einzelhof oder Häuptlingshaus? – Gedanken zu den Langhäusern der Frühbronzezeit. In: B. Eberschweiler/J. Königer/H. Schlichtherle/C. Strahm (Hrsg.), Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland. Rundgespräch Hemmenhofen 6. Mai 2000. Hemmenhofener Skripte 2 (Freiburg/Breisgau 2001) 39–46.
- NADLER 2019: M. Nadler, Haus und Siedlung im 3. Jahrtausend v. Chr. in Nordbayern. In: H. Meller/S. Friederich/M. Küßner/H. Stäuble/R. Risch (Hrsg.), Siedlungsarchäologie des Endneolithikums und der frühen Bronzezeit. Tagungen Landesmus. Vorgesch. Halle 20/II (Halle 2019) 701–716.
- RIEDHAMMER 2017: K. Riedhammer, Typologie und Chronologie des Südostbayerischen Mittelneolithikums unter besonderer Berücksichtigung der Fundplätze Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980–82) und Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern (Dissertation Bern 2017). <https://doi.org/10.24442/boristheses.1369> (11.06.2020).
- RZEPECKI 2011: S. Rzepecky, The roots of Megalithism in the TRB Culture (Łódź 2011).
- SCHEFZIG 2019: M. Schefzig, Pfostenbauten des Endneolithikums und der Frühbronzezeit in Süddeutschland. Eine aktuelle Bestandsaufnahme. In: H. Meller/S. Friederich/M. Küßner/H. Stäuble/R. Risch (Hrsg.), Siedlungsarchäologie des Endneolithikums und der frühen Bronzezeit. Tagungen Landesmus. Vorgesch. Halle 20/II (Halle 2019) 679–699.
- ZEEB 1994: A. Zeeb, Die Hausbefunde der frühjungneolithischen Siedlung von Nördlingen-Baldingen im Nördlinger Ries. Arb. Arch. Süddtld. 2 (Büchenbach 1994).

Martin Nadler

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
 Abt. Bodendenkmalpflege
 Referat B III, Mittelfranken/Schwaben
 Dienststelle Nürnberg
 Burg 4
 90403 Nürnberg
 Martin.Nadler@bldf.bayern.de

Der Fundplatz „Weldermühle“ (Landkreis Landsberg a. Lech) und seine Bedeutung für die Geschichte des Jungneolithikums im west-bayerischen Alpenvorland

Werner Schön, Jehanne Affolter, Birgit Gehlen und Daniel Meixner

Dem Entdecker Sigulf Guggenmos (†) gewidmet

Zusammenfassung

Der Oberflächenfundplatz Weldermühle, im Lkr. Landsberg a. Lech zwischen Lech und Wertach gelegen, hat neben Steinartefakten auch chronologisch ansprechbare Keramik erbracht, die in einen älterklassischen Abschnitt der Münchshöfener Kultur um ca. 4400 v. Chr. gestellt werden kann. Scherben eines Knickwandbechers mit Schulterbandverzierung geben zusätzlich Hinweise auf Beziehungen in westliche Richtungen zu dieser Zeit. Zwei spezifische Steingeräte – ein Kerbdolch aus niederbayerischem Plattenhornstein und ein Felsgesteinbeil mit schräg stehender Schneide, die beide die besten Parallelen in Inventaren der Pollinger Gruppe haben – deuten eine Besiedlung des Platzes in einer jüngeren Phase zwischen ca. 4100 und 3900 v. Chr. an. Neben der jungneolithischen Besiedlung gibt es über weitere Keramikscherben auch Hinweise auf eine bronzezeitliche und möglicherweise eisenzeitliche Siedlungsphase.

Der Fundplatz liegt an der Grenze zwischen der südlichsten Lössverbreitung mit fruchtbaren Braunerdböden und dem Jungmoränengebiet und gehört zu den am weitesten südlich gelegenen jungneolithischen Siedlungsplätzen im Alpenvorland.

Der Schwerpunkt des vorliegenden Beitrages liegt auf den Steinartefakten und ihrer mikroskopischen Untersuchung zur Herkunftsbestimmung der Silexrohstoffe. Die Herkunftsgebiete liegen zwischen 33 und 285 km Luftlinie entfernt und geben Hinweise auf die Weiträumigkeit von sozialen Beziehungen und auf eine hohe Mobilität zumindest eines Teils der Siedler von Weldermühle.

Wenn auch der hier vorgestellte Platz am südlichen Rand der Hauptverbreitung bisher bekannter jungneolithischer Siedlungen in Bayern liegt, zeigt eine Durchsicht der in den letzten Jahrzehnten publizierten Pollenanalysen der Region, dass auch in diesen Gebieten, die heute für Ackerbau wenig geeignet erscheinen, deutliche Hinweise auf die Bewirtschaftung durch die Menschen vorhanden sind.

Gleichzeitig mit der jüngeren neolithischen Phase in Weldermühle ist die Kulturschicht 1 der Pfahlbausiedlung Degersee 1, die nur wenig nördlich des Bodensees liegt. Das Silexinventar wurde in gleicher Weise von Jehanne Affolter auf die Herkunft der Rohstoffe hin untersucht. Der Vergleich zeigt, dass während des älteren Jungneolithikums südlich der Donau mit weitverzweigten Kommunikationsnetzwerken zu rechnen ist, die auch Anknüpfungen an den Raum südlich der Alpen hatten.

Abstract

The site ‚Weldermühle‘, situated in the district Landsberg am Lech between the rivers Lech and Wertach, has yielded surface finds of stone artefacts as well as chronologically significant pottery. The pottery can be dated to an early classic phase of the Münchshöfen culture around 4400 BC. Sherds of a ‚Knickwandbecher‘ (biconical beaker) with ‚Schulterbandverzierung‘ (band-ornamented shoulder) indicate relationships towards the west. Two characteristic stone implements – a notched dagger made of Lower Bavarian flag chert and a ground stone axe with an oblique cutting edge – both find their best parallels in inventories of the Polling group. This indicates that the site was also occupied during a younger phase, between ca. 4100

and 3900 BC. Apart from the Late Neolithic occupation, further sherds indicate a Bronze Age and possibly also an Iron Age settlement phase.

The site is located at the border between the southernmost loess distribution, associated with fertile brown soils, and the region of the upper moraine. It is one of the southernmost Late Neolithic settlement sites in the Alpine foothills.

The focus of this paper is on the stone artefacts and the determination of the raw materials' sources by microscopic examination, carried out by Jehanne Affolter. The source areas are located between 33 and 285 km away, as the crow flies, which gives evidence of vast social relations and high mobility of at least a part of the settlers of Weldermühle.

The site presented here is located at the southern edge of the main distribution of Late Neolithic settlements in Bavaria as previously known. Nevertheless, a review of the pollen analyses that have been carried out and published in the region during the last decades shows that even in these areas, which today appear to be less suitable for agriculture, there are clear indications of human impact by cultivation.

The younger Neolithic phase of 'Weldermühle' is contemporary with the cultural layer 1 of Degersee 1, a pile-dwelling settlement not far north of Lake Constance. The layer provided a lithic assemblage, which has been examined by Jehanne Affolter in an analogous manner. The comparison indicates that during the early Late Neolithic, widely spread communication networks can be expected south of the Danube, which also had links to the area south of the Alps.

Zu diesem Beitrag

Die Forschungen zu Weldermühle fanden im Rahmen des DFG-Projektes „Siedlungsmuster, Kontakte und Netzwerke. Eine diachrone Untersuchung zur steinzeitlichen Nutzung des Alpenraums am Beispiel des Allgäu (Voralpenland und Alpen)“ am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg statt und wurden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft als Sachbeihilfe finanziert. Werner Schön war als wissenschaftlicher Mitarbeiter angestellt, die Analysen der Silexartefakte wurden im Rahmen des Projektes als Auftrag an Jehanne Affolter vergeben. Das Projekt endete am 30. April 2020. Die Antragsteller waren Prof. Dr. Doris Mischka (MI 1273/4-1) und Prof. Dr. Thorsten Uthmeier (UT 41/7-1). Während des Projektes wurden 420 steinzeitliche Fundinventare aus dem bayerischen Allgäu mit grundlegenden Daten erfasst, wovon 130 als neolithisch erkannt wurden. Von diesen wurden 28 dem Jungneolithikum zugewiesen. Bei den meisten Fundstellen handelt es sich um Einzelfunde oder sehr kleine Silexinventare. Weldermühle ist der zahlenmäßig größte Fundkomplex und weist als einziger Keramikscherben auf, die kulturell eindeutig zu bestimmen sind.

Der ursprünglich als kurze Darstellung der Funde und des Kontextes geplante Artikel stellt sich nun ganz anders dar. Neben der kulturellen Einordnung über die Keramik und einige Steingeräte stand die Herkunftsanalyse der Silices im Vordergrund. Durch die detaillierten Ergebnisse von J. Affolter lassen sich nun spezifische Aussagen zu Mobilität und Kommunikationsnetzwerken treffen. Uns war es wichtig, die Funde in ihrer komplexen Aussagekraft zu dokumentieren und erste Interpretationen zu unternehmen. Ein Problem ist der generell bescheidene Forschungsstand zu Silexinventaren des Jungneolithikums insgesamt und vor allem zu solchen aus dem südlichen Bayern. Daher müssen viele der hier präsentierten Daten derzeit noch als erste Informationen zum älteren Jungneolithikum des bayerischen Alpenvorlandes betrachtet werden. Daher hat der vorliegende Beitrag meist nur den Charakter einer kurz kommentierten Bild- und Tabellendokumentation, die aber – so hoffen wir – zu zukünftigen Forschungen anregen wird.

Forschungsgeschichte und Lage des Fundplatzes (Werner Schön)

Seit den 1970er Jahren hat Sigulf Guggenmos (Abb. 1) Äcker in der Umgebung seines Heimatortes Dörsingen (bei Kaufbeuren, Lkr. Ostallgäu) begangen und archäologische Funde gesammelt. Er machte wohl 1974 erste Funde zwischen dem Ort Welden und der Weldermühle (damals Gde. Leeder-Welden, Lkr. Kaufbeuren). Nach einer Gebietsneugliederung wurde die neu geschaffene Gemeinde Fuchstal-Leeder dem Lkr. Landsberg am Lech zugeordnet. Die Fundmeldung und die Funde fielen nun in oberbayerische

Zuständigkeit. Seit dieser Zeit stand Sigulf Guggenmos in einem immer wieder erneuerten Kontakt mit dem Oberkonservator des Bayerischen Amtes für Denkmalpflege Rudolf Albert Maier in München, der an den Funden ein reges Interesse zeigte.

Im Jahr 1974 fand er erste eindeutige Steinartefakte, im folgenden Jahr unter anderem ein Dolchblatt mit Heftkerben aus niederbayerischem Plattenhornstein, wie aus der Korrespondenz mit R. A. Maier zu entnehmen ist. Das Artefaktmaterial wurde von Anfang an als neolithisch erkannt, da es sich deutlich von den bis dahin geborgenen mesolithischen Funden aus der Region unterschied. Einige verzierte Keramikscherben wurden erstmals im Jahr 1989 ausgepflügt und wiederum an R. A. Maier in München zur Begutachtung geschickt. Sein Antwortschreiben vom 2. August 1989 spiegelt den damaligen Kenntnisstand zum Jungneolithikum und zeigt aber auch an, von welcher weiträumigen kulturellen Beziehungen er seinerzeit ausging:

„Es scheint sich um jungneolithisches Siedlungsmaterial mit sog. Furchenstichkeramik zu handeln, die allgemein in den Horizont der Michelsberger und Altheimer Gruppen der Trichterbecherkulturen gehören wird, besonders aber durch Vermittlung von Michelsberger Stationen längs des nördlichen Alpenrands plausibel werden dürfte. Die Verbindungen können nämlich vom Oberrhein und Bodensee einerseits bis zur Mittleren und Unteren Donau andererseits reichen, wenn man Vergleiche mit Siebenbürgischer Furchenstich- und Linsenkeramik bzw. der Coțofeni-Kultur Siebenbürgens für möglich hält.“

Eine kurze Fundmeldung mit Zeichnungen der 1989 gefundenen neun Scherben wurde 1997 publiziert (Guggenmos 1997).

Die Abbildung 2 zeigt ein heutiges Luftbild, in das eine Umzeichnung der Fundskizze von S. Guggenmos hinein projiziert ist. Man erkennt, dass offensichtlich seit 1974 das Ackergelände nach Norden hin erweitert wurde. Auf dem Acker sind von S. Guggenmos drei nahe beieinanderliegende Artefaktkonzentrationen festgestellt worden, die er als zusammengehörig ansah. Obwohl S. Guggenmos diese in seiner Skizze eingezeichnet hatte, lassen sich die Funde den Konzentrationen überwiegend nicht zuordnen, da sie keine entsprechende Beschriftung aufweisen.

Bis in die 1990er Jahre hinein fand S. Guggenmos hier 132 Silexartefakte und drei Beile. Armin Guggenmos, der die Betreuung der regionalen Fundplätze in den letzten Jahren übernahm, hat mittlerweile 47 weitere Silexartefakte, ein weiteres Beil und einen Schleifstein am Platz Weldermühle gefunden. Die Geländeskizze, auf Grundlage der Flurkarte, zeigt die drei von S. Guggenmos entdeckten Konzentrationen. Die neuen Fundstellen von A. Guggenmos sind mit A1–A5 gekennzeichnet. Dabei lagen nur die Keramikscherben von der Stelle A3 nah zu den Konzentrationen 2 und 3. Es handelt sich dabei um wenige unverzierte Scherben schlechter Erhaltung mit teilweise recht großen abgerollten Steinchen (bis etwa 3 mm) gemagert. Nach Auskunft von D. Meixner, dem allerdings nur Fotos der Scherben vorlagen, handelt es sich dabei mutmaßlich um spätbronzezeitliche Keramik.

Es zeichnen sich also durch die Funde von A. Guggenmos drei weitere fundreiche Areale ab, die sich über etwa 150 m NO–SW erstrecken. Über ihre chronologische Stellung zueinander sind beim derzeitigen Kenntnisstand und der geringen Materialbasis keine Aussagen möglich, doch ist auf jeden Fall mit einer mehrfachen Nutzung des Geländes zu rechnen.

Da im Alpenvoland jungsteinzeitliche Keramikfunde eine große Seltenheit darstellen und sich hier die Möglichkeit einer Datierung neolithischer Steinartefakte ergab, soll das Fundmaterial ausführlicher vorgelegt werden. Dazu kommt, dass im südlichen Ostallgäu nur einzelne Artefakte allgemein als



Abb. 1. Sigulf Guggenmos bei einer gemeinsamen Exkursion an den Forggensee 2007 (Foto: W. Schön).



Abb. 2. Das Fundgelände bei der Weldermühle. S. Guggenmos entdeckte die drei Fundkonzentrationen 1–3 (helle Kreise) zwischen 1974 und 2008. Die Funde von Armin Guggenmos aus den letzten Jahren werden durch die Kreuze A1 und A2 und die grauen Rechtecke A3–A5 gekennzeichnet. Dabei bezeichnet X A1 den Fund eines Felssteinbeiles und X A2 ein Artefakt aus Arnhoferer Hornstein. Aus der Fläche A3 stammen Keramikscherben, die vermutlich in die späte Bronzezeit datieren. Aus A4 und A5 wurden einfache Abschläge und Trümmer aus Silex aufgelesen (Kartengrundlagen: Luftbild google earth; Umzeichnung der Geländeskizze von S. Guggenmos; Grafik: W. Schön).

jungneolithisch angesprochen werden können, während mit den hier gefunden 132 beziehungsweise 179 Silices die größte so datierbare Fundmenge vorliegt. Zudem bestand die begründete Hoffnung, mittels der Rohmaterialanalysen (vgl. Beitrag J. Affolter) den Wirtschafts- und Mobilitätsraum der neolithischen Siedler zu rekonstruieren und mit den kulturellen Beziehungen, die sich durch die Keramik zeigen, zu vergleichen – unter Berücksichtigung, dass es sich dabei um einen Oberflächenfundplatz handelt und die Zusammengehörigkeit des Inventars kritisch zu prüfen ist.

Die aktuelle Bewertung der Keramik aus der Sammlung S. Guggenmos und ihre kulturellen Beziehungen wird im Folgenden von D. Meixner vorgenommen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich einige Stücke aktuell nicht im Nachlass von S. Guggenmos befinden und daher nicht näher beurteilt werden können.

Etwa in der Mitte zwischen der Weldermühle und dem Ort Welden liegt das Fundgelände am nördlichen Rand der letztglazialen Moränen und ist durch diese kleinräumig stark gegliedert, während nach Norden anschließend die flachere Altmoränenlandschaft folgt.

Der Fundplatz befindet sich auf dem nach SSO orientierten Ausläufer eines Geländerückens und ist Teil der westlichen Hochterrasse des Lechs. Seine Lage zwischen zwei Zuflüssen des Wiesbachs, der heute mehrere aufeinander folgende Teiche in Richtung Weldermühle durchfließt, dürfte schon für die damaligen Siedler sehr attraktiv gewesen sein. Der Fundplatz liegt in circa 720 m Höhe ü. NN und etwa 25 m über dem Talgrund auf Hochterrassenschottern, auf denen sich Braun- und Parabraunerden ausgebildet haben. Die nächstgelegenen Lössinseln, die damals für Ackerbau besonders günstig gewesen sein dürften, liegen nur wenige hundert Meter vom Fundplatzgelände entfernt (Abb. 3). Heutzutage wird in

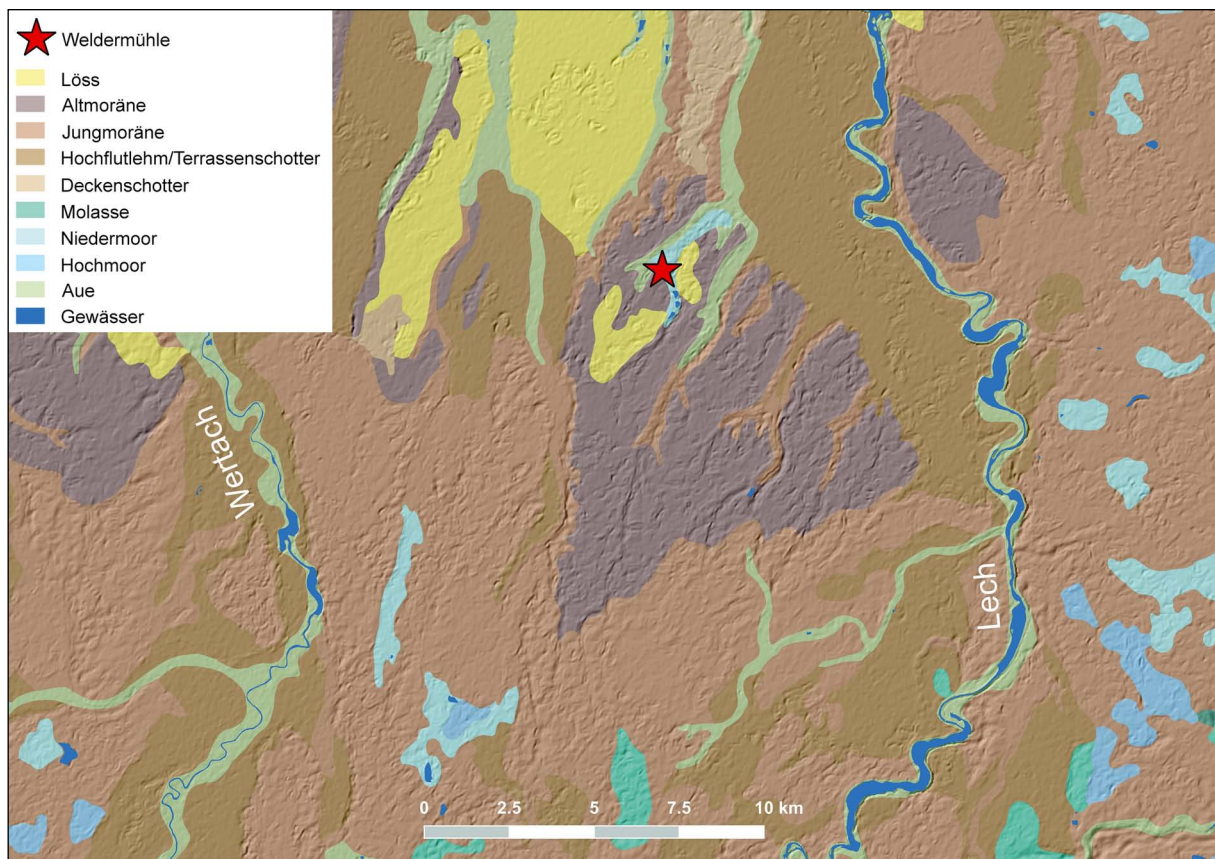


Abb. 3. Vereinfachte bodenkundliche Karte der Region um Weldermühle. Kartiert sind nur die Bodensubstrate, nicht die Bodenausprägungen. Der Siedlungsplatz liegt innerhalb eines Raumes mit Bodenarten verschiedener Güte und Beschaffenheit. Die ehemaligen Moore und rezenten Gewässer verdeutlichen den Wasserreichtum der Umgebung. Der Lech ist ca. 7,5 km entfernt, die Wertach etwa 10 km. Die Lage des Platzes mit Zugang zu Arealen mit unterschiedlichem Bewuchs ist hervorragend geeignet für verschiedene Wirtschaftsformen (Karte: B. Gehlen nach Vorgaben von W. Schön. Erstellt mit QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).

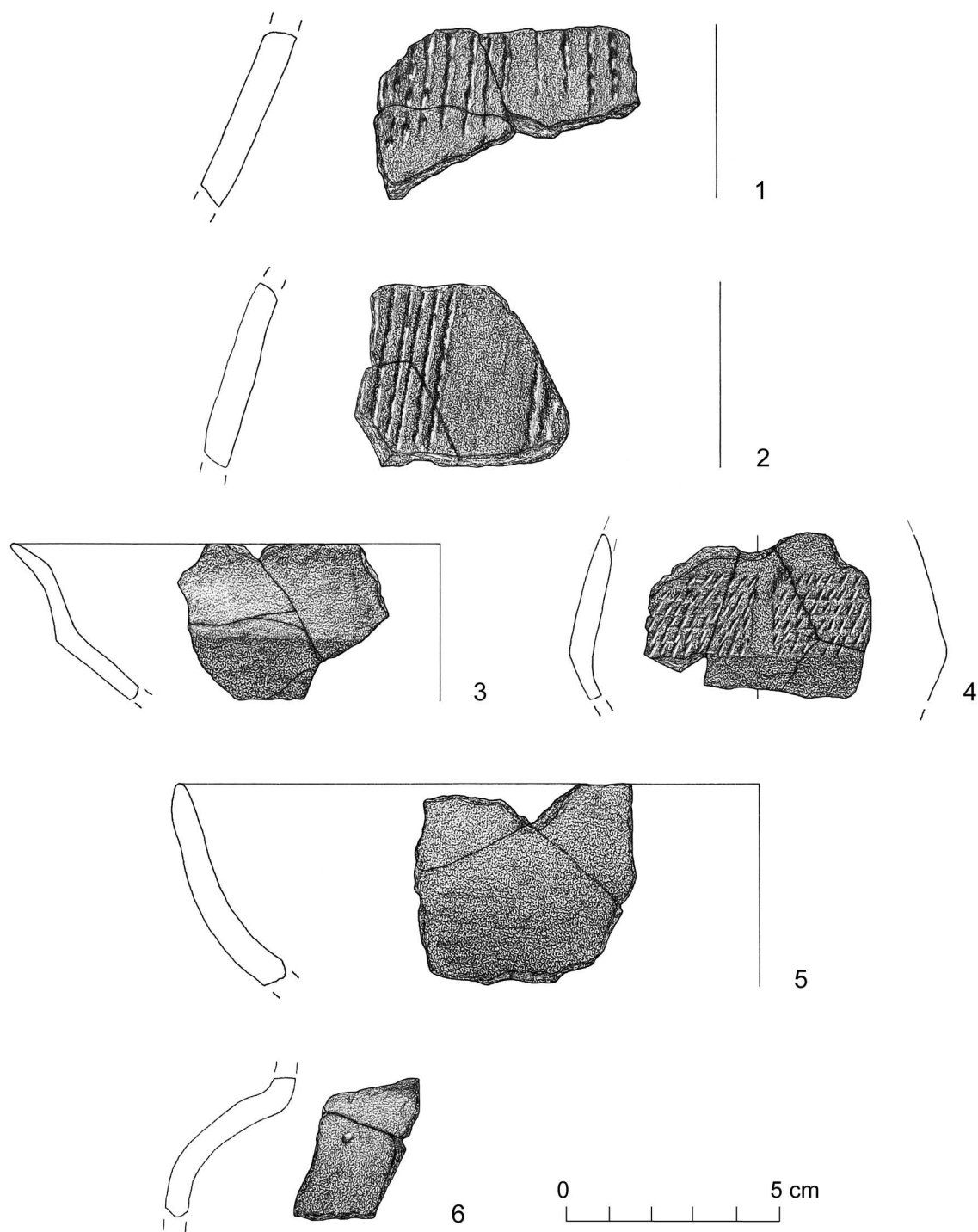
der Region neben Grünlandwirtschaft auch Ackerbau betrieben, während weiter südlich, auf die Alpen zu, dies kaum noch vorkommt.

Zu den keramischen Lesefunden vom Fundplatz „Weldermühle“, Gde. Fuchstal-Leeder, Landkreis Landsberg a. Lech aus der Sammlung S. Guggenmos (Westendorf-Dösingen) (Daniel Meixner)

Zwischen 1970 und 1998 trug S. Guggenmos auf dem spornartig nach SSO orientierten Ausläufer eines Geländerückens auf der westlichen Hochterrasse des Lechs neben Silices und Felsgesteingeräten auch ein kleines keramisches Ensemble zusammen, das hier vorgestellt und eingeordnet werden soll.¹ Es handelt sich um folgende keramische Fragmente:

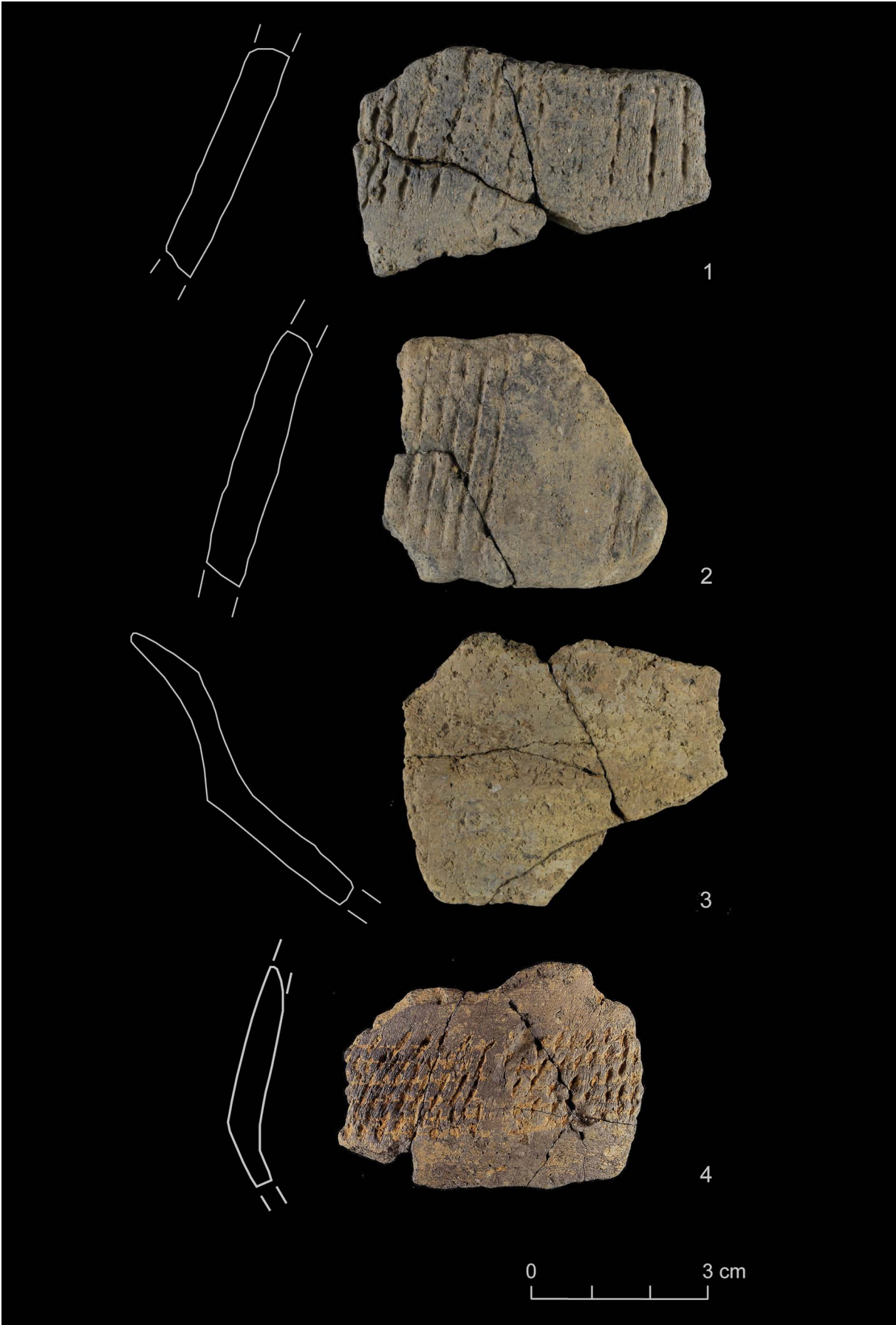
- 3 Wandscherben vom Hohlfuß einer Fußschale (lt. Skizze Guggenmos war noch eine weitere anpassende Scherbe mit Randanteil vom unteren Rand des Hohlfußes erhalten, die derzeit nicht auffindbar ist;

¹ Die Funde sind bislang nur unzureichend publiziert (Guggenmos 1997). Die dort abgebildeten skizzenhaften Zeichnungen von S. Guggenmos geben die Keramikfragmente z. T. nur ungenügend wieder. Da dem Inventar atypische, unverzierte Wandscherben fehlen, ist von einer bewussten Selektion durch den Finder und Sammler auszugehen; über die Grundgesamtheit der am Fundplatz vorliegenden Keramik können leider keine Aussagen mehr getroffen werden. Die Funde sind teilweise nur durch Skizzen von S. Guggenmos belegt, deren zugehörige Originalscherben derzeit verschollen sind. Dem Autor lagen neben diesen Skizzen professionellere Zeichnungen, welche um 1997 an der Universität zu Köln angefertigt wurden, und aktuelle Fotos der erhaltenen Stücke vor sowie eine Beschreibung der Machart.



▲ Abb. 4. Jungneolithische Gefäßreste (1–4) und vermutlich eisenzeitliche Keramikfragmente (5–6) von Weldermühle (Zeichnungen: A. Rüschemann, Köln; Montage: W. Schön).

► Abb. 5. Jungneolithische Keramikfragmente von Weldermühle. 1–2 von Münchshöfener Fußschalen; 3 von Münchshöfener Knickwandschale; 4 von Knickwandbecher der Schulterbandgruppen (Fotos: U. Maass, Erlangen; Überarbeitung und Montage: W. Schön).



- Guggenmos 1997, 23; 57; Abb. 1–9 – das Fragment steht in der Abbildung auf dem Kopf), dunkelgrau, mittelgrob sandig gemagert. Verzierung aus kräftigen Furchenstichbündeln (Abb. 4,1 und 5,1).
- 2 Wandscherben mit Verzierung aus kräftigen Furchenstichbündeln, dunkelgrau, mittelgrob sandig gemagert (Guggenmos 1997, 57 Abb. 28,6; Abb. 4,2 und 5,2).
 - 5 Rand- und Wandscherben einer Schale mit geschweiftem Randteil, hellgrau-braun, grob sandig gemagert (Guggenmos 1997, 57 Abb. 28,2; Abb. 4,3 und 5,3).
 - 5 WS vermutlich eines Knickwandbechers, dunkelgrau, fein mit Schamotte gemagert. Auf der Schulter zonale Verzierung aus 6 feinen horizontalen Ritz- oder Furchenstichlinien, die von zeilenartig angeordneten, schräg gestellten Einzelstichen überlagert werden (Guggenmos 1997, 57 Abb. 28,5; Abb. 4,4 und 5,4).
 - 3 Rand- und Wandscherben einer kalottenförmigen Schale, dunkelgrau, fein sandig gemagert (Abb. 4,5). Das Fragment lag zwar für die Zeichenarbeiten vor, befindet sich aber weder in den Fundmeldungen noch in den Skizzen von S. Guggenmos und wurde im Nachlass auch nicht gefunden.
 - 2 Wandscherben eines Gefäßes mit bauchiger Schulter und abgesetztem Hals, dunkelgrau, ohne erkennbare Magerung (Abb. 4,6). Dieses Stück lässt sich weder im aktuellen Bestand aus dem Nachlass von S. Guggenmos identifizieren, noch hat es in den Fundmeldungen in der Ortsakte des BLfD oder den Skizzen von S. Guggenmos Niederschlag gefunden.

Ohne Abbildungen im vorliegenden Bericht:

- 2 Wandscherben vermutlich einer Schale mit geschweiftem Randteil, Umbruch getupft. Nur als Skizze vorliegend (Guggenmos 1997, 57 Abb. 28,7; Abb. 29,9).
- Wandscherbe mit Schulterumbruch. Nur als Skizze vorliegend (Guggenmos 1997, 57 Abb. 28,4).
- Wandscherbe mit Bauchumbruch. Nur als Skizze vorliegend (Guggenmos 1997, 57 Abb. 28,3 – steht in der Abbildung mutmaßlich auf dem Kopf).
- Wandscherbe mit Fingerkniffknubbe. Nur als Skizze vorliegend (Guggenmos 1997 Abb. 28,8).

Die erste Ansprache dieses etwas disparaten kleinen Keramikensembles durch den damals am Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zuständigen Referenten R. A. Maier als „Furchenstichkeramik der Michelsberger oder Altheimer Gruppe“ ist vor dem Hintergrund des heutigen Forschungsstands nicht mehr als gültig anzusehen, zumal charakteristische Merkmale beider genannten Gruppen sowie auch der zeitgleich weiter östlich am Alpenrand verbreiteten Mondsee-Gruppe des jüngerneolithischen Furchenstich-Horizonts fehlen (zum Forschungsstand der Mondsee-Gruppe s. Maurer 2014). Die Einordnung durch R. A. Maier dürfte aufgrund des „jung“ erscheinenden Plattensilexdolches vom Fundplatz (vgl. Abb. 7 und Abb. 28,1a–b) wie auch aufgrund genereller Überlegungen chronologischer und kultureller Natur zur Besiedlung des nördlichen Alpenrandes erfolgt sein.

Tatsächlich sind die meisten Stücke des Fundinventars zweifelsfrei der in Bayern zwischen Lech und Inn verbreiteten Münchshöfener Kultur zuzuordnen, zu deren Leittypen unter anderem verzierte Fußschalen (Süß 1976, 17–21; Abb. 4,1–2; 5,1–2) sowie Schalen mit geschweiftem Randteil beziehungsweise Knickwandschalen (Süß 1976, 17; Abb. 4,3; 5,3) gehören. Letztere dürften in der Mehrzahl von den Schalen-Oberteilen erstgenannter Fußschalen stammen. Auch gekerbte oder getupfte Gefäßumbrüche und -ränder – oft an sonst unverzierten Gefäßen – sind absolut typisch (Süß 1976, 46–47; Abb. 4,3). Eine Wandscherbe mit wohl verdickter Schulter stammt mit einiger Wahrscheinlichkeit von einer Wulstrand-schüssel (Süß 1976, 11–12). Bei der Machart der hier besprochenen Scherben von der Weldermühle, soweit sie vorliegen, fällt auf, dass der sonst für Münchshöfen regelhaft belegte (Süß 1976, 6) feine Glimmer als Magerungs- oder Ausgangstonbestandteil meist zu fehlen scheint, doch mag dies regionalen Lagerstätten, aus denen der Rohton entnommen wurde, geschuldet sein.

Hier nicht einzuordnen ist das über dem Umbruch verzierte Fragment in den Abbildungen 4,4 und 5,4. Es dürfte den sogenannten jungneolithischen Schulterbandgruppen zuzuweisen sein, die in etwa zeitgleich mit Münchshöfen in Südwestdeutschland als regional leicht unterschiedlich ausgeprägte Keramikstile auf die Rössener Kultur folgten und ihren Namen von der charakteristischen bandförmigen Verzierung auf der Gefäßschulter haben (Zeeb 1998; Gleser 1995). In diese Richtung weist bereits die Schamotte-Magerung,

die in Südbayern zur Zeit der klassischen Münchshöfener Kultur nicht vorkommt (Zeeb 1998, 32–35; Strobel 2000a, 388–389). Der Form und dem Durchmesser nach handelt es sich bei dem Stück von der Weldermühle um einen kleinen Knickwandbecher, wie er im Keramikspektrum der Schulterbandgruppen häufig vorkommt (vgl. Zeeb 1998, 50–51 mit Abb. 24 „F 26–27“). Die in Zeilen angeordnete, gitter- beziehungsweise stacheldrahtartige, an einer Stelle durch einen schmalen vertikalen Leerstreifen unterbrochene Verzierung lässt sich nicht mit einem spezifischen Regionalstil der Schulterbandgruppen verbinden; ähnliche, wenngleich nicht identische Verzierungen kommen aber im unterfänkischen Schernau (z. B. Lüning 1981, Taf. 49,1–2; 57,10) (Abb. 6,1,2), im württembergischen Schwieberdingen (z. B. Lüning 1969, Taf. 4,1,2) (Abb. 6,3–4), in Baldingen und auf dem benachbarten Goldberg im Nördlinger Ries (z. B. Zeeb 1998, Taf. 2, B6.D1; 58, B5) vor, scheinen also ein überregionales Charakteristikum darzustellen.

Die kalottenförmige Schale (Abb. 4,5) schließlich ist keine Form, die im frühen Jungneolithikum Süddeutschlands gut belegt ist. Sie kommt nur vereinzelt in Münchshöfen (Süss 1976, 17 mit Taf. 10,6) vor, und sehr selten in den Schulterbandgruppen, sodass für das Stück von der Weldermühle auch aufgrund des harten Brandes, der Magerung und der Oberflächenbehandlung eine jüngere, möglicherweise eisenzeitliche Datierung anzunehmen ist. Gleiches gilt für das Fragment in Abbildung 4,6.

Was die Feinchronologie anbelangt, so weisen die verzierten Schalenfüße in einen älterklassischen Abschnitt der Münchshöfener Kultur (Horizont-Wallersdorf-Enzkofen), der absolutchronologisch im 44. und 45. Jh. v. Chr. anzusiedeln ist (Meixner 2017, 40–41). Auch der Schulterband-Becher passt in diesen Zeitrahmen (s. aktuell Seidel 2019).

Wenngleich die Überlieferungsgeschichte des Fundkomplexes etwas unklar und auch die Zusammengehörigkeit aller Stücke nicht ganz gesichert ist, so schließt sich der Fundplatz Weldermühle als bislang südlichster Fundpunkt doch an eine Reihe von Münchshöfener Fundplätzen im Einzugsbereich des Lechtals an, die vor allem in den letzten drei Jahrzehnten entdeckt wurden (Abb. 36). Im Gegensatz zu letzteren ist der Platz Weldermühle jedoch deutlich abgesetzt und liegt nicht mehr direkt auf Löss. Der Kontakt mit den westlich benachbarten Schulterbandgruppen ist dabei nicht verwunderlich, stellt der Lech doch die westliche Grenze des geschlossenen Siedlungsgebiets der Münchshöfener Kultur dar (Meixner 2008, bes. 41–44 mit Abb. 20).

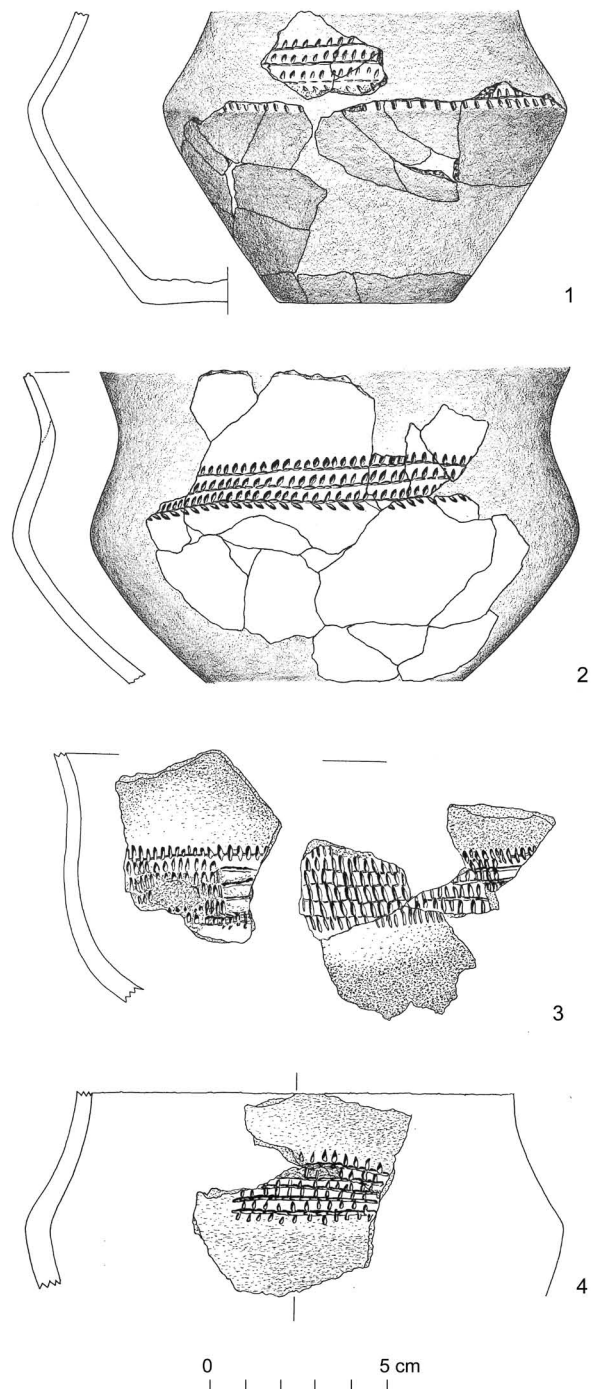


Abb. 6. Keramikvergleiche zum Knickwandbecher der Schulterbandgruppen: 1, 2 Schernau (Unterfranken; aus Lüning 1981, Taf. 49,1,2.); 3, 4 Schwieberdingen (Württemberg; aus Lüning 1969, Taf. 4,1,2.).

Zur Chronologie des jungsteinzeitlichen Fundmaterials von Weldermühle (Werner Schön)

Wie oben beschrieben, spricht die in Weldermühle gefundene neolithische Keramik für eine Datierung des Platzes in das ältere Jungneolithikum, an den Anfang des klassischen Münchshöfen um etwa 4350 v. Chr.

Unter den Steinartefakten sind nur wenige Stücke, die durch Vergleiche mit datierten Inventaren eindeutig kulturell zuzuweisen sind. Dazu gehören zwei Geräte aus größeren Klingen, die in den Kontext von Münchshöfen gehören werden. Zwei weitere Stücke sind aber jünger zu datieren (Abb. 7). Sowohl der Dolch mit Heftkerben mutmaßlich aus Baiersdorfer Plattensilex als auch das Felsgesteinbeil mit schräger Schneide finden die besten Parallelen im Fundmaterial des eponymen Fundplatzes der Pollinger Gruppe (Müller-Karpe 1961, Taf. 19; 20,3.7). Es ist daher davon auszugehen, dass die anderen Steinartefakte des Inventars zumindest teilweise ebenfalls in diese jüngere Phase gehören. Datiert wird die Pollinger Gruppe zwischen ca. 4100 und 3900 v. Chr. und ist zeitgleich mit den Stufen III–IV der Michelsberger Kultur (Töchterle 2015a, 79). Die Besiedlungen von Weldermühle sind also vermutlich zwischen etwa 4350 und 3900 v. Chr. anzusetzen und sind damit insgesamt älter als diejenigen der drei nur wenige Kilometer nordöstlich gelegenen Feuchtbodensiedlungen von Pestenacker Nord, Unfriedshausen und Pestenacker (Underwood 2014), die der Pfyn-Altheimer Kultur zugewiesen werden (Abb. 8).

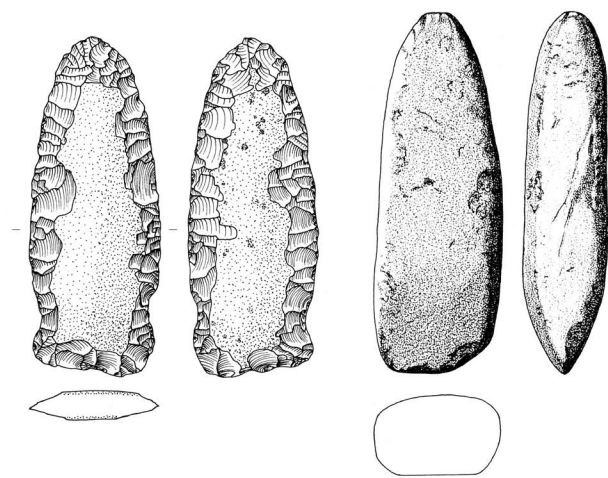


Abb. 7. Die beiden Pollinger Steingeräte (ohne Maßstab). Die Stücke werden im Kontext des Inventars weiter unten noch einmal näher beschrieben (Zeichnungen: Silexdolch B. Gehlen, Beil: H. van Diest, Köln).

v. Chr.	Ost-Schweiz / Bodenseeraum		Oberschwaben		Süd-Bayern		
					West	Ost	
3500							Unfriedshausen
3550							
3600							
3650							
3700							
3750		Pfyn					Pestenacker Nord
3800							
3850							
3900							Polling Weldermühle II (Plattensilex)
3950							
4000	Lutzengüetle (Alpenrheintal)	Hornstaad / Degersee 1	Schussenried	Michelsberg II - IV	Polling	Wallerfing Altenmarkt	Weldermühle I (Keramik)
4050							
4100							
4150							
4200	Borscht (Alpenrheintal)		Aichbühl		Goldberg	Münchshöfen spät	
4250							Münchshöfen klassisch
4300							
4350					Bischheim		
4400							
4450						Münchshöfen früh	
4500							
4550						Oberlauterbach / SOB	
4600				Rössen			

Abb. 8. Chronologische Übersicht zum Jungneolithikum nach Töchterle (2015a, 142 Abb. 127) mit der zeitlich-kulturellen Einordnung der Keramik und zweier Steinartefakte aus Weldermühle (ergänzt / verändert von D. Meixner und W. Schön; Grafik: W. Schön).

Drei Silexartefakte aus der Sammlung S. Guggenmos könnten auf eine ältere beziehungsweise jüngere Begehung hinweisen. Zum einen kann ein flächenretuschiertes blattförmiges Stück (Abb. 28,4) ein mitelpaläolithisches Artefakt sein, das später aufgelesen und überarbeitet wurde. Dafür spricht die extreme Verrundung der Grate und die kaum verrundete jüngere Endretusche, die eventuell nach einem Bruch angelegt worden ist. Ein Lamellenkern (Abb. 32,4) könnte spätmesolithischen Alters sein (s. u.). Auch dieses Artefakt ist sekundär retuschiert worden. Nur wenige hundert Meter entfernt liegt der spätmesolithische Fundplatz Winterzach (Richter 2017), von dem das Stück stammen könnte. Diskutiert werden kann, ob es sich bei dem flächenretuschierten Artefakt (Abb. 28,3) um einen bronzzeitlichen Sichelein-satz handeln könnte. An dem Stück sind allerdings keine Spuren von Lackglanz erkennbar. Zudem ist ein ähnliches Artefakt aus Polling (Müller-Karpe 1961, Taf. 18,14) bekannt. Letztlich fehlen Vorlagen von jungneolithischen Steinartefakten aus sicher datiertem Kontext, um Grundlagen für Vergleiche zu bieten.

Rohstoffe der Silexartefakte (Jehanne Affolter, Birgit Gehlen und Werner Schön)

Schon bei der ersten Durchsicht des Silexinventars fiel auf, dass die Artefakte aus sehr unterschiedlichen Rohstoffen hergestellt worden sind. Neben wenigen gebänderten Plattenhornsteinen und Knollenhornsteinen aus dem Malm und denen aus fremdartig erscheinenden Rohstoffen, war vor allem die große Anzahl der alpinen Materialien offensichtlich (vgl. Fototafeln 1–4 in Anhang 4). Zunächst nahm W. Schön an, dass diese Artefakte, die auch häufig glatte Geröllrinde aufweisen, aus Schottermaterialien hergestellt wurden, die entweder in der Nähe aufgelesen worden waren oder deren Herkunft nicht näher bestimmt






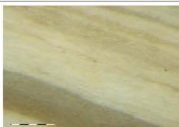
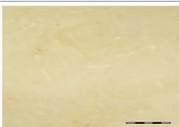

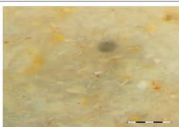

Rohstoff-Variante		Typ JA 153	Typ JA 191	Typ JA 380	Typ JA 381	Typ JA 398
Referenz-Nr. Weldomühle		Wm 1.7	Wm 14	Wm 53	Wm 69	Wm 58
„Volksbezeichnung“		Plattenhornstein	Jaspis/Hornstein	Spikulit	Spikulit	Hornstein
Makrofoto						
Grund	Textur	Mudstone	Mudstone bis Wackestone	Packstone	Packstone	Packstone
	Bindemittel	halb durchscheinend	halb durchscheinend	opak	durchscheinend	durchscheinend
Komponenten	%	1%	1 bis 3%	70%	30%	40 bis 60%
	Formklasse	1	3	2	3	4
	Grösse	40 - 100 Mikrone	80 - 100 Mikrone	80 - 100 Mikrone	80 - 1200 Mikrone	80 Mikrone
	Natur	Algenfilamente, Schwammnadeln, Stromatolithe	Schwammnadeln, Seeigelstacheln, feine Muschelbruchstücke	leicht abgerundete Quarzkörner, verkohltes Holz, Anhäufungen von länglichen und punktförmigen Schwammnadeln, Foraminiferen-Gespenster (Ataxophragmidae)	Seeigelstachelbruchstücke, Muschelgruss, längliche Schwammnadeln, seltene Krinodienstielglieder, Dolomitskristalle	leicht mikritisierte Kalksandkörner, seltene Muschelschalen und Eisenoxyde, spärliche unbestimmbare, mikritisierte Foraminiferen
Strukturen		stromatolithisch	leichte Einregelung	eingeregelt, längliche Komponenten, lockeres Sediment	Einregelung der länglichen Komponenten, manchmal mit sekundären Eisenoxiden	unregelmässige Schichtung
Interpretation		Marin, oberer infratidaler Bereich	Marin, mitteltiefe innere Plattform	Marin, tieferitisch offen	Marin, oberer infratidaler Bereich (Spülzone)	Marin, tiefer, offener Schelf
Mikrofoto						
Geologisches Alter		Oberer Jura, Malm zeta	Oberer Jura, Malm	Jura, Dogger?	Jura, Dogger?	evt. Oberer Jura, Malm, Aptychenschichten
Herkunft	primär	-	Sonderbuch-Seissen	Halblechtal	Ammergebirge, Bäckenalmsattel	Ammergebirge ?
	sekundär	Abensberg-Arnhofen (residual)	Graupensandrinne	Halblechschotter, Moränen Lechgletscher, Molasse	Moränen Lechgletscher	Moränen Lechgletscher, z.B. Hopfensee

Abb. 9. Jurassische Rohstoffe aus Niederbayern, der Schwäbischen Alb, dem Halblechtal am Fuße des Ammergebirges und aus dem Ammergebirge.






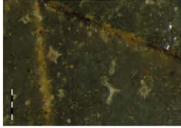
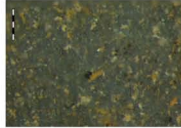
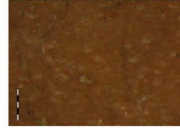
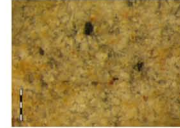
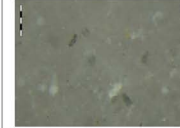
Rohstoff-Variante		Typ JA 620	Typ JA 384	Typ JA 162	Typ JA 621	Typ JA 658
Referenz-Nr. Weldermühle		Wm 56	Wm 54	Wm 41	Wm 51	Wm 23
„Volksbezeichnung“		Radiolarit	Spikulit	Radiolarit	Ölquarzit	Hornstein
Makrofoto						
Grund	Textur	Wackestone bis Packstone	Wackestone bis Packstone	Mudstone bis Packstone	Wackestone bis Packstone	Packstone
	Bindemittel	durchscheinend bis opak	durchscheinend	opak	opak oder durchscheinend	opak
Komponenten	%	5 - 10%	5%	1 - 30%	10 - 20%	30%
	Formklasse	1	3	1	4	3
	Grösse	50 - 120 Mikrone	50 und 400 - 600 Mikrone	50 - 100 Mikrone	40 - 100 Mikrone	80 - 200 Mikrone
	Natur	gut erhaltene Radiolarien mit Stacheln, Radiolariengespenster, gelegentlich organische Stoffe, gelegentlich Kohle	dünne Schwammnadeln, Muschelgruss, Foraminiferen	Kalkbruchstücke, Radiolariengespenster	Kalkkörner, Radiolariengespenster, unbestimmbare Foraminiferen	opalisierte Schwammnadelbruchstücke, Dolomitkristalle, Kohlebruchstücke, Schwefelkieskristalle, Eisenoxyde
Strukturen		Slumps	leichte Einregelung der länglichen Komponenten	Schlieren von kleinen Kalkbruchstücken	wahrscheinlich gänzlich durchgewühlt (Bioturbation)	-
Interpretation		Marin, pelagisch, Mischsediment unweit einer Trübungszone	Marin, tiefneritisch	Marin, offener Schelf (distaler Rand)	Marin, ruhiges tiefes Schelf	Marin, tiefer offener Schelf
Mikrofoto						
Geologisches Alter		Jura, Dogger?	Oberkreide	Oberer Jura, Malm	unbekannt	Jura, Dogger?
Herkunft	primär	Ammergebirge, Kenzenhütte	Alpen, evt. Rofan-Gipfel (Tirol)	Rofan 4 (Tirol)	unbekannt	Voralpen?
	sekundär	Schotter Lobentalbach, Moräne Lechgletscher	Moränen Isar-Loisach-Gletscher	Innschotter unterhalb von Pertisau	Moränen des Allgäuer Alpenvorlandes	Moränen Isar-Loisach-Gletscher

Abb. 10. Rohstoffe aus dem Jura oder der Kreide aus dem Ammergebirge, dem Rofan und aus Moränen des bayerischen Alpenvorlandes.

werden könne. Daher wurden zunächst nur Artefakte aus Jurahornsteinen und „exotisch“ erscheinenden Rohstoffen an J. Affolter (Ar-Geo-Lab, Neuchâtel, Schweiz) zur petrographischen Herkunftsbestimmung gegeben. Im Laufe des Projektes zeichnete sich aber durch die Untersuchungen an anderen steinzeitlichen Fundkomplexen aus dem Allgäu ab, dass gerade die alpinen Materialien aus unterschiedlichen Quellen stammen können und häufig nicht in der jeweiligen Umgebung der Fundstellen aufgesammelt werden konnten. Daher wurde später eine zweite Auswahl Artefakte aus alpinen Rohstoffen zur Bestimmung gegeben. Dazu wurden vorher alle Stücke unter dem Binokular bei 50-facher Vergrößerung betrachtet und anhand der Einschlüsse zu Gruppen sortiert. Aus diesen Gruppen wurden jeweils mehrere Stücke zur Bestimmung gegeben. Nach der Bestimmung wurden die einzelnen Gruppen dem Rohstofftyp von J. Affolter zugewiesen. Insgesamt sind dies 48 Stücke. Darunter sind auch Artefakte, die vor allem aufgrund zu starker Patinierung als unbestimmbar klassifiziert wurden und nicht zur Bestimmung gegeben wurden.

Insgesamt hat J. Affolter 74 Artefakte von 132 Stücken aus der Sammlung von S. Guggenmos untersucht. Die 47 Stücke aus der Sammlung von A. Guggenmos wurden ihr aus Termingründen nicht zur Begutachtung übergeben. Bei diesen Stücken beruht die Rohstoffbestimmung auf der Ansprache von W. Schön anhand der für ihn makroskopisch und mikroskopisch erkennbaren Merkmale. In diesem Komplex, der in der Folge hinsichtlich der Rohstoffe nicht weiter berücksichtigt wird, ist nur ein Artefakt aus Abensberger Plattenhornstein vorhanden. Alle anderen Artefakte sind aus alpinen Rohstoffen gefertigt worden.

Die Kartierung der Lokalitäten der Referenzproben übernahm B. Gehlen anhand der geographischen Koordinaten von J. Affolter. Um zu verdeutlichen, aus welchen Liefergebieten die Rohstoffe stammen und wo sie sekundär abgelagert sein könnten, erstellte sie mit dem kostenfreien Softwarepaket QGIS (Ver. 3.4






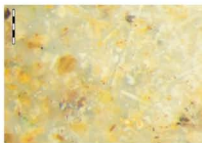

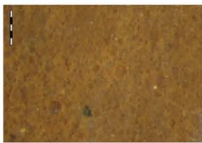
Rohstoff-Variante		Typ JA 192	Typ JA 2306	Typ JA 623	Typ JA 654
Referenz-Nr. Welderhmühle		Wm 38	Wm 63	Wm 37	Wm 15
„Volksbezeichnung“		Radiolarit	Hornstein	Ölquarzit	Radiolarit
Makrofoto					
Grund	Textur	Mudstone bis Packstone	Wackestone	Wackestone	Wackestone oder brekziös
	Bindemittel	opak	opak	halbdurchscheinend trüb	durchscheinend
Komponenten	%	3%	2 - 5%	10%	3%
	Formklasse	4	4	3	3
	Grösse	80 - 300 Mikrone	40 - 120 Mikrone	40 - 200 (400) Mikrone	80 - 150 Mikrone
	Natur	Radiolariengespenster, manche mit Eisenschlamm gefüllt, die anderen opalisiert, spärliche Dolomitekristalle	Kalzit oder Dolomitekristalle, Schwefelkieskristalle, Kohlebruchstücke, Bruchstücke von Schwammnadeln, Algenfilamente, seltene Pelloide	kreisförmige Schwammnadeln, Kohlebruchstücke, kleine unbestimmbare kugelige Foraminiferen	Radiolariengespenster, Kohle oder inkohlte Bruchstücke
Strukturen		unregelmäßige, wirbelnde Strömungen	unregelmässige Fließmarken	leichte Einregelung der großen Kohlebruchstücke	Strömungen
Interpretation		Marin, Tiefsee, unweit einer turbidischen Zone	Marin, tiefpelagisch	Tiefsee, Flyschfazies	Marin, pelagisch, aber nicht weit von einer Küste
Mikrofoto					
Geologisches Alter		Jura, Dogger oder Malm	Kreide, Schrattenkalk	Jura, Dogger	Jura?
Herkunft	primär	Allgäuer Alpen?	Oberallgäuer Alpen, z.B. Lobachtal, Obermaiselstein	Tiefenbach - Tatztaler Tal, Oberallgäu	Kleinwalsertal (Vorarlberg), z.B. Gemsteltal
	sekundär	Moränen Rheingletscher, Argenschotter	Moränen Illergletscher	Breitach- und Illerschotter, Moränen Illergletscher	Breitach- und Illerschotter, Moränen Illergletscher









Abb. 11. Rohstoffe aus dem Jura oder der Kreide aus den Allgäuer Alpen. Sekundär stammen sie aus dem Rheingletscher oder dem Illergletscher bzw. den Schottern der Iller und ihrer Quellflüsse.

Madeira) eine Karte mit den Referenzquellen, den geologischen Horizonten, den äußersten Eisrandlagen sowie den größeren Flüssen und Seen im Herkunftsraum (vgl. Abb. 13).

Herkunftsbestimmung und Dokumentation (Jehanne Affolter)

Die angewandte Bestimmungsmethode wurde schon mehrfach erläutert (s. z. B. Affolter 2002; Affolter in Altorfer/Affolter 2011; Affolter/Graf 2015) und soll daher hier nur mit wenigen Sätzen beschrieben werden. Über die Ansprache der im Silex eingeschlossenen Mikrofossilien und anderen Bestandteilen wie Holzkohle und organischen oder mineralischen Einmengungen sowie der Struktur kann auf das geologische Alter und das Ablagerungsmilieu geschlossen werden. Diese Merkmale liefern direkte Hinweise auf die mögliche Region, in der entsprechende geologische Schichten anstehen. Über direkte Vergleiche mit geologischen Proben wird die Ansprache überprüft und gegebenenfalls bestätigt. Die makroskopisch erkennbaren Merkmale sind häufig nicht charakteristisch, da die Artefakte patiniert, durch Feuer verändert oder durch Einlagerungsvorgänge farblich überprägt sind. Trotzdem werden diese Merkmale bei der systematischen Beschreibung erfasst und dokumentiert (s. Anhang 2).

Zusammenfassend und mit je einem Mikro- und einem Makrofoto sind in den vier Abbildungen Abb. 9–12 die Rohstoffe dokumentiert, deren Quelle bekannt ist oder geographisch näher eingegrenzt werden kann.

Rohstoff-Variante		Typ JA 271	Typ JA 399	Typ JA 632	Typ JA 169
Referenz-Nr. Weldermühle		Wm 65	Wm 11	Wm 43	Wm 66
„Volksbezeichnung“		Jaspis	Hornstein	Radiolarit	Silex
Makrofoto					
Grund	Textur	Wackestone (manchmal Boundstone)	Packstone	Mudstone bis Packstone	Mudstone
	Bindemittel	halb durchscheinend	opak oder durchscheinend	opak oder durchscheinend	durchscheinend
Komponenten	%	20%	15 bis 25%	1 - 40%	1 - 15%
	Formklasse	4	1 und 4	4	4
	Grösse	400 - 800 Mikrone	50 - 150 Mikrone	20 - 100 Mikrone	25 - 150 Mikrone
	Natur	mikritisierte Intrakalsten verschiedener Grösse, Bruchstücke von massigen Schwammkolonien	Lagen von Pelloidengespennern, Glaukonitkörner, unbestimmbare Kalkpartikel, selten inkohlierte Komponenten	Radiolariengespennern, spärliche Algen-Filamente, Dolomit-Kristalle	Radiolariengespennern in Opal umkristallisiert, zum Teil pyritisierte organische Stoffe, Dolomit-Kristalle
Strukturen		-	unregelmässige Schichtung	Slumps	Komponenten in Schlieren, Slumps
Interpretation		Marin, distale Plattform, Riffuss	Marin, bewegtes Infratidal, unweit einer Flussmündung	Marin, tiefpelagisch	Marin, Fuss des Kontinentalhanges
Mikrofoto					
Geologisches Alter		Oberer Jura, Malm	Paläozän	Jura, Dogger	Oberer Jura, Malm
Herkunft	primär	Büttenhardt (Kanton Schaffhausen)	unbekannt	unbekannt	unbekannt
	sekundär	Neunkirch-Wasenhütte (Kanton Schaffhausen)	Lutherschotter/ Napschüttung	Napschüttung	bekannt in Arzo (Tessin)*

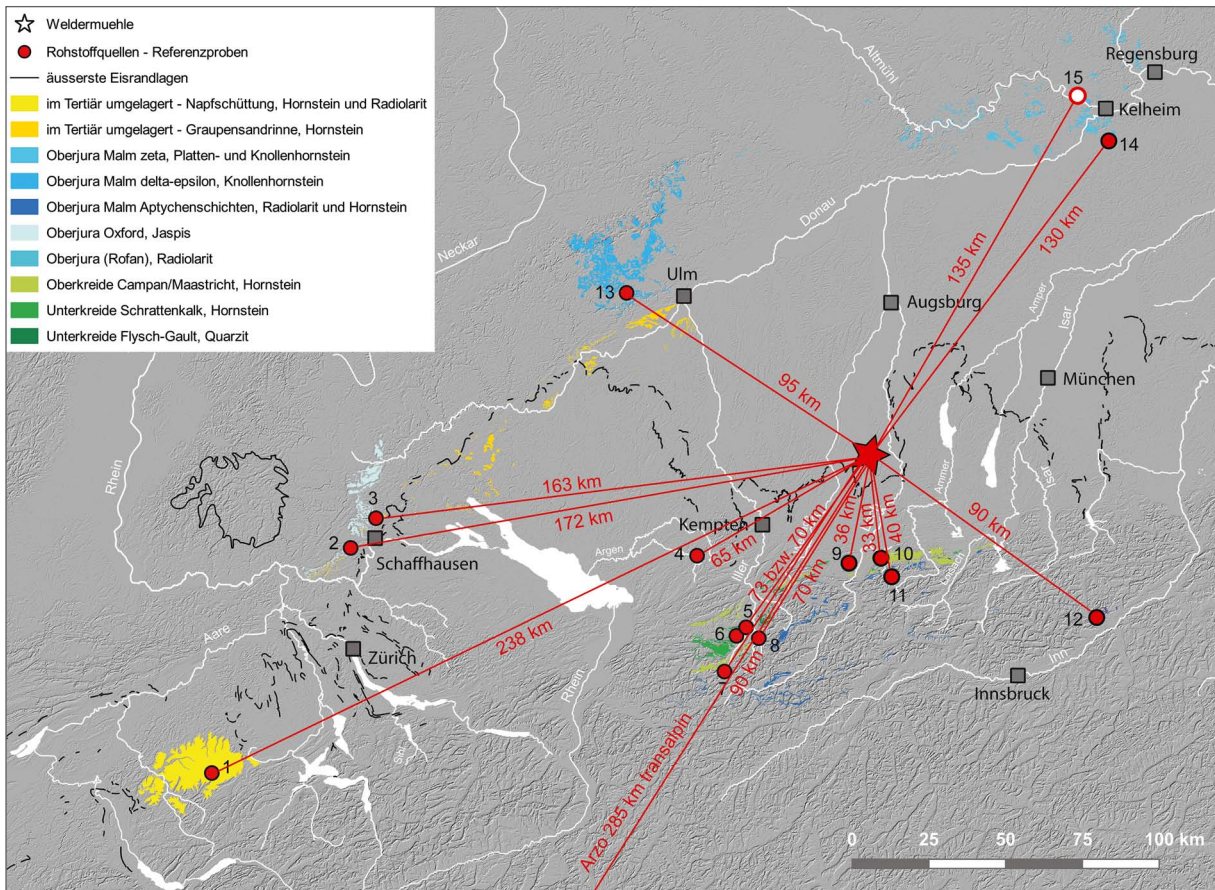
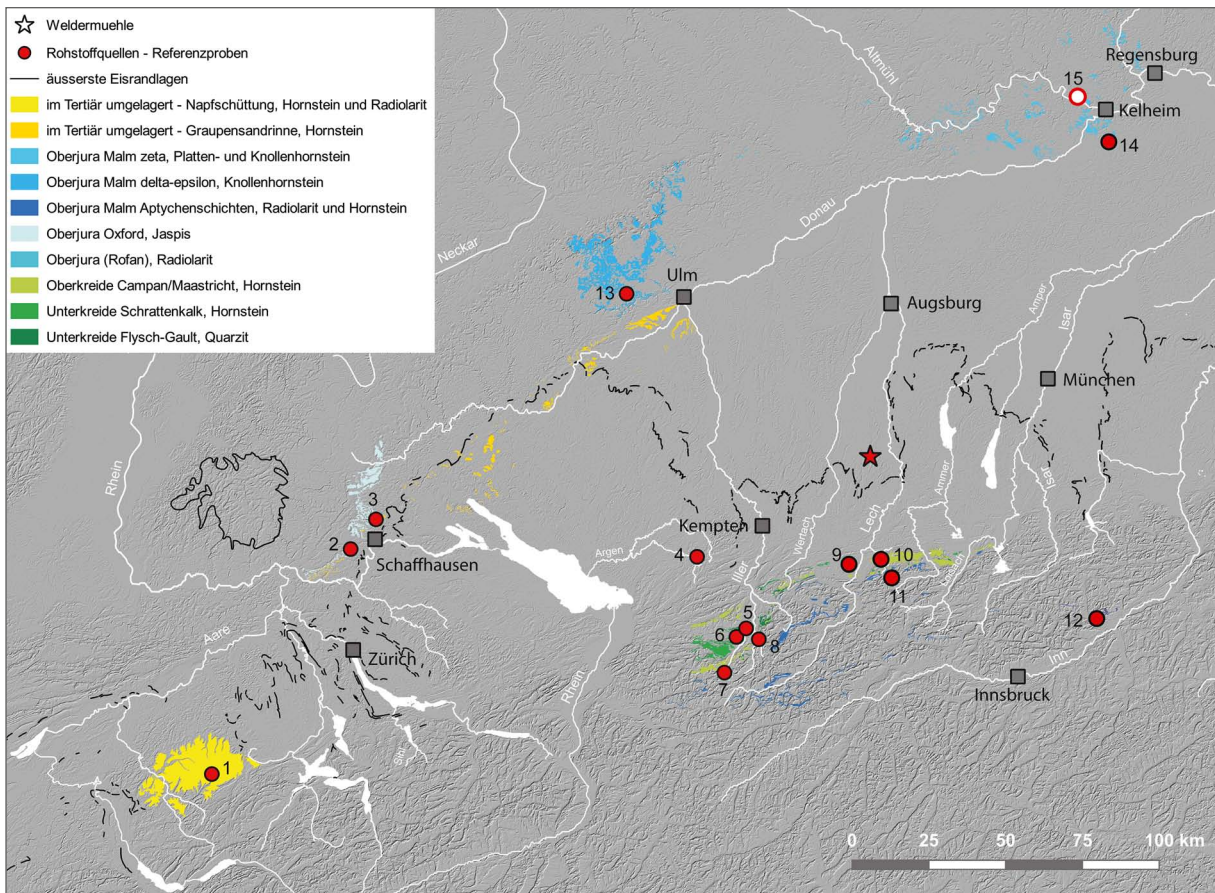
* Theoretisch könnte das Material auch im Wildflysch der Nordost-Schweiz vorkommen, wurde dort aber bisher nicht gefunden.

Abb. 12. Rohstoffe aus dem Jura oder dem Paläozän vom Gebiet der heutigen Schweiz. Rohstoffe aus primären/subprimären Lagerstätten stammen aus dem Schaffhauser Jura, während die anderen aus sekundären Quellen kommen. Diese sind einerseits im Schweizer Mittelland und andererseits im Tessin in Arzo zu finden. Diese Stücke müssen über die Alpen transportiert worden sein.

Die petrographisch untersuchten Silexartefakte aus Weldermühle stammen also aus weit voneinander entfernten Herkunftsgebieten (vgl. Abb. 13 und 15). Die Entfernungen zwischen den Lokalitäten der Referenzproben aus meiner Vergleichssammlung und Weldermühle betragen zwischen 33 und 285 km Luftlinie. Die meisten Rohstoffe stammen aus Regionen westlich von Weldermühle und können nicht auf natürlichem Wege in die Umgebung des Siedlungsplatzes gelangt sein. Dies gilt auch für die Artefakte, deren Materialherkunft aus Schottern über die glatte Geröllrinde erkennbar ist. Auch die im Norden und Nordosten anstehenden Silexarten wie der Abensberger Plattenhornstein, das Material von der Schwäbischen Alb oder der vorgelagerten Graupensandrinne müssen durch Menschen an den Platz gebracht worden sein. Nur die Rohstoffe, die primär aus den Gebieten südlich der Siedlung stammen, könnten durch Eis- oder Flusstransport in die direkte Nähe von Weldermühle gelangt und dort aufgelesen worden sein. In der Tabelle Abbildung 14 sind diese möglichen Unterschiede in den Beschaffungsentfernungen angegeben. Die Entfernungen zu den möglichen Sekundärvorkommen sind in der Tabelle kursiv markiert.

► Abb. 13. Herkunft der Vergleichsproben für die Rohstoffe der Silexartefakte aus Weldermühle. Eingezeichnet wurde außerdem die Ausdehnung der geologischen Formationen, aus denen die Materialien stammen. Die Legende zu den Referenzquellen finden sich in Abb. 14 (Kartierung: B. Gehlen nach Angaben von J. Affolter. Karte erstellt in QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).

► Abb. 15. Entfernungen (Luftlinie) zwischen Weldermühle und den Quellen der Referenzproben. Die Legende zu den Referenzquellen finden sich in der Tabelle Abb. 14 (Kartierung: B. Gehlen nach Angaben von J. Affolter. Karte erstellt in QGIS 3.4 Madeira. Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).



Nr. auf Karten Abb. 13 und 15 – Rohstofftyp nach Jehanne Affolter (JA)	Rohstoffquelle	N – % am Silex-inventar von S. Guggenmos (N = 132)	primär / Referenz- quelle km	sekundär km	Himmels- richtung
1 – JA 632	Napf (Kte. Bern und Luzern)	3 – 2,3	238	125	Südwest
1 – JA 399	Luthernschotter (Kt. Bern)	1 – 0,75	235	125	Südwest
2 – JA 271/002	Neunkirch-Wasenhütte (Kt. Schaffhausen)	3 – 2,3	172	0	West
3 – JA 271	Büttenhardt (Kt. Schaffhausen)	1 – 0,75	163	0	West
4 – JA 192	Argen, Rheingletschermo- räne (Bodenseekreis)	3 – 2,3	65	57	West
5 – JA 2306	Schrattenkalk (Oberallgäu)	1 – 0,75	70	41	Südwest
6 – JA 623	Tatztaler Tal (Oberallgäu)	1 – 0,75	73	43	Südwest
7 – JA 654	Kleinwalsertal (Vorarlberg)	35 – 26,5	95	49	Südwest
8 – JA 620	Oberstdorf (Oberallgäu)	1 – 0,75	70	36	Südwest
9 – JA 398	Hopfen a. See (Ostallgäu)	4 – 3,0	36	8	Süd
10 – JA 658	Halblech 1 (Ostallgäu)	1 – 0,75	33	3	Süd
10 – JA 380	Halblech 2 (Ostallgäu)	4 – 3,0	33	3	Süd
11 – JA 381	Bäckenalmsattel, Ammergebirge (Ostallgäu)	2 – 1,5	40	5	Süd
12 – JA 162	Rofan (Tirol)	1 – 1,5	90	74	Südost
13 – JA 191	Sonderbuch-Seissen (Schwäb. Alb)	1 – 0,75	95	0	Nordwest
14 – JA 153	Abensberg-Arnhofen (Niederbayern)	7 – 5,3	130	0	Nordost
15 – JA 184	Baiersdorf (Niederbayern)	1 – 0,75	135	0	Nordnordost
o.Nr. – JA 169	Arzo (Kt. Tessin) – transalpin (nicht kartiert)	7 – 3,8	285	0	Südwest
o.Nr. – JA 8	Gegend von Ulm	8 – 5,9	> 70	> 70	Nordwest

Abb. 14. Rohstoffquellen der Silices aus dem Inventar von Weldermühle. Aufgeführt sind nur die Rohstoffvorkommen bzw. die Fundstellen ihrer Referenzproben, bei denen eine Mindestentfernung bestimmt werden kann. Dunkelgrau: Rohstoffquelle Kleinwalsertal in Vorarlberg mit zahlenmäßig häufigstem Rohstoff. Hellgrau: Nächsthäufigste Rohstoffe mit mehr als 5 % zahlenmäßigem Anteil. Kursiv dargestellt sind jeweils die Mindestentfernungen.

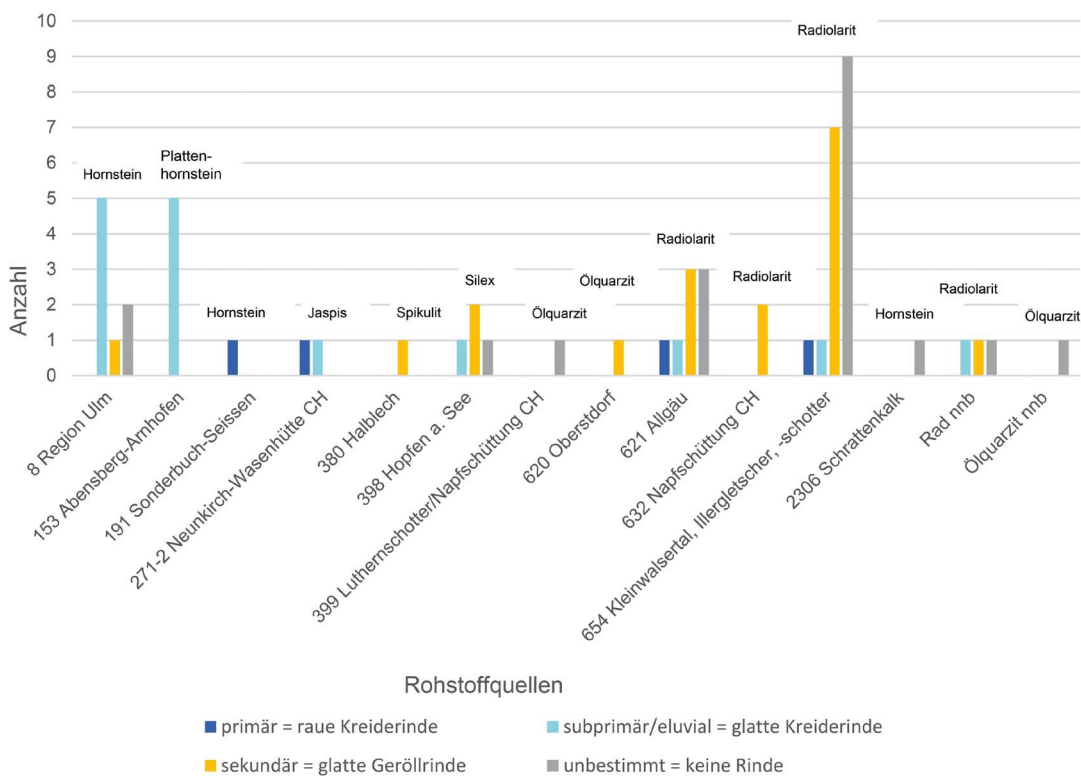


Abb. 16. Rohstoffquellen der modifizierten Silexartefakte. Angegeben sind die Anzahlen (Grafik: B. Gehlen).

Auswertung (Werner Schön und Birgit Gehlen)

Auffallend ist die große Diversität der Rohstoffquellen. Es wurden nicht nur Jurahornsteine von guter bis hervorragender Qualität verwendet, sondern in viel größerem Maße auch alpine Materialien unterschiedlicher technischer Güte. Diese wurden nicht größtenteils in der Nähe der Siedlung aufgelesen, sondern stammen aus ähnlich großen Entfernungen wie die nächstgelegenen Jurahornsteine. Die Materialien aus dem Schweizer Mittelland und aus Arzo wurden sogar über größere Entfernungen als die Knollenhornsteine transportiert. Die Hornsteine aus Niederbayern stammen vorwiegend aus dem Raum Abensberg (Binsteiner 1990; 2005). Nur der einzige Dolch wurde vermutlich aus Baiersdorfer Material hergestellt. Leider ist das Stück schon vor vielen Jahren verloren gegangen und es existiert nur eine Zeichnung und ein etwas unscharfes Foto von dem Objekt. Die raue, etwas grobkörnige Rinde wird als charakteristisch für den Baiersdorfer Plattenhornstein angesehen (Binsteiner 1989; Binsteiner 2005, 55) und wir sprechen daher das Material dieses Artefaktes dieser Quelle zu. Nur wenige Artefakte wurden aus Material hergestellt, das nachweislich aus primären Quellen stammt. Viele Stücke weisen keine Rinde auf, sodass nicht entschieden werden kann, aus welcher Art Vorkommen der Rohstoff stammt. Im Folgenden werden unmodifizierte und modifizierte Silexartefakte getrennt betrachtet. Zu den modifizierten werden auch Stücke gerechnet, die ausschließlich Gebrauchsspuren in Form marginaler Retuschen, Kantenaussplitterungen oder Schlagnarben tragen (s. nächsten Abschnitt).

Im Vergleich der beiden Diagramme Abbildungen 16 und 17 zeigt sich, dass es markante Unterschiede gibt bei der Herkunft der beiden Artefaktgruppen. Während bei den modifizierten Artefakten die Stücke aus primären und subprimären Quellen mit 37 % gegenüber 31 % knapp überwiegen, ist dies bei den unmodifizierten Stücken ganz anders. Von diesen kommen nur 9 % aus primärer oder subprimärer Quelle, aber 42 % aus sekundärer Quelle. 45 % der unmodifizierten Artefakte haben keine Rinde und können daher in Bezug auf mögliche Umlagerungen nicht näher bestimmt werden. Bei den modifizierten sind dies 31 %.

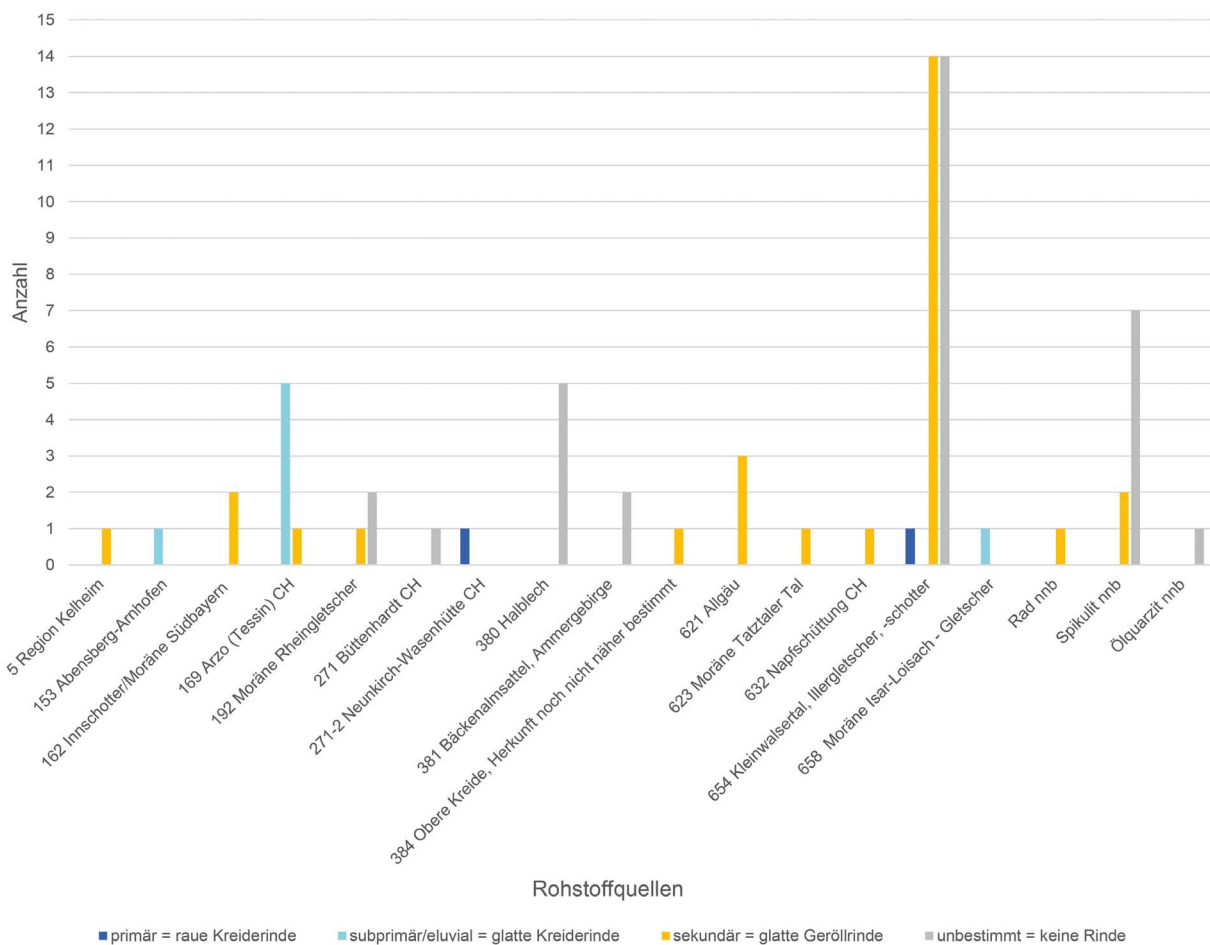


Abb. 17. Rohstoffquellen der unmodifizierten Silexartefakte. Angegeben sind die Anzahlen (Grafik: B. Gehlen).

Das Gesamtgewicht aller Artefakte aus der Sammlung S. Guggenmos beträgt 1.784,1 g. Davon entfallen 1.036,8 g auf unmodifizierte und 747,3 g auf modifizierte Stücke. Nicht nur die Anzahlen, sondern auch die Gewichte der unmodifizierten und modifizierten Artefakte in Bezug auf die Rohstoffquellen zeigen ein heterogenes Bild (Abb. 18a und b). Während aus zwei Regionen nur verhältnismäßig schwere Geräte vorliegen (Hopfen a. See/Ammergebirge? und Region Ulm), stammen aus dem Kleinwalsertal beziehungsweise aus den Schottern der Breitach oder der Iller und aus dem Tessin auch größere Materialmengen, die man nicht modifiziert hat. Die Entfernungen scheinen dabei keine Rolle zu spielen.

Ein weiterer Unterschied zwischen modifizierten und unmodifizierten Stücken zeigt sich in den Transportdistanzen in Bezug auf das Gewicht der Artefakte (Abb. 19). Unmodifizierte Kerne und Trümmer sind nur mit zwei relativ schweren Stücken aus primären Lagerstätten vorhanden. Sie kommen aus großer Entfernung (Neunkirch-Wasenhütte und Arzo), während die Artefakte dieser Gruppe aus sekundären Lagerstätten zahlreicher sind. Die Hauptmenge des Materials stammt dabei aus 50 km Entfernung. Leichtere Stücke kommen aber ebenfalls aus großen Entfernungen. Bei den modifizierten Artefakten gibt es ebenfalls zwei unterschiedliche Muster. Die Stücke aus primären Rohstoffquellen sind insgesamt leichter als die aus sekundären und kommen aus weiter entfernten Quellen. Es scheint, dass man Artefakte aus primären Quellen, die insgesamt gesehen auch weiter entfernt waren als die sekundären, eher als Geräte verwendet hat. Offensichtlich zeigen die Ergebnisse der vorgestellten Untersuchungen verschiedene Mobilitäts- und Verteilungsmuster, die derzeit noch nicht erklärt werden können. Die wenigen Artefakte, die aufgrund ihrer Form der älteren Phase klassisches Münchshöfen/Schulterband beziehungsweise der jüngeren Phase Polling (s. u.) zugeschrieben werden können, lassen keine weiteren Schlüsse auf die Art der Rohstoffversorgung zu.

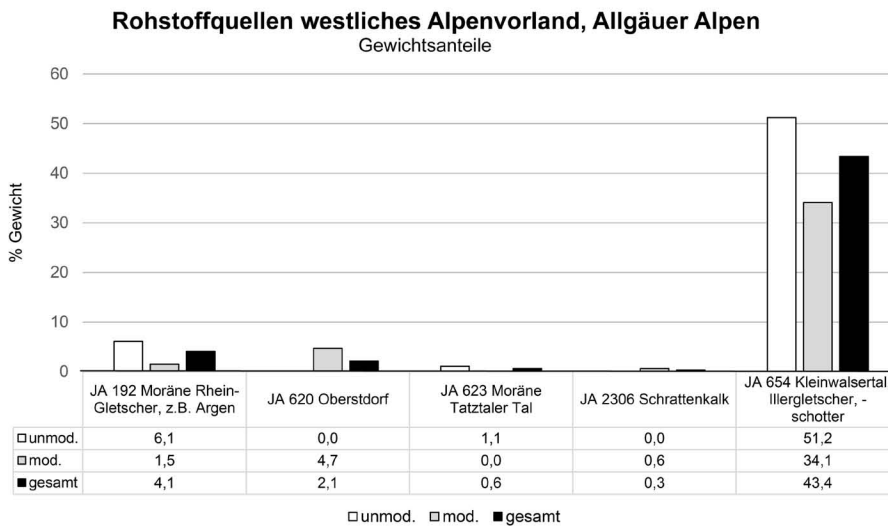
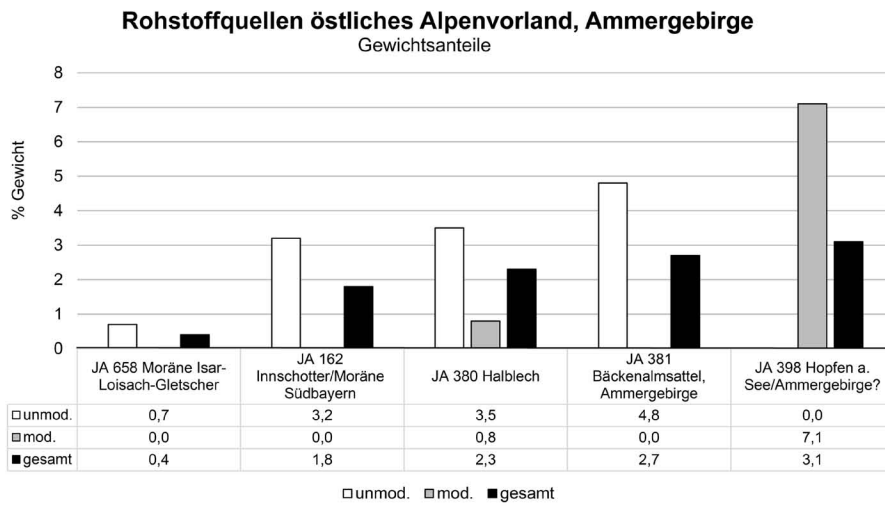
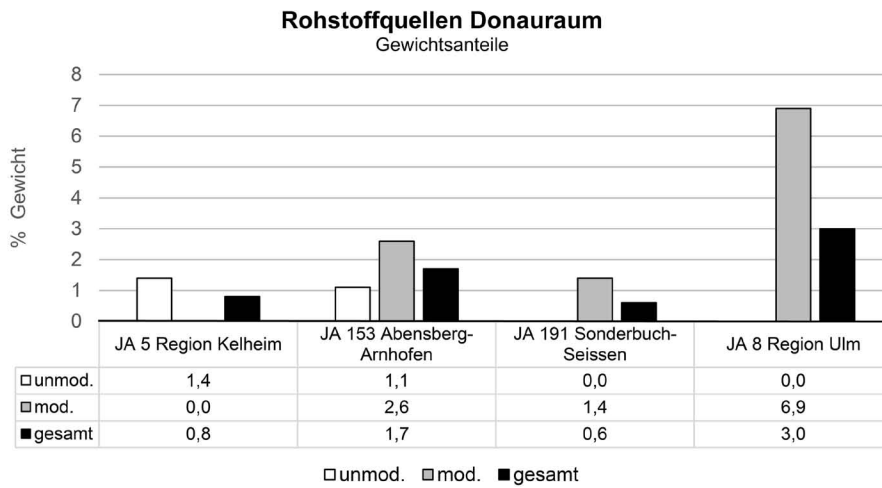
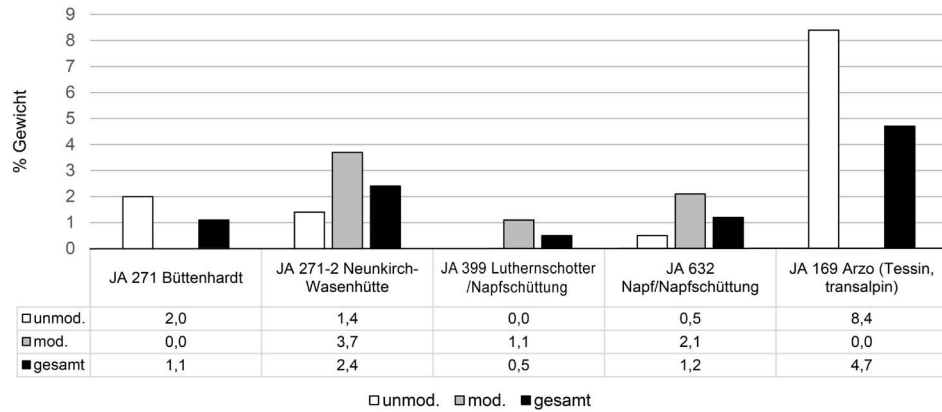


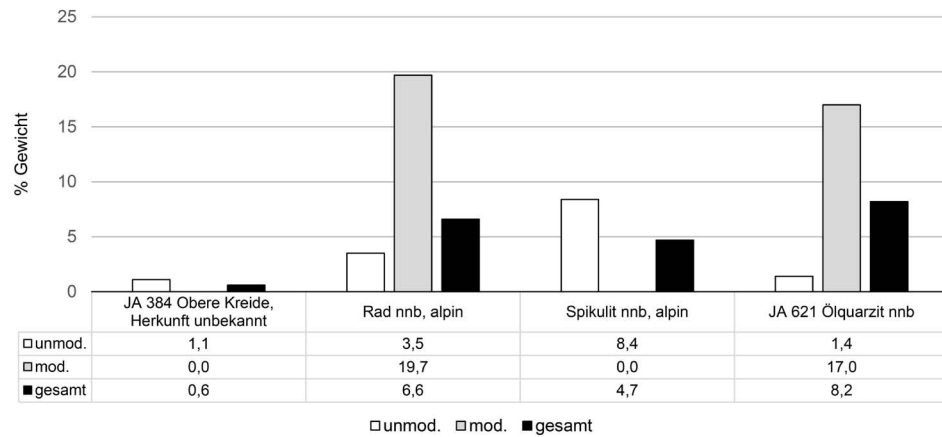
Abb. 18a. Gewichtsanteile der unmodifizierten und modifizierten Artefakte in Bezug auf die verschiedenen Rohstoffquellen: Donaoraum und nördliches Alpenvorland (Grafik: W. Schön).

Rohstoffquellen Schweiz Gewichtsanteile

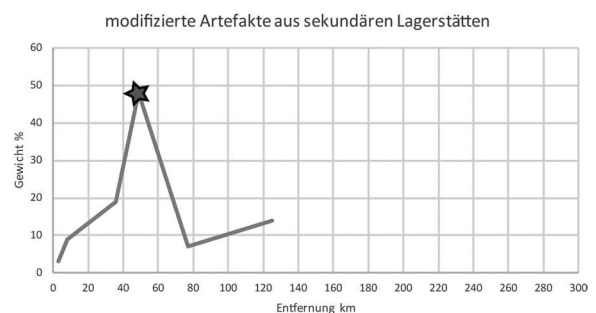
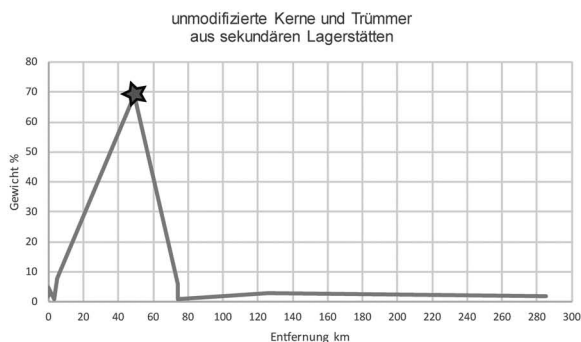
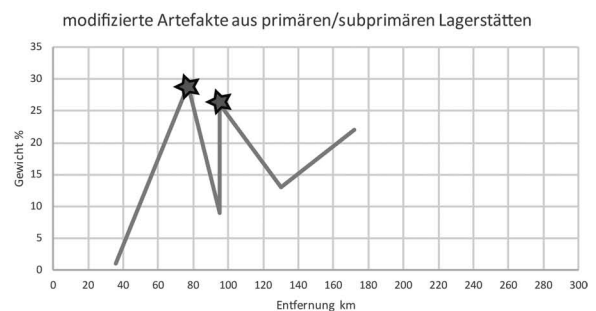
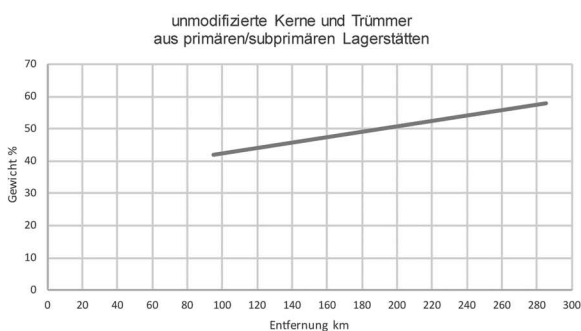


► Abb. 18b. Gewichtsanteile der unmodifizierten und modifizierten Artefakte in Bezug auf die verschiedenen Rohstoffquellen: Schweiz und unbekannte Rohmaterialquellen (Grafik: W. Schön).

Rohstoffquellen unbekannt Gewichtsanteile



▼ Abb. 19. Gesamtgewichte der Rohstoffe aus primären und sekundären Quellen der schweren unmodifizierten Artefakte (links) und der modifizierten Stücke (rechts) im Verhältnis zu den Transportdistanzen. Die Sterne markieren die Gipfel in den Verteilungen (Grafik: B. Gehlen).



Silexartefakte und Felsgesteingeräte (Werner Schön)

Bei einer ersten Sichtung des Fundmaterials durch B. Gehlen und W. Schön in den 1990er Jahren fiel auf, dass ein relativ kleiner Anteil verschiedener Hornsteine sowie überwiegend Artefakte aus geologisch stark beanspruchtem Geröllmaterial, vor allem Radiolarite und Spikulite vorlagen. Die Hornsteine wurden anscheinend weitgehend für die Produktion von Geräten benutzt, doch wiesen auch zahlreiche Abschläge aus Radiolarit und Spikulit deutlich erkennbare Nutzungsspuren auf. Die beiden alpinen Rohmaterialien mit ihren stark abgerollten Rinden haben wir damals als lokal aus den Lechschottern entnommen angesehen. Dagegen können die Hornsteine nicht natürlich südlich der Donau vorkommen – mit Ausnahme in der Graupensandrinne – oder erst weiter westlich in der Umgebung von Schaffhausen. Dieser damalige Eindruck musste im Laufe der aktuellen Bearbeitung und den damit verbundenen Rohmaterialanalysen gründlich revidiert werden, wie bisher gezeigt werden konnte.

Unabhängig von der detaillierten Herkunftsanalyse sind die Materialien aus den nördlichen Alpen geologisch stark beansprucht und liegen häufig als glaziale Geschiebe oder Gerölle vor. Die Grundformen aus diesen Materialien sind meist unregelmäßig und wegen der enthaltenen Klüfte oft schon bei der Produktion zerbrochen. Doch auch von diesem relativ „schlechten“ Rohmaterial wies ein Teil der Abschläge artifizielle Gebrauchsspuren (sekundäre Modifikationen) auf, während durch Retuschieren geformte Geräte verhältnismäßig seltener sind. Deutlich anders verhält es sich mit den Hornsteinen. Einerseits sind relativ große Geräte vorhanden, andererseits überwiegen kleinere Kerne und Geröllfragmente, die kaum mehr zur Klingen- oder Abschlagproduktion nutzbar waren.

Grundformen der Silexartefakte

Für die Fundbearbeitung standen zuerst nur die oben genannten 132 Artefakte der Sammlung von S. Guggenmos zu Verfügung, aus diesem Material wurden Stücke zur Rohmaterialanalyse ausgewählt. Die kleinere Materialmenge von 47 Stücken der Sammlung A. Guggenmos konnte erst in einem fortgeschrittenen Stadium der Fundbearbeitung berücksichtigt werden und ist daher nur partiell bei der Aufzählung der Grundformen und Geräte einbezogen worden.

Grundformen allgemein

Ein detaillierter Vergleich der Grundformanteile (Abb. 20) mit anderen jungneolithischen Inventaren (vgl. Kieselbach 2008, Tab. 22 und Vieth 2015, CD Tab. 71) zeigt vor allem, dass die Daten auch innerhalb der Kulturgruppen äußerst inhomogen sind. Abgesehen von unterschiedlichen Kriterien bei den jeweiligen Zusammenstellungen ist der Anteil der Abschläge in Weldermühle der geringste von allen Inventaren, dafür liegen die Anteile der Kerne und Trümmer über denen sämtlicher Vergleichsfundplätze. Das trifft ebenfalls auf die Zahl der Artefakte mit Kortexanteil zu, die in Weldermühle bei 78,8 % liegt. Bei der Aufnahme

Grundformen SG - AG	SG unmod	SG mod	AG unmod	AG mod	Anzahl	Anteil GF %
Abschlag	13	31	8	15	67	37,4
Präp.Abschlag	2	3			5	2,8
Klinge	1	12			13	7,3
Kern	25	6	3		34	19,0
Kerngerät		6			6	3,3
art. Trümmer	23	7	20	1	51	28,5
Knollenfragment	2	1			3	1,7
Anzahl unmod GF	66	66	31	16	179	100
Anteil	36,9%	36,9%	17,3%	8,9%		

Abb. 20. Grundformanteile (GF = Grundform) der beiden Sammlungen von S. Guggenmos (SG) und A. Guggenmos (AG), jeweils nach unmodifizierten (unmod) und modifizierten (mod) Artefakten aufgelistet.

Grundformvergleich	Weldermühle				Degersee Del KS1			
	unmod	mod	unmod %	mod %	unmod	mod	unmod %	mod %
Abschläge	23	49	12,8	27,4	79	16	56,8	11,5
Klingen	1	12	0,6	6,7	17	8	12,2	5,8
Kerne/Kerntrümmer	28	6	15,6	3,4	4		2,9	
Kerngeräte		6		3,4				
artefizielle Trümmer	43	8	24,0	4,5	15		10,8	
Knollenfragment	2	1	1,1	0,6				
Anzahl und % GF	97	82	54,1	46,0	115	24	82,7	17,3

Abb. 21. Grundformvergleiche der Inventare Weldermühle und Degersee 1, Kulturschicht 1 (De I KS1).

Typ JA	Region	Abschlag unmod	Abschlag mod	Klinge unmod	Klinge mod	Kern/ Kerntr.	Kern mod	Trümmer	Trümmer mod	Gesamt	
5	1					1				1	
8			3		4					7	
153			1	1	4		1			7	
184							1*				1
191				1							1
162	2					2				2	
380			1			2		4		7	
381						1		1		2	
398						3			1	4	
658									1		1
192	3	1					1	1		3	
2306			1							1	
620									1	1	
623							1			1	
654			8	13	1		11	2	1	2	39
271	4					1				1	
271/002			1				1	1		3	
399								1**			1
169			1				1		5		7
632				2			1				3
384	5							1		1	
621				3		2	2***	4	2	13	
Rad nnb				4		1	1		1	7	
unbest			1	4				1	3		9
Summen		11	44	2	11	24	11	22	7	132	

Abb. 22. Unmodifizierte und modifizierte Grundformen nach Rohstoffen und Herkunftsregionen aufgelistet. Regionen: 1 Donauraum; 2 östliches Alpenvorland und Ammergebirge; 3 westliches Alpenvorland und Allgäuer Alpen; 4 Schweiz; 5 Herkunft unbekannt. * Dolch aus Plattensilex; ** flächenret. blattförmiges Stück mit Zähnung; *** großes Kernbeil.

wurde allerdings nicht nach dem Anteil der Kortextbedeckung differenziert. Verbrannte Artefakte sind mit nur 12,9 % vertreten, der Wert liegt im Vergleich im unteren Mittelfeld der vorgestellten Fundplätze (Vieth 2015, Abb. 11). In vielfacher Hinsicht hat sich gezeigt, dass ein Inventarvergleich mit dem Inventar der Schicht De I KS1 aus dem Degersee sinnvoll ist, da es Hinweise auf eine zeitgleiche Besiedlung gibt und eine ähnliche Strategie der Rohmaterialversorgung angenommen werden kann. Im Detail sind im Degersee wesentlich mehr Abschlüge (68,3 % zu 40,2 % in Weldermühle) vorhanden, während Kerne und Trümmer nur mit 13,7 % vertreten sind, die in Weldermühle mit 47,5 % stark überrepräsentiert sind (Abb. 21).

Die Anteile der Kerne wie auch die der artifiziellen Trümmer machen fast die Hälfte des Inventars aus; Klingen und Abschlüge sind, wie bereits erwähnt, unterrepräsentiert (Abb. 22). Bei den Kernen sind natürlich auch zahlreiche Fragmente enthalten, sodass die große Anzahl einerseits auf die Rohmaterialqualität der alpinen Radiolarite, andererseits auf eine eher „willkürliche“ Nutzung von beliebigem Rohmaterial zurückzuführen sein dürfte.

Obwohl die kulturellen Verbindungen anhand der Keramik der neolithischen Siedler am Degersee nach Norden und Westen weisen, ist das Rohmaterialspektrum mit einem wesentlichen Anteil alpiner Silices, ebenso wie auch die geringe Inventargröße gut mit dem Silexmaterial von Weldermühle vergleichbar (Abb. 21 und 22).

Klingen

Um herauszufinden, ob die kleineren Klingen in Weldermühle auf eine denkbare mesolithische Einmischung zurückzuführen sind, wurden die Maße der Klingen und Klingengeräte betrachtet. Sowohl Modifikation als auch Erhaltung beeinflussen die Breiten und Dicken nicht so sehr wie dies bei den Längen der Fall wäre, die für den Vergleich daher ungeeignet sind und deshalb nicht berücksichtigt werden.

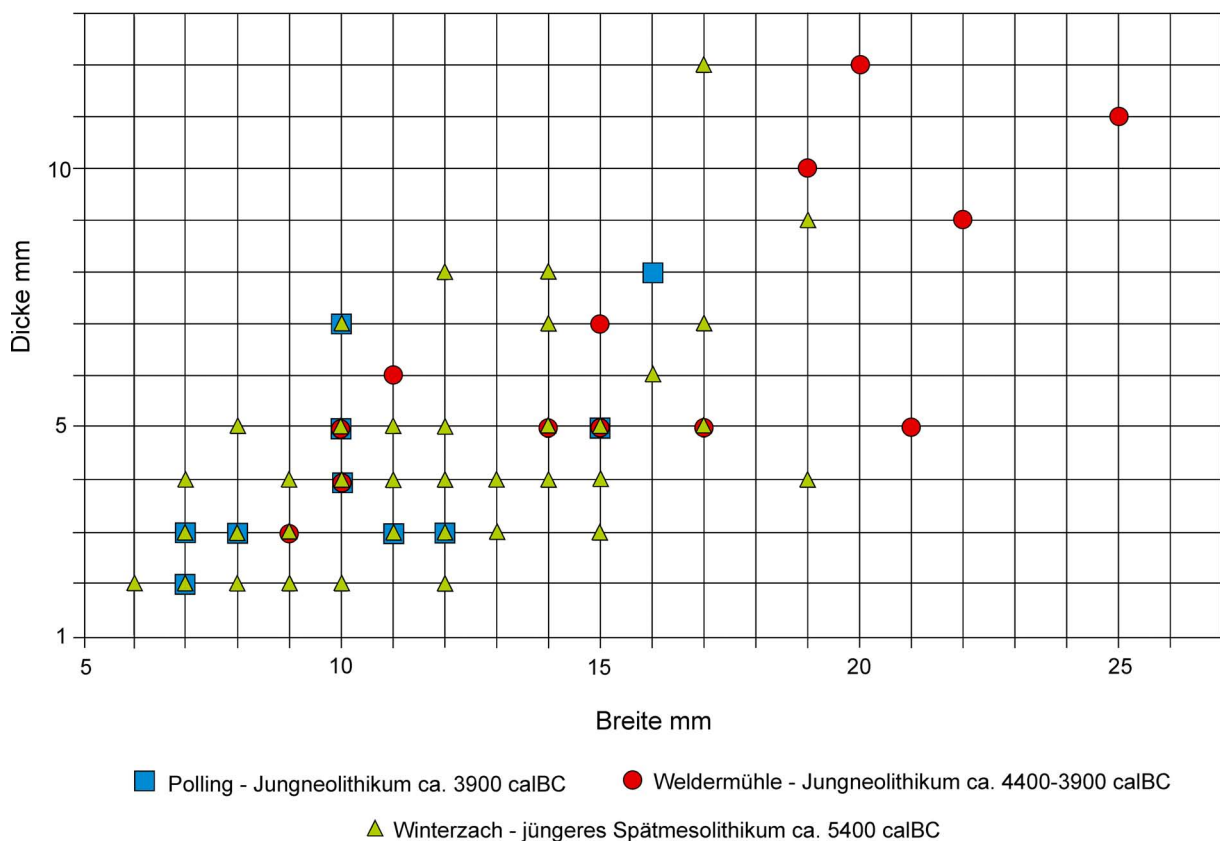


Abb. 23. Breiten und Dicken der Klingen von Weldermühle und den herangezogenen Vergleichsinventaren Polling und Winterzach. Es wurden alle Klingen – modifizierte und unmodifizierte, vollständige und unvollständige – berücksichtigt, da andernfalls kaum Daten zur Verfügung stehen würden (Grafik: W. Schön).

Winterzach liegt nur unweit der Fundstelle Weldermühle und wurde ebenfalls von S. Guggenmos entdeckt und abgesehen. Die spätmesolithischen Funde wurden von Thomas Richter in seiner Dissertation bearbeitet und veröffentlicht (Richter 2017). Er stellt sie aufgrund typotechnologischer Überlegungen an das Ende des Spätmesolithikums. Die Daten aus Polling wurden durch Abmessen der Zeichnungen auf den Tafeln 18 und 19 in Müller-Karpe (1961) erfasst und sind daher nur als Näherungswerte zu verstehen. Die individuellen Daten für Winterzach wurden freundlicherweise von T. Richter, Landshut, zur Verfügung gestellt.

Da nur wenige Klingen aus Weldermühle vorhanden und nur wenige Stücke aus Polling abgebildet sind, wurden alle modifizierten und unmodifizierten Klingen, gleich welcher Erhaltung, berücksichtigt (Abb. 23 und 24).

Im Ergebnis zeigt sich, dass es in Weldermühle zwei Gruppen von Klingen gibt. Zum einen ein kleines Ensemble von breiten und dicken Exemplaren, zum anderen eine deutlich größere und sehr heterogene Gruppe dünner und schmalerer Stücke. Die Maße dieser Gruppe decken sich mit denen der Vergleichsinventare aus dem jungneolithischen Polling und dem spätmesolithischen Winterzach, von woher auch einige größere Klingen stammen. Insgesamt sind die Klingen in Weldermühle dicker und breiter als die der beiden Vergleichsinventare. Diese kleine Untersuchung zeigt zudem, dass es nicht möglich ist, aufgrund der Klingengrößen eine mesolithische Einmischung im Inventar nachzuweisen, sondern dass auch die kleinen Exemplare jungneolithischer Zeitstellung sein können.

Kernsteine

Die Kernsteine sind unregelmäßig bis polyedrisch, länger nutzbare Abbaufächen sind zumeist nur ansatzweise zu erkennen. Nur in einem Fall sind mehrere unregelmäßige Lamellen von einem kleinen Kernstein abgebaut worden (Abb. 32,4). Das Stück könnte vom Abbaukonzept her spätmesolithisch sein (vgl. Abbaukonzept B in Gehlen 2010, 134–147). Bei dem Kernstein ist nach dem Abbau eine Partie auf der Schlagfläche präpariert worden, obwohl an dieser Stelle kein Abbau möglich wäre. Diese Präparation kann daher nur als sekundäre Modifikation gedeutet werden. Vermutlich handelt es sich um ein einzelnes spätmesolithisches Artefakt, das während der neolithischen Besiedlung als Gerät weiterverwendet wurde.

Der einzige Kernstein, der einen Wechsel der Abbaufäche und der Abbaurichtung zeigt (Abb. 32,1), ist ein Stück, dessen Rohmaterial aus Büttenhardt (Kt. Schaffhausen) stammt, und das in Bezug auf das Abbaukonzept gute Parallelen dorthin zeigt. Einer Beschreibung der dort analysierten Kernabbaukonzepte nach entspricht der Kern dem dort als Stadium 2.2b vorgestellten Schema: *Nuclei mit zwei entgegengesetzten Schlagflächen, von welchen aus zwei verschiedene, räumlich getrennte Kernbereiche abgebaut wurden. Die Grundformnegative auf der Kernfront und dem Kernrücken stehen ungefähr im rechten Winkel zueinander. Gelegentlich sind gegenläufige Grundformnegative beobachtbar (Korrekturabschläge)* (Altorfer/ Affolter 2011, 57–74). Zwei ¹⁴C Daten an Holzkohle, die den Silexabbau datieren sollen, decken einen Zeitbereich von etwa 4230–3710 cal BC ab und werden als gut vereinbar mit den typologisch erarbeiteten Datierungsansätzen angesehen (Altorfer/Affolter 2011, 27–30). Ob nun dieser Kernstein mit gut definierbarem Abbaukonzept in die Münchshöfener Phase in Weldermühle gehört, die ja früher anzusetzen wäre als die Daten aus Büttenhardt vorgeben, muss dahingestellt bleiben. Hier fehlen gute Vergleichsobjekte aus Münchshöfener Kontext.²

Weldermühle, N = 13	Breite	Dicke
Minimum	9	3
Maximum	26	12
Mittelwert	15,9	6,7
Median	14,5	5
Polling, N = 15	Breite	Dicke
Minimum	7	2
Maximum	16	8
Mittelwert	10,3	3,9
Median	10,5	3
Winterzach, N = 50	Breite	Dicke
Minimum	6	2
Maximum	19	13
Mittelwert	11,7	4,3
Median	12	4

Abb. 24. Statistische Werte zu den Klingen aus Weldermühle und den beiden Vergleichsinventaren. Es wurden alle Klingen berücksichtigt (s. Bildunterschrift Abb. 23).

² Nach Mitteilung von Jan Weinig (Pro Arch, Ingolstadt) ist während der Münchshöfener Kultur in Niederbayern bei der Herstellung von Klingen durchaus noch eine mittelnolithische Tradition erkennbar. Allerdings scheint die Produktion

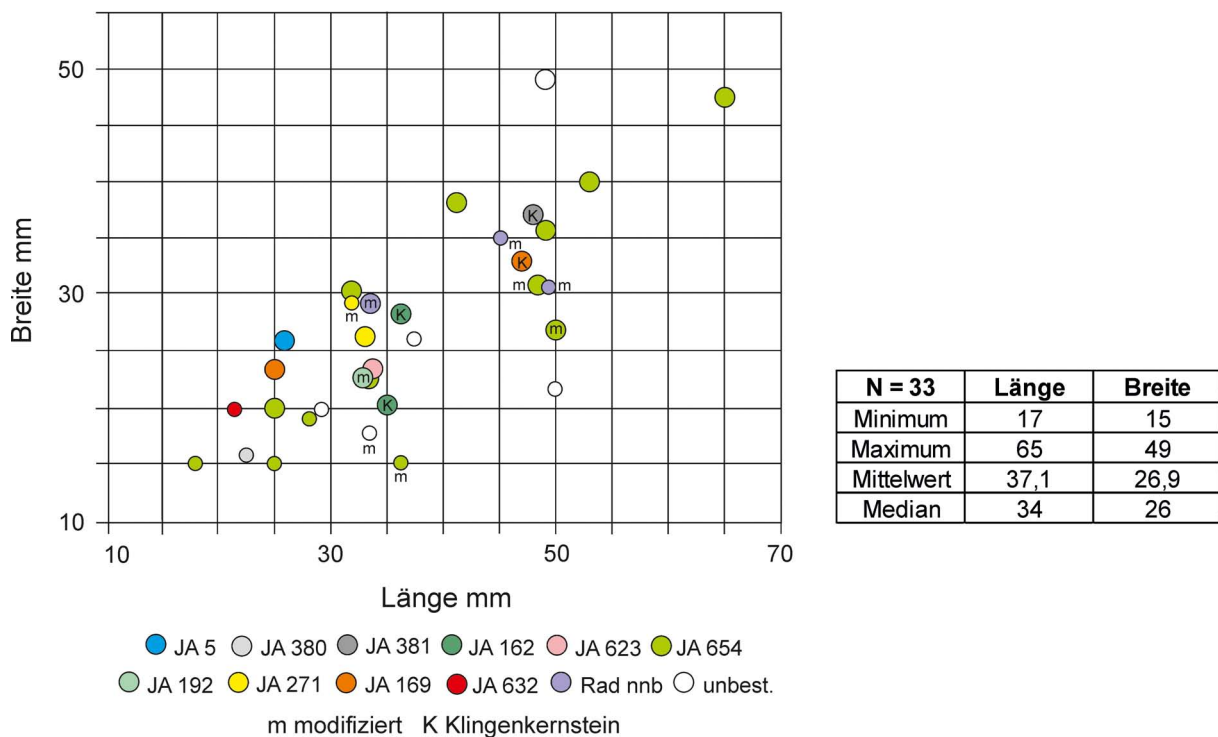


Abb. 25. Längen- und Breitenmaße (in mm) der Kerne vom Fundplatz Weldermühle (Grafik: W. Schön).

Die Gewichte der Kerne liegen zwischen 4,4 und ca. 50 g, ein Stück wiegt sogar 165,8 g und hätte sicher noch weiter abgebaut werden können. Ein Diagramm (Abb. 25) mit den Maßen Länge : Breite zeigt eine Aufteilung in zwei Klassen: eine bis 40 mm Länge und eine größer 40 mm. Der Grund für diese Gruppenbildung ist auf den ersten Blick nicht erkennbar, hat aber offensichtlich nichts mit der Erhaltung zu tun. Da fast alle Kernsteine aus Radiolarit aus dem Kleinwalsertal beziehungsweise aus den sekundären Lagerstätten dieses Materials in der Gruppe der größeren Stücke liegen, scheint wohl die Größe des Rohstoffes dafür verantwortlich zu sein.

Silexgeräte

Der Anteil modifizierter Stücke am Silexinventar ist mit 44,7 % insgesamt zwar relativ hoch, er liegt aber bei 22 Vergleichsangaben zum Jungneolithikum (Vieth 2015, CD Tab. 71) im Mittelfeld zwischen 12,9 % und 77,4 %. Bei näherer Betrachtung ist bemerkenswert, dass im vorliegenden Inventar nicht nur Klingen und Abschläge, sondern auch Kernsteine und Trümmerstücke intensiv benutzt wurden, sodass eindeutige Arbeitsspuren entstehen konnten.³

Geräte/modifizierte Stücke aus Silex

Einen guten Überblick jung- und spätneolithischer Gerätebestände gibt P. Kieselbach (2012, 901–922). Daher soll im Folgenden auch nur auf auffällige oder besondere Stücke eingegangen werden.

Allgemein ist noch eine Erläuterung zur Ansprache von Geräten und modifizierten Stücken voranzustellen.

Als Geräte werden die durch gezielte Veränderung der Grundform erzeugten Artefakte angesehen. Dagegen werden Stücke mit Gebrauchsspuren wie zum Beispiel unregelmäßige oft nur partielle Retuschen,

nachlässiger und weniger ausgefeilt als in älteren Zeiten. Im späteren Jungneolithikum ist in Niederbayern von einer gezielten Klingenerzeugung nicht mehr zu sprechen.

3 Rezentere Beschädigungen an den Artefakten durch Ackergeräte ließen sich gut erkennen und wurden nicht aufgenommen.

Aussplitterungen, Narbenfeldern, Kantenverrundungen, Polituren und so weiter gemeinsam mit den standardisierten Geräten als „modifizierte Stücke“ bezeichnet (Anteile der modifizierten Stücke der beiden Sammlungen s. Abb. 26; Rohmaterial und Gewichtsanteile s. Abb. 27).

In einen Übergangsbereich gehören Artefakte, die hier als Spitze/Bohrer bezeichnet werden. In vielen Fällen weisen diese Stücke nur zwei feine, oft leicht konkav verlaufende kleine retuschierte Partien auf, die spitz auf eine Kante zulaufen und dabei

► Abb. 26. Die Geräte bzw. modifizierten Stücke aus Silex aus beiden Sammlungen (SG = S. Guggenmos und AG = A. Guggenmos).

▼ Abb. 27. Die modifizierten Artefakte nach Rohstoffen und Gewicht pro Rohmaterialtyp aufgegliedert. Die Geräte sind hierarchisch geordnet und durchnummeriert: 1 bifaciell ret. Stücke; 2 Spitzklinge; 3 Kernbeile; 4 Bohrer/Spitzen; 5 Endretuschen; 6 Kratzer; 7 Lateralretuschen; 8 Gekerbte Stücke; 9 Ausgesplitterte Stücke; 10 Stichelartiges Gerät; 11 Gebrauchsretuschen; 12 Klopfer/Schlagsteine. Regionen s. Abb. 22.

Geräte/Modifikationen	SG	AG
bifacial retuschiert	5	
Spitzklinge	1	
Kernbeil	2	
Spitze/Bohrer	14	2
Endretuschen	2	
Kratzer	14	
Lateralretuschen	7	6
Gekerbte Stücke	7	1
Aussplitterungen	3	
Stichelartiges Gerät	2	
Gebrauchsretuschen	7	5
Klopfer/Schlagstein	2	2
Anzahl Geräte	66	16

Typ JA	Region	Gesamtanzahl	Gesamtgewicht	Anzahl unmod.	Gewicht unmod.	Anzahl mod.	Gewicht mod.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
JA 5	1	1	14,6	1	14,6	0	0,0													
JA 8		7	53,8	0	0,0	7	53,8				2		4					1		
JA 153		7	30,7	1	10,5	6	20,2	2			1	1	1	1						
JA 184		1	unbekannt	0	0,0	1	unbekannt	1												
JA 191		1	10,8	0	0,0	1	10,8									1				
JA 162	2	2	32,2	2	32,2	0	0,0													
JA 380		6	40,9	5	34,6	1	6,3								1					
JA 381		2	48,4	2	48,4	0	0,0													
JA 398		4	55,0	0	0,0	4	55,0	1					2						1	
JA 658		1	7,1	1	7,1	0	0,0													
JA 192	3	3	73,2	2	61,3	1	11,9								1					
JA 2306		1	4,9	0	0,0	1	4,9				1									
JA 620		1	37,1	1	37,1	0	0,0													
JA 623		1	11,0	1	11,0	0	0,0													
JA 654		53	779,0	29	511,9	24	267,1					6	1	7	4	1			4	1
JA 271	4	1	20,4	1	20,4	0	0,0													
JA 271/002		3	43,1	1	13,8	2	29,3								2					
JA 169		7	129,8	6	84,0	0	0,0			1										
JA 399		1	8,7	0	0,0	1	8,7	1												
JA 632		3	21,2	1	4,9	2	16,3									2				
JA 384	5	1	11,0	1	11,0	0	0,0													
JA 621		12	148,0	3	14,4	9	133,6	1		1	3			1	1	1			1	
Rad nnb		7	118,9	2	35,3	5	83,6				1			1			2	1		
sonstige nnb		6	84,3	6	84,3	1	45,8													
Summen		132	1796,4	66	1011,5	66	784,9	5	1	2	14	2	14	7	7	3	2	7	2	

oft eine Partie der ursprünglichen Kanten stehen ließen (Kieselbach 2012, 908–909). Dieses Schema wurde häufig auch bei Artefakten aus mesolithischen Inventaren beobachtet – eine nur zufällige Modifikation dürfte daher auszuschließen sein. Im Gegensatz zu Bohrern, deren Funktionsende zumeist an massiveren Partien der Grundform angelegt wurde, scheinen die morphologisch weitgehend vergleichbaren ‚Spitzen‘ nicht für bohrende, das heißt mit Drehbewegungen verbundene Arbeiten geeignet gewesen zu sein (vgl. Anhang 4, Fototafel 3,2.4.8 und 4,6). Eher ist mit einer stechenden Funktion wie bei einer Ahle zu rechnen.

Drei Artefakte weisen eine weitgehende Flächenretusche auf. Einzig eine zerbrochene Spitze (Abb. 28,2) aus Abensberger Plattenhornstein ist vermutlich als vormals fertiges Gerät anzusehen. Ein anderes Stück (Abb. 28,3) ist dagegen vielleicht wegen eines Materialfehlers verworfen worden. Es wurde aus einem Abschlag mit dorsal partieller Kluftfläche herausgearbeitet, wobei sich die zu große Dicke des Stücks von 10 mm nicht weiter reduzieren ließ. Ein möglicherweise vergleichbares Stück ist in Polling vorhanden und wird dort als mandelförmige Pfeilspitze bezeichnet (Müller-Karpe 1961, 29 Taf. 18,14). Seine Dicke lässt sich aus der Zeichnung nur ungefähr ablesen, dürfte aber bei etwa 4,5 mm liegen.

Stark verrundet und patiniert ist ein Artefakt (Abb. 28,4), bei dem es sich um einen flächig retuschierten Spikulit(-abschlag?) handelt – vielleicht ein paläolithisches Artefakt, welches im Jungneolithikum nochmals aufgenommen und mit einer schrägen Endretusche für einen neuen Zweck umgearbeitet wurde (s. o.).

Aus Baidersdorfer Plattensilex ist ein vollständiger Kerbdolch (Abb. 28,1a–b) vorhanden, der im Laufe der ersten Begehungen gefunden wurde. Leider ist die Zuweisung zu einem der Fundpunkte (s. Skizze) nicht möglich. Ein vergleichbares, aber gedrungeneres Stück mit Schäftungskerbenn stammt aus der Siedlung Polling (Müller-Karpe 1961, Taf. 19,21; vgl. auch Schlichtherle 2004/05, 67, Abb. 30). Sein Datierungsvorschlag ordnet das Stück und ähnlich breite Plattenspitzen mit weitgehend natürlichem Griffende in die Zeit nach 4000 v. Chr. ein, wofür der stratifizierte Fund eines breiten Dolchblattes aus dem Kontext der Schussenrieder Kultur aus Alleshausen-Hartöschle genannt wird (Strobel 2000b, zitiert nach Schlichtherle 2004/05, 67; 82).

Recht ungewöhnlich im jungneolithischen Gerätebestand sind zwei Kernbeile aus Spikulit beziehungsweise mutmaßlichem Ölquarzit (Abb. 29). Vor allem das größere Stück (Abb. 29,2) findet Entsprechungen im Jungneolithikum der Westschweiz und Frankreichs (Kieselbach 2012, 911). Beide Enden sind durch seitlich angebrachte Schneidenschläge als Arbeitenden nutzbar. Das zweite Kernbeil (Abb. 29,1) ist von ungewöhnlicher Gestalt. Auch dessen Rohstoff stammt vermutlich aus dem bayerischen Alpenvorland, ohne dass ein Herkunftsgebiet näher festzulegen wäre (Typ nnb – nicht näher bestimmbar).

Die einzige Spitzklinge im Inventar (Abb. 30,1) ist gut vergleichbar mit einem Exemplar aus Alleshausen-Hartöschle (Bodensee), das aus Rijckholtsilex gefertigt wurde, aber fast 50 mm länger ist (vgl. Schlichtherle 2004/05, 66; 82). Ein der Spitzklinge aus Weldermühle ähnliches Artefakt liegt aus der Münchshöfener Siedlung Blankenburg bei Augsburg vor und gibt einen weiteren Datierungshinweis (Meixner 2013, 182; Abb. 33). Beim vorliegenden Exemplar aus Weldermühle ist der Schlagflächenrest abgearbeitet und die Dicke etwas reduziert worden. Dadurch und vielleicht durch Nachschärfen der Spitzenpartie beträgt die erhaltene Länge nur noch 70 mm. Mittig auf der Ventralfläche befindet sich eine etwas ausgedehntere Politur, die auf eine Schäftung verweisen könnte. Das Stück wurde sekundär überarbeitet und zum Bohrer umgeformt.

Eines der größten Geräte des Inventars ist ein Klingenkrazer (Abb. 30,2), der im proximalen Drittel auf der Ventralfläche eine diffuse Schäftungspolitur aufweist. Gleichfalls einen Hinweis auf intensiven Gebrauch zeigt die stark verrundete Kratzerstirn einer stark überarbeiteten Klinge, die nachträglich zum Bohrer umgearbeitet wurde (Abb. 30,3). Auch die Arbeitskante eines kleinen Abschlagkratzers (Abb. 31,3) ist stark verrundet, dagegen lässt die teilweise zertrümmerte Kante eines massiven Kratzers (Abb. 31,4) erkennen, dass dieses Stück anscheinend als Feuerschlagstein benutzt wurde. Mit einem kleinen Abschlagkratzer (Abb. 30,9) sowie einem gezähnten Exemplar (Abb. 31,1) erweist sich das Spektrum der Geräteform „Kratzer“ als sehr divers.

Auf die Gruppe der „Gekerbten Stücke“ soll kurz eingegangen werden, da sie meist nicht besonders herausgestellt wird. Bei den Kerben handelt es sich um eine partielle Lateralretusche, bei der eine oder mehrere konkave Kerben an zumeist massiven Kanten angelegt werden. Die Kerben können bis etwa 20 mm einer Kante einnehmen und auch an Kernsteinen angelegt sein (vgl. Anhang 4, Fototafel 1,10; 3,1).

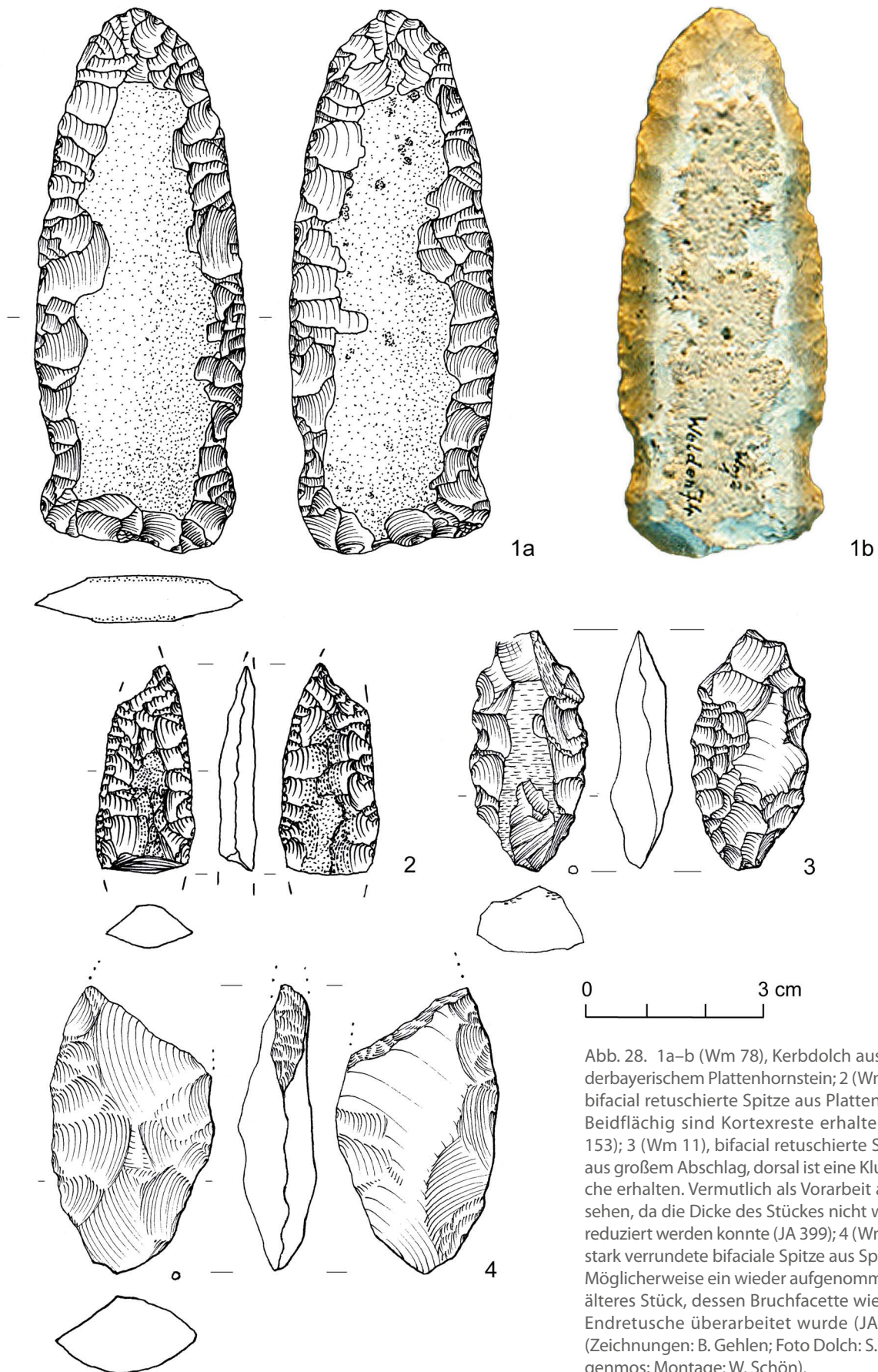


Abb. 28. 1a–b (Wm 78), Kerbdolch aus Niederbayerischem Plattenhornstein; 2 (Wm 10), bifacial retuschierte Spitze aus Plattensilex. Beidflächig sind Cortexreste erhalten (JA 153); 3 (Wm 11), bifacial retuschierte Spitze aus großem Abschlag, dorsal ist eine Kluftfläche erhalten. Vermutlich als Vorarbeit anzusehen, da die Dicke des Stückes nicht weiter reduziert werden konnte (JA 399); 4 (Wm 35), stark verrundete bifaciale Spitze aus Spikulit. Möglicherweise ein wieder aufgenommenes älteres Stück, dessen Bruchfacette wie eine Endretusche überarbeitet wurde (JA 621) (Zeichnungen: B. Gehlen; Foto Dolch: S. Guggenmos; Montage: W. Schön).

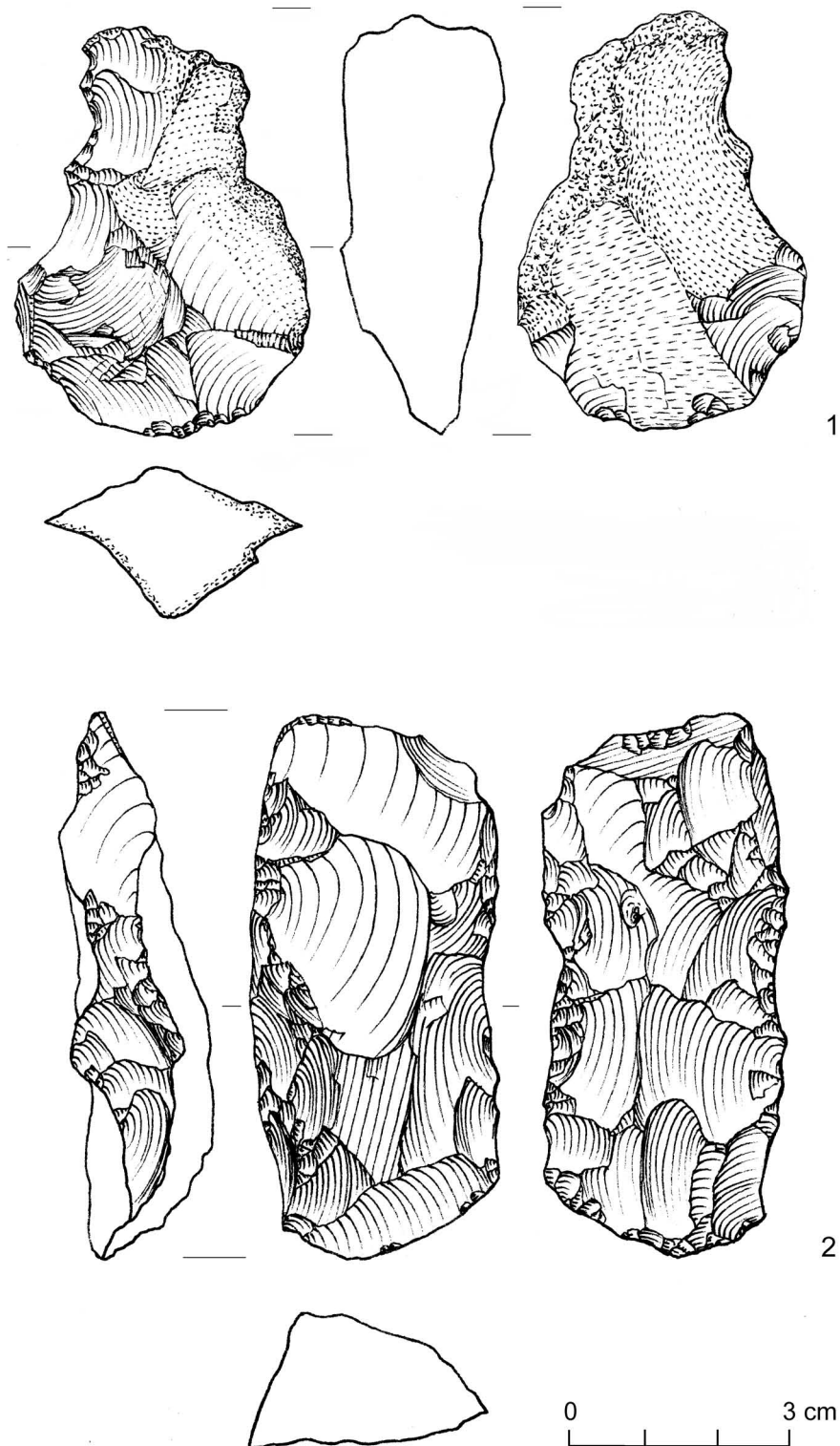


Abb. 29. 1 (Wm 70), Kernbeil mit dorso-ventralen Aussplitterungen an der Arbeitskante, patinierter Spikulit (JA 621); 2 (Wm 36), Kernbeil aus stark patiniertem Spikulit (JA 380). Durch seitlich angesetzte Schärfringretuschen sind zwei Schneiden angelegt, sodass das Stück beidseitig nutzbar war. An beiden Schneiden sind Aussplitterungen vorhanden (Zeichnungen: B. Gehlen; Montage: W. Schön).

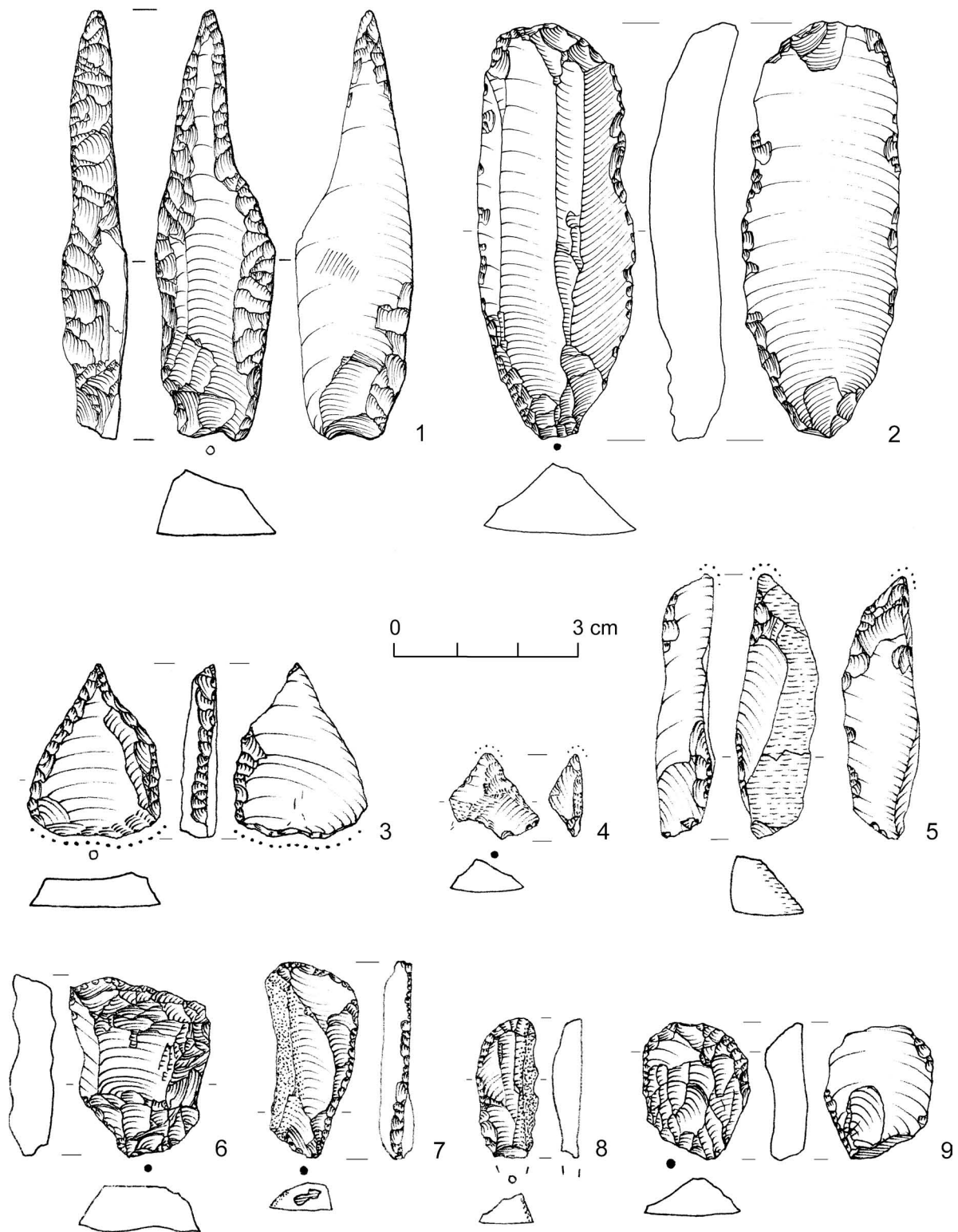


Abb. 30. 1 (Wm 12), Spitzklinge aus (Hornstein) ventral ist partiell spiegelnder Glanz vorhanden (JA 398); 2 (Wm 2.5), Klingenskratzer mit partieller Kantenretusche und Aussplitterungen ventral (JA 398); 3 (Wm 1.7), Bohrer/Kratzer, der Bohrer stellt die letzte Nutzung dar, der Kratzer bildet die stark verrundete Basis (JA 153); 4 kleiner Bohrer aus unregelmäßigem Abschlag mit verrundeter Spitze. (Spikulit); 5 Bohrer mit verrundeter Spitze (Ölquarzit); 6 (Wm 38), Spitze/Bohrer an Abschlag aus dunkelgrünem Radiolarit (JA 654); 7 (Wm 19), lateral- und endretuschierte Klinge (JA 153); 8 (Wm 30), lateral- und endretuschierte Klinge oder Kratzer (JA 153); 9 kleiner Abschlagkratzer zu etwa $\frac{3}{4}$ umlaufend retuschiert (JA 654) (Zeichnungen: B. Gehlen; Montage: W. Schön).

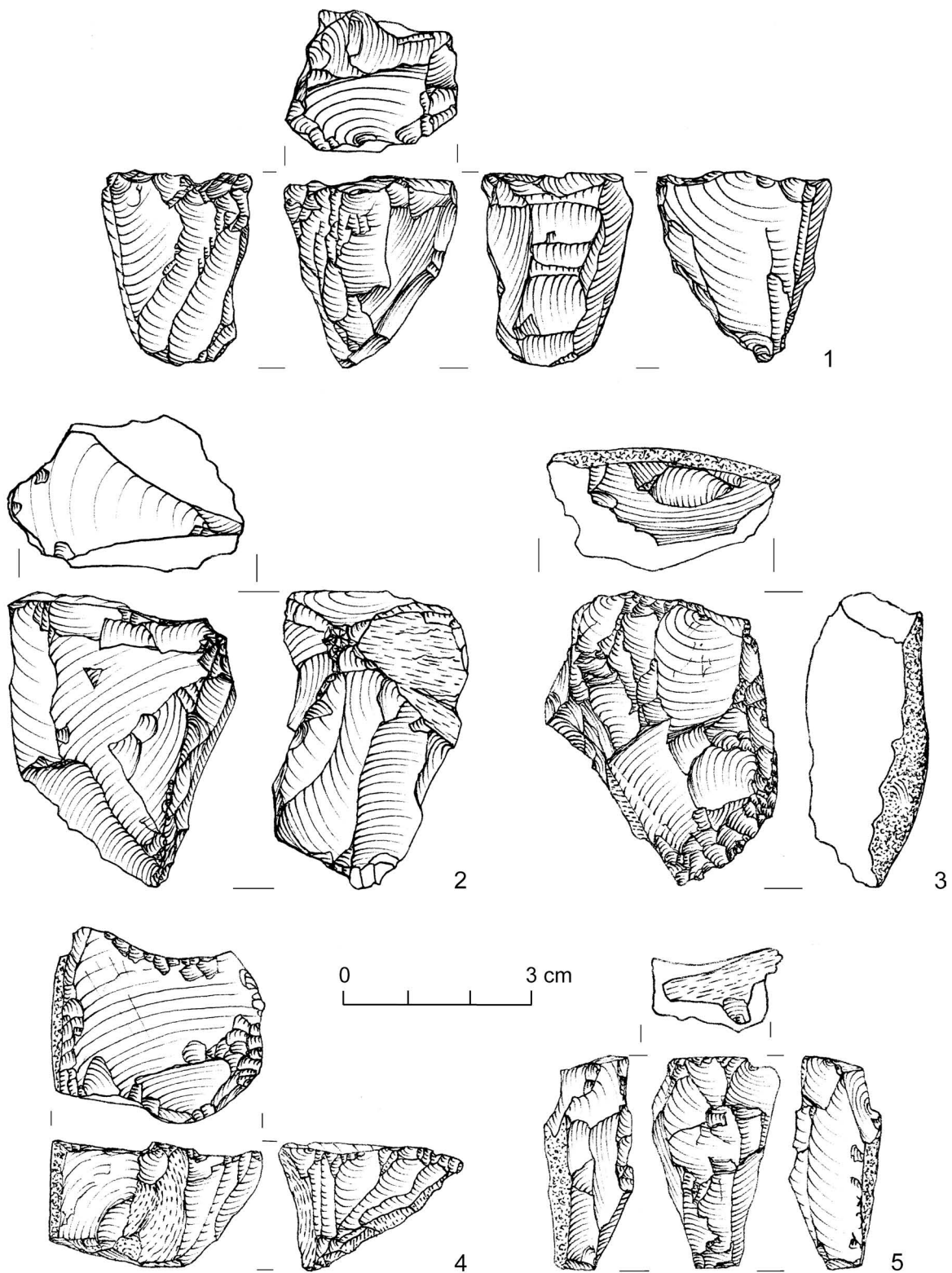


Abb. 31. 1 (Wm 33), gezählter Kratzer aus gebändertem Radiolarit (JA 654); 2 (Wm 75), Kern aus Abschlag, partiell steil retuschiert, intensiv benutzte Kantenpartien, Narbenfelder, Feuerschlagstein. Graugrüner Radiolarit (JA 654); 3 (Wm 18), Kratzer oder Feuerschlagstein an Rindenabschlag, annähernd umlaufend retuschiert. Hornstein (JA 8 = Region Ulm); 4 (Wm 1.6), Kratzer/Feuerschlagstein an massivem Abschlag, Kanten umlaufend steil retuschiert bis zertrümmert. Partiiell Feuerspuren. Hornstein (JA 8 = Region Ulm); 5 (WM 2.2), retuschierte Klinge mit Gebrauchsausplitterungen. Der gleichmäßige Glanz kann auf das Tempern des Rohmaterials verweisen. Hornstein (JA 153); 6 (Wm 77), Stichel an massivem Abschlag, rotgrüner Radiolarit (wohl JA 654); 7 (Wm 21), Bipolar ausgesplittertes Stück (JA 153) (Zeichnungen: B. Gehlen; Montage: W. Schön).

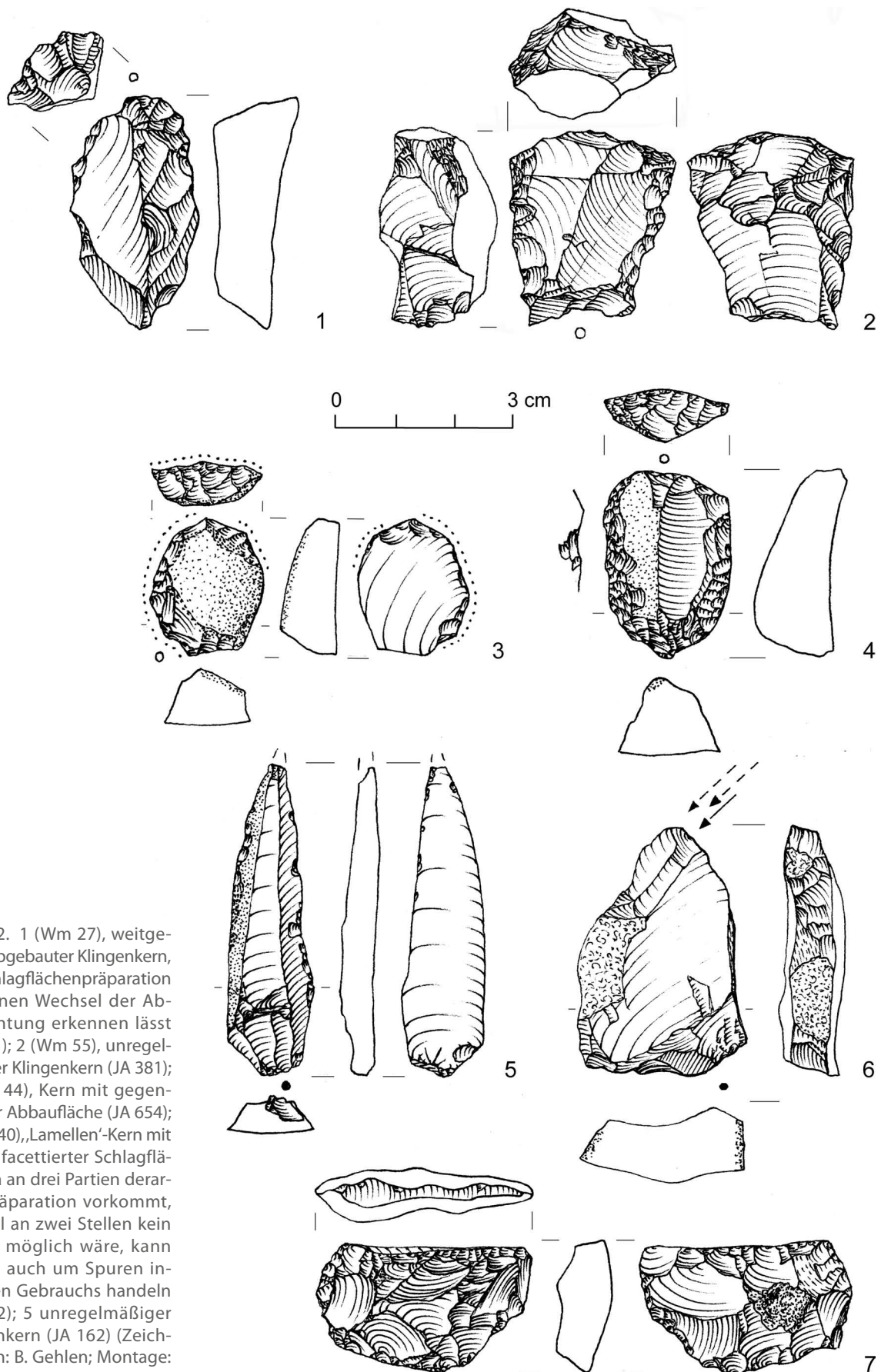


Abb. 32. 1 (Wm 27), weitgehend abgebauter Klingenkern, der Schlagflächenpräparation und einen Wechsel der Abbaurichtung erkennen lässt (JA 271); 2 (Wm 55), unregelmäßiger Klingenkern (JA 381); 3 (Wm 44), Kern mit gegenläufiger Abbaufäche (JA 654); 4 (Wm 40), „Lamellen“-Kern mit primär facettierter Schlagfläche. Da an drei Partien derartige Präparation vorkommt, obwohl an zwei Stellen kein Abbau möglich wäre, kann es sich auch um Spuren intensiven Gebrauchs handeln (JA 162); 5 unregelmäßiger Klingenkern (JA 162) (Zeichnungen: B. Gehlen; Montage: W. Schön).

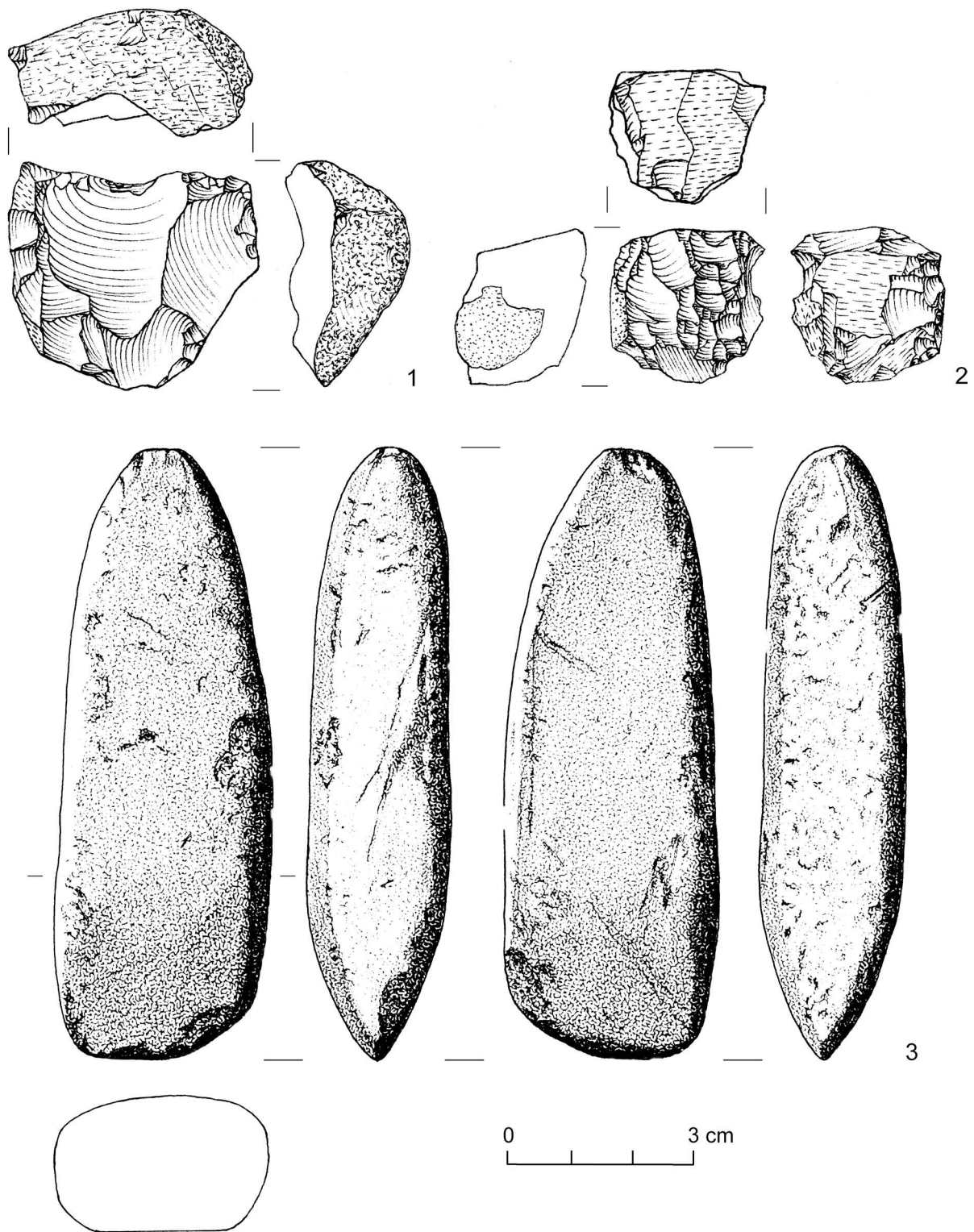


Abb. 33. 1 (Wm 46) Abschlagkern mit Geröllrinde und abgerollter Kluft (JA 654); 2 (Wm 64) unregelmäßiger Kern mit glatter Kreiderinde und Klüften (JA 5 = Region Kelheim); 3 Felsgesteinbeil (Zeichnungen: B. Gehlen; Zeichnung Beil: H. van Diest; Montage: W. Schön).

Felsgesteingeräte

Die Beilklingen aus Felsgestein sind alle stark patiniert. Vermutlich handelt es sich um „Grüngestein“, aber eine analytische Rohmaterialbestimmung ist nicht erfolgt. Eine vollständige Beilklinge (Abb. 33,3 und Anhang 5, Fototafel 5,1) mit ihrer asymmetrischen Schneide zeigt gute Entsprechungen zu zwei Stücken aus Polling (Müller-Karpe 1961, Taf. 20,3,7), die leider nur als Umrisszeichnung veröffentlicht sind. Laut Müller-Karpe (1961, 24) bestehen alle Beile aus Polling aus Amphibolit, wobei das Rohmaterial nicht aus alpinen Schottern stammen soll. Auch aus Degersee sind zwei Beilklingen mit asymmetrischer Schneide vorhanden (Mainberger 2015, 140, Taf. 21,299.301). Als Material wird „grünes Felsgestein“ angegeben. Beide Stücke sind leider nicht stratifiziert.

Das zweite Beil von Weldermühle ist sekundär hammerartig benutzt worden, wodurch die ehemalige Schneidpartie sehr weit abgearbeitet wurde (Anhang 5, Fototafel 5,2). Beide Beile entsprechen dem Typ II.1 nach M. Schauer (2018, 202–209).

Das dritte Stück ist anscheinend bei der Herstellung entlang einer Kluftfläche zerplatzt (Anhang 5, Fototafel 6). Zwar ist die Bruchfläche noch leicht überschleift worden, doch war das Stück wohl nicht gebrauchsfähig. Die Form entspricht nach M. Schauer einer Dechselklinge Typ I.2.3.

Die von A. Guggenmos gefundene Beilklinge mit trapezförmigem Umriss (Anhang 5, Fototafel 7.1) entspricht in der Aufsicht dem Typ I.2.3 nach Schauer, der ovale Querschnitt jedoch dem des Typs II 1 (Schauer 2018, 202–209).

Ein weiterer Neufund ist ein recht regelmäßig zugerichteter Schleifstein aus Sandstein mit einer fast ebenen Schleiffläche, der einen lackartigen Überzug eines unbekanntes Materials aufweist (Anhang 5, Fototafel 7,2).

Kulturelle und chronologische Einordnung des Inventars anhand der Silexfunde (Werner Schön)

Es ist schwierig, bei der geringen Materialbasis und dem Publikationsstand eine halbwegs seriöse Einordnung der Silexartefakte vorzunehmen. Es handelt sich um ein Sammelinventar von einer attraktiven Siedlungslage, die mit Sicherheit auch in nachneolithischer Zeit genutzt wurde. Einige Artefakte aus Weldermühle können münchshöfenzeitlich sein. Dazu gehören die Spitzklinge (Abb. 30,1) und der große Klingenkratzer (Abb. 30,2). Beide Artefakte sind aus demselben Rohstoff gefertigt, für den eine Referenzprobe aus Hopfen a. See (Ostallgäu) vorliegt. Primär könnte das Material aus dem Ammergebirge stammen. Der Kernstein aus dem Büttenhardter Material ist vielleicht ebenfalls zur Münchshöfener Kultur gehörig, da er eine vergleichsweise ausgefeilte Klingenaufbaumethode erahnen lässt (Abb. 32,1).

Durch den Kerbdolch aus Plattensilex und eines der Beile zeichnet sich ein chronologischer Horizont um und nach 4000 cal BC ab (Abb. 28,1,2; und Abb. 33,3). Für beide Artefaktformen sind gute Parallelen im Fundmaterial von Polling gegeben (Müller-Karpe 1961; s. gedrungenen Kerbdolch oben rechts in Maier 1965, Abb. 95; 131). Nicht nur in Bayern, sondern auch im südwestlichen Baden-Württemberg datieren die Importe von Dolchen aus Plattensilex frühestens um 3900 v. Chr. Auch dies scheint ein Hinweis auf eine zweite, jüngere Phase zu sein.

Münchshöfener Silexinventare aus dem südlichen Bayern sind bisher nicht publiziert und generell sind Materialvorlagen jungneolithischer Steinartefakte aus Siedlungsgrabungen leider verhältnismäßig selten. Aus Baden-Württemberg sind vor allem die Dissertationen von Petra Kieselbach (2008) und J. Hoffstadt (2005) zu nennen sowie aus neuerer Zeit die Magisterarbeit von C. Vieth (2015) über die Silexartefakte aus dem DFG-Projekt Degersee. Aus der untersten Kulturschicht von der Grabung am Degersee (De I KS1) stammen 146 Artefakte, die zu einem großen Anteil aus alpinem Rohmaterial hergestellt worden sind. Die Rohstoffanalyse führte ebenfalls J. Affolter durch (Vieth 2015, 187–192). Der kulturelle Kontext wird mit „Schussenried – Hornstaad – Lutzingüetle“ angegeben – die dendrochronologische Datierung ergab ein Alter von 3999–3979 v. Chr. Die jüngeren Schichten enthielten nur sehr wenige Artefakte, der größte Teil dieses Fundmaterials muss als vermisches Oberflächenmaterial angesehen werden und kann nicht für Vergleiche herangezogen werden.

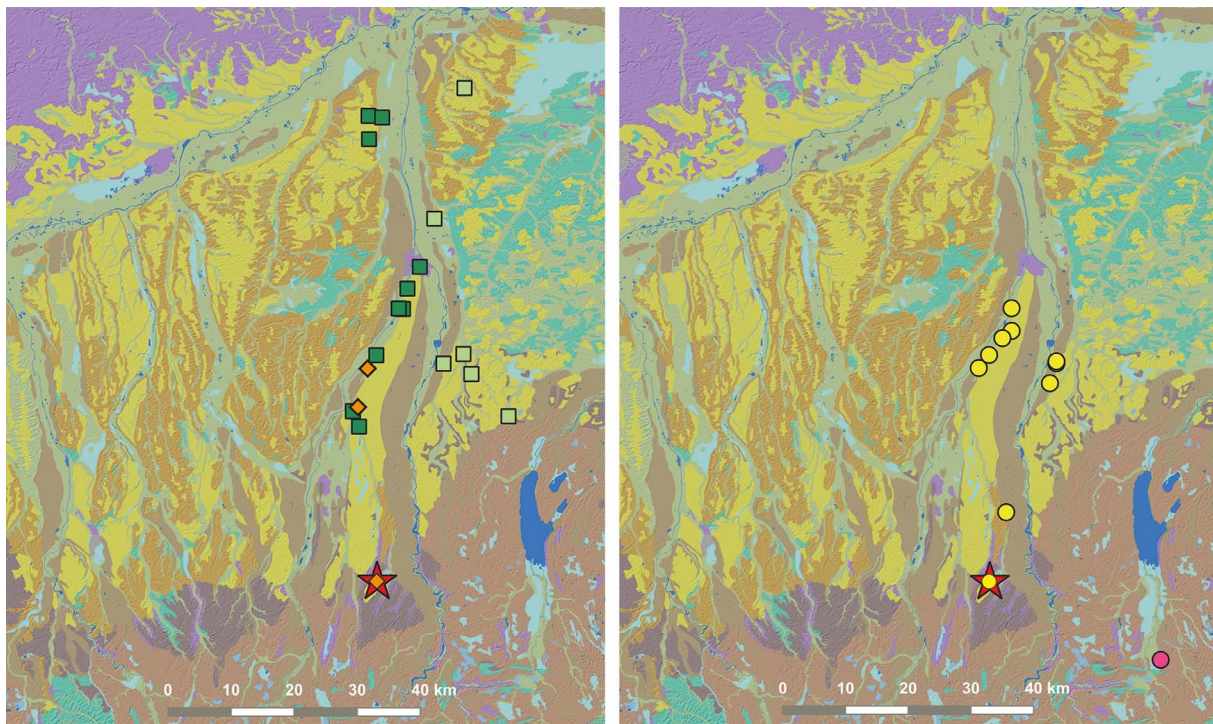
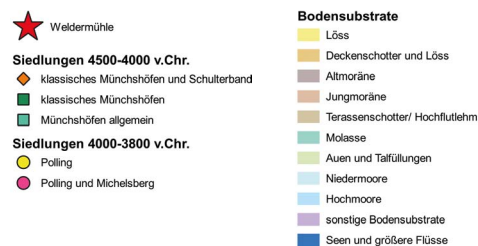


Abb. 34. Vereinfachte bodenkundliche Karten des unteren Lechtals und der weiteren Region um Weldermühle mit den südbayerischen Siedlungen aus Münchshöfener (links) und Pollinger (rechts) Zeit. Kartiert sind nur die Bodensubstrate, nicht die Bodenausprägungen (Fundstellen kartiert nach Meixner 2008 und 2013 sowie Bürger 2014; Karte: B. Gehlen nach Vorgaben von W. Schön. Erstellt mit QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).



Weldermühle im Kontext (Werner Schön und Birgit Gehlen)

Der archäologische Kontext

An Lech und Wertach sind zahlreiche Siedlungsstellen bekannt, an denen Keramik der Münchshöfener und der Pollinger Gruppe gefunden wurde (Abb. 34). Sie sind Zeugnis der jungneolithischen Aufsiedlung des Alpenvorlandes entlang der größeren Flüsse und bilden den historischen Hintergrund für die Funde aus Weldermühle. Die Siedlungsplätze liegen auf Braunerden oder Parabraunerden, die auf Löss oder Deckenschottern entstanden sind. Weldermühle liegt quasi am südlichsten Rand der Verbreitung dieser fruchtbaren Böden (Meixner 2013).

Die jungneolithische Besiedlung des südlichen Voralpenlandes ist archäologisch bisher häufig nur durch Oberflächenfundstellen belegt. Weldermühle, Polling (Müller-Karpe 1961) und Münchshöfener Keramikfunde von der Roseninsel im Starnberger See (Fesq-Martin u. a. 2002) sowie die Gefäßfragmente von der Krautinsel im Chiemsee (Uenze 2016; Richter in Vorb.) sind bisher die einzigen chronologisch präziser zuweisbaren Stationen aus dem älteren Jungneolithikum, die man als Überreste einer Siedlung interpretieren kann. Von der Krautinsel stammen neben wenigen Münchshöfener Scherben, vor allem solche der Pollinger Gruppe, der Mondsee-Gruppe, wenige Scherben der Altheimer Kultur sowie – wieder zahlreicher – Chamer Keramik und Schnurkeramik⁴. Die Funde stammen aus einer privaten Baugrube an einer offensichtlich über längere Zeit besiedelten Stelle auf Mineralböden.

4 Frdl. schriftliche Mitteilung von T. Richter, Landshut.

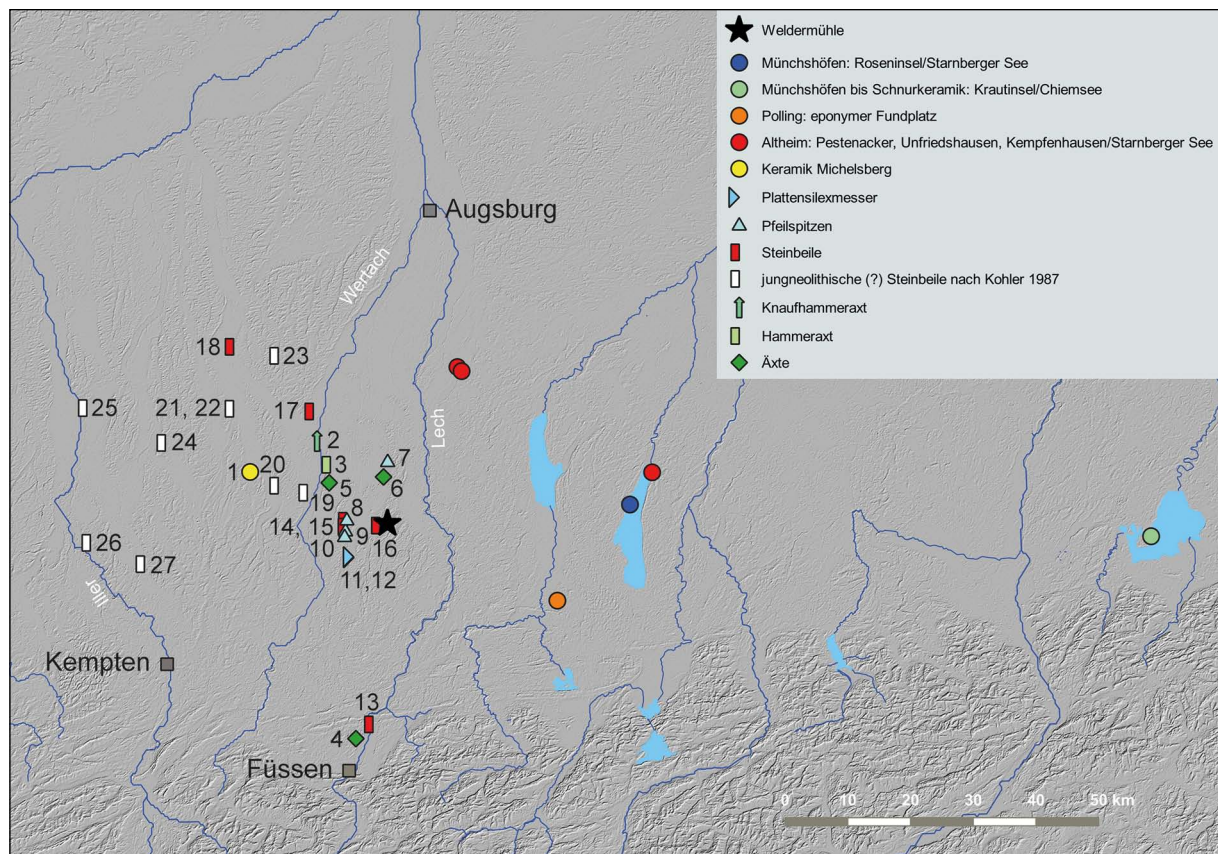


Abb. 35. Karte der jungneolithischen Einzelfunde und Fundstellen aus dem bayerischen Allgäu. Fundplatzliste s. Abb. 36 (Karte: B. Gehlen nach Vorgaben von W. Schön. Erstellt mit QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).

Die Karte Abbildung 35 zeigt die Plätze mit jungneolithischen Artefakten im Allgäu, deren Verteilung sich nur teilweise mit der Verbreitung der keramikführenden Siedlungsstellen überlappt. Es handelt sich meist um Einzelfunde. Viele Stücke wurden persönlich gesehen und erfasst. Einige stammen aus der Publikation von E. Kohler über die Vor- und Frühgeschichte im Lkr. Unterallgäu (Kohler 1987). Diese waren in den 1980er Jahren überwiegend in den Museen Memmingen und Kirchheim vorhanden, was während des Projektes nicht überprüft werden konnte. Die Michelsberger Keramik wurde im Kontext der Grabung des alamannischen Gräberfeldes von Dirlewang gefunden (Christlein 1971). In der Tabelle Abbildung 36 sind die Funde und Fundstellen aufgelistet. Die Funde und Fundstellen konzentrieren sich im Umfeld der Wohnorte Westendorf-Dösingen und Stöttwang-Thalhofen der beiden Amateurarchäologen S. und A. Guggenmos. Die Fundverteilung ergänzt die der keramikführenden Plätze im Wertach- beziehungsweise Lechtal nach Westen und Nordwesten. Aus dem südlichen Landkreis Ostallgäu sind bisher nur zwei Felsgesteinartefakte bekannt, die man dem Jungneolithikum zuschreiben kann. Von diversen Stellen wurden im Laufe der letzten Jahrzehnte zudem Holzkohlen in die Zeit des Jungneolithikums ¹⁴C-datiert (Schön in Vorb.). Diese sind Hinweise darauf, dass am Alpenrand mit weiteren archäologischen Funden aus dieser Zeit zu rechnen ist.

Das südliche Alpenvorland im älteren Jungneolithikum: Human impact und Wirtschaftsweise

Aus wenigen bisher bekannten Funden des älteren Jungneolithikums im Süden des bayerischen Alpenvorlandes lassen sich kaum Rückschlüsse auf die Siedlungs- und Wirtschaftsweise ziehen. Dagegen geben die Informationen aus den absolut datierten Pollenprofilen der Region zwischen Bodensee und Starnberger See erste Einblicke in die Besiedlungsgeschichte. Die Bodenseeregion ist während des Jungneolithikums

Nr. auf Abb. 36	Name Fundplatz	Artefakte	Literatur/Quellen/Fundverbleib
1	Dirlewang, beim alamannischen Gräberfeld	Michelsberger Keramik	Kohler, 1987, 59; Christlein 1971
2	Türkheim-Irsingen, aus der Wertach	1 Knaufhammeraxt	Bay. Vorgeschbl. 11, 1933, 14; Striebel 1968, 30; Museum Kaufbeuren
3	Jengen-Weicht „Beim oberen Riedweg“	1 Hammeraxt	Fundmeldung S. Guggenmos, Zeit.Hist.Ver.Schwaben 74, 1980, 17, Abb. 1.13, S. 14; Slg. S. Guggenmos
4	Forggensee 2	1 Felsgesteinbeil	Fundmeldung S. Guggenmos; Fund von B. Gehlen vor ca. 10 Jahren begutachtet, Arch. Staatssammlung München
5	Jengen-Beckstetten	1 Steinaxtfragment	Fundmeldung L. Schuhwerk, Zeit.Hist.Ver.Schwaben 1979, 15, Abb. 3.23, S. 21; Slg. Schuhwerk
6	Waal-Ruderatshofen, Elbsee	1 Axt	Christlein 1959, 50 f.
7	Waal-Bronnen „Obere Hennenwiesen“	1 Pfeilspitze	Lesefund A. Schorer 1953, Bay.Vorgesch.Bl. 22, 1957, 104, 113 mit Abb. 13.4
8	Westendorf-Dösingen „Hartteile“	1 Pfeilspitze, 1 Felsgesteinbeil	Fundmeldung S. Guggenmos, Zeit. Hist. Ver. Schwaben 74, 1980, 12; Gehlen 1988, 198, 206 f., Abb. 7.3; Slg. S. Guggenmos
9	Westendorf-Dösingen „Salenfeld“, „Innere Mooslachen“	1 Pfeilspitze	Fundmeldung S. Guggenmos 1981, Zeit.Hist.Ver.Schwaben 76, 1982, 15; Slg. S. Guggenmos
9	Kaltental-Aufkirch	1 Felsgesteinbeil	Fundmeldung A. Guggenmos 2014, Lesefund eines Steinbeils aus Mikrodiorit, Schneide alt beschädigt. Zeichnung im OA des BLfD; Slg. A. Guggenmos
10	Stöttwang - Linden 1	137 Silices, davon 1 Pfeilspitze, 1 Rillenstein	Slg. A Guggenmos
11	Stöttwang „Hohe Steige“	30 Silices, davon 1 flächig ret. Abschlag aus Plattenhornstein	Slg. A Guggenmos
12	Stöttwang „Hochmähder“	1 „Messer“ aus Plattenhornstein	Fundmeldung S. Guggenmos 1982, Zeitschrift.Hist.Ver. Schwaben 77, 1983, 22 mit Abb. 3,23; BVBL. Beih. 13, 2000, 34; Gehlen 1988, 198, 203, 206, Abb. 7.1; Slg. S. Guggenmos
13	Rieden am Forggensee „Etzgrube“	1 Steinaxt	Fundmeldung H. Förg, Zeit. Hist.Ver. Schwaben 1982, 19, Abb. 2.20, S. 20
14	Westendorf-Dösingen	1 Felsgesteinbeil	Lesefund S. Guggenmos bei Ackerbegehung am 3.5.2016: Steinbeil, aus Serpentin (?). Skizze S. Guggenmos bei Fundmeldung im OA; Foto bei W. Schön; Slg. S. Guggenmos
15	Westendorf-Dösingen „Östl. Schorenfeld“	1 Felsgesteinbeil	Fundmeldung S. Guggenmos, Zeit.Hist.Ver.Schwaben 72, 1978, 12 mit Abb. 2.20; Gehlen 1988, 206, Abb. 7.4; Slg. S. Guggenmos
17	Türkheim „Am Willis“	> 3 Silices, 2 Steinbeile	Fundmeldung L. Schuhwerk, Beile: Zeit.Hist.Ver.Schwaben 1979, 2, Abb. 3.16.19, S. 21. Silex (u.a. 1 Pfeilspitze): Zeit.Hist.Ver.Schwaben 1980, 17; Slg. Schuhwerk
18	Kirchheim-Derndorf „Hartgrund“	25 Silices, 1 Steinbeil	Fundmeldung E. Striebel, Zeit.Hist.Ver.Schwaben 1982, 15, Abb.2.19, S. 16; Kohler 1987, 59; Museum Kirchheim
19	Schlingen	1 Steinbeil	Kohler 1987, 59; Slg. Schuhwerk
20	Bad Wörishofen „Hartenthal“	1 Beilchen	Kohler 1987, 58; Museum Memmingen
21	Pfaffenhausen	1 Felsgesteinbeil	Lesefund J. Striebel 1966, Kohler 1987, 59
22	Egelhofen-Mindelberg	1 kl. Sepertinitbeil	Kohler 1987, 59; Museum Mindelheim
23	Immelstetten	1 Steinbeil	Kohler 1987, 59
24	Erkheim-Lerchenberg	2 Steinbeile	Kohler 1987, 59; Museum Memmingen
25	Pleiß	1 Steinbeil	Kohler 1987, 59; Museum Memmingen
26	Kronburg	1 Steinbeil	Kohler 1987, 59
27	Ittelsburg	1 kl. Sepertinitbeil	Kohler 1987, 59; Museum Kirchheim

Abb. 36. Fundliste zu den jungneolithischen Funden und Fundstellen aus dem bayerischen Allgäu.

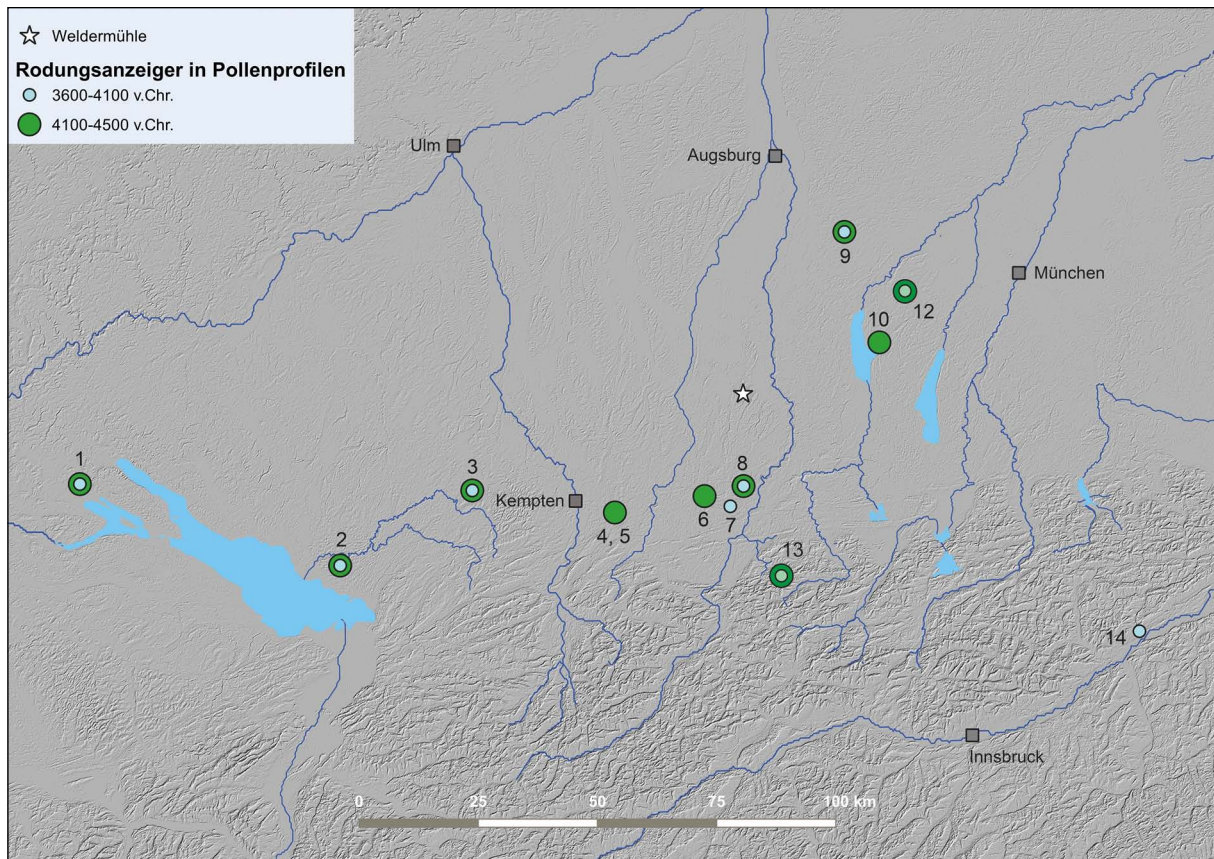


Abb. 37. Hinweise auf Rodungsaktivitäten durch Holzkohleeintrag und/oder Ruderalpflanzen in datierten Pollenprofilen des Alpenvorlandes zwischen 4500 und 3600 v. Chr. 1 Litzelsee (ca. 417 m NN. Rösch/ Lechterbeck 2016); 2 Degersee (ca. 479 m NN. Kleinmann u. a. 2015); 3 Großer Ursee (ca. 697 m NN. Rösch u. a. 2020); 4 Dürrenbühlmoos (ca. 917 m NN. Stojakowits 2014); 5 Mehlblockmoos (ca. 850 m NN. Stojakowits 2014); 6 Geltnach Moor (ca. 728 m NN. Küster 1988); 7 Langenegger Filz (ca. 818 m NN. Küster 1988); 8 Moor am Haslacher See (ca. 766 m NN. Küster 1988); 9 Haspelmoor (ca. 542 m NN. Peters 2015); 10 Pilsensee (ca. 535 m NN. Küster 1995, 22-23); 11 Allmannshausen I (ca. 645 m NN. Fesq-Martin u. a. 2002); 12 Görbelmoos (Küster 1995, 24-25); 13 Krottensteinmoos (ca. 1115 m NN. Bludau 1985, 223-225); 14 Frauensee (ca. 556 m NN. Walde 1999) (Karte: B. Gehlen nach Vorgaben von W. Schön. Erstellt mit QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).

viel intensiver besiedelt gewesen und nachhaltiger bewirtschaftet worden als der nordöstlich angrenzende Raum, wie die Pollenprofile am Degersee und am Großen Ursee zeigen (Kleinmann u. a. 2015; Rösch u. a. 2020). Weiter östlich im bayerischen Allgäu wird der menschliche Einfluss und die Art der Bewirtschaftung der Landschaft lokal sehr unterschiedlich gefasst. Obwohl zahlreiche palynologische Untersuchungen seit den 1920er Jahren im südwestlichen Allgäu vorgenommen wurden (Paul/Ruoff 1932), sind es nur wenige, gut datierte und hochauflösende Profile, die heute für nähere Untersuchungen genutzt werden können (Friedmann/Stojakowits 2017).

Neben den „klassischen“ Anzeigern für Rodungsaktivitäten wie zum Beispiel die deutliche Präsenz von *Plantago lanceolata*, *Urtica dioica* und *Artemisia*, wird in den modernen Profilen vor allem der Holzkohleeintrag als charakteristisch für die Auflichtung des Waldes durch den Menschen angesehen. Eine wichtige Erkenntnis der letzten Jahrzehnte ist zudem, dass die Buchenkurven oszillieren, wenn der Mensch den Wald bewirtschaftet. Die Buche – und in höheren Regionen auch die Fichte – dominieren als Schatthölzer die natürlichen Wälder während des Subboreals. Diese Bestände werden immer wieder reduziert – die Pollenproduktion dieser Baumarten geht stark zurück, wogegen die Pollenanteile von Hasel und Birke als lichtliebende Arten markant ansteigen. Erst nach ein oder mehreren Jahrhunderten wird der natürliche Wald wieder dominant, um dann erneut durch den Menschen zurückgedrängt zu werden.

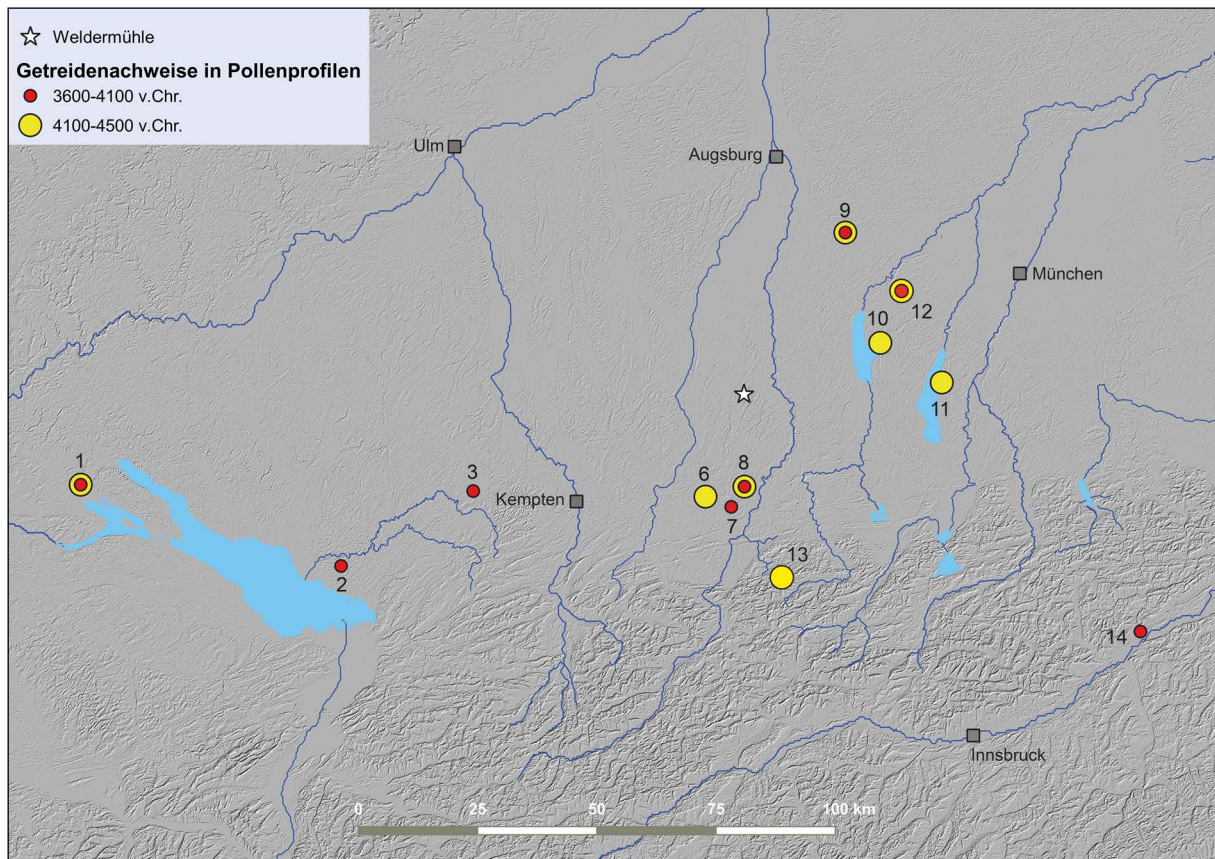


Abb. 38. Getreidepollen in datierten Pollenprofilen des Alpenvorlandes zwischen 4500 und 3600 v. Chr. (Liste der Pollenprofile s. Abb. 37; Karte: B. Gehlen nach Vorgaben von W. Schön. Erstellt mit QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).

Nicht in allen Profilen sind Getreidepollen nachweisbar, aber in den meisten sind sie ab etwa 4500 v. Chr. Bestandteil der Pollensequenzen. Die beiden Karten (Abb. 37 und 38) zeigen ausgewählte Pollenprofile, in denen das ältere Subboreal, in das das frühe Jungneolithikum einzuordnen ist, gut dokumentiert ist. Stellvertretend für die zahlreichen Profile aus der Bodenseeregion (vgl. Rösch u. a. 2014) ist hier das Profil aus dem Litzelsee abgebildet.

Schon vor der ersten Siedlungsphase in Weldermühle, die wir um etwa 4350 v. Chr. ansetzen, ist südlich davon der Einfluss des Menschen durch Waldeingriffe und Getreideanbau erkennbar. Letzterer ist zumindest für Höhenlagen zwischen 700 und 820 m NN nachweisbar. Die bisherigen pollenanalytischen Untersuchungen aus den bayerischen Voralpen und den niedrigen alpinen Regionen lassen keine Rückschlüsse auf eine Bewirtschaftung im Jungneolithikum zu. Leider gibt es aus den höheren Lagen auch keine modernen pollenanalytischen Untersuchungen. Einzig vom Krottensteinmoos, auf ca. 1.115 m NN im Ammergebirge gelegen, gibt es Siedlungsspuren in der Zeit des Subboreal-Subatlantikum (Bludau 1985, 223–225). Nachgewiesen sind *Plantago lanceolata*, *Urtica dioica* und vereinzelte Pollen von *Triticum* und *Hordeum*.

Nach bisherigem Kenntnisstand beginnt hier die Almwirtschaft in der älteren Bronzezeit (Bludau 1985; Peters 2011; Friedmann/Stojakowits 2017).

Für das bayerische Alpenvorland sind nur die Faunenreste aus Polling, das um ca. 3900 v. Chr. datiert wird, aufgearbeitet und veröffentlicht worden (Blome 1986). Der Fleischbedarf der Pollinger Siedler wurde zu 86 % aus Wildtieren gedeckt. Falls überhaupt von einer Haustierhaltung gesprochen werden kann, wird diese nur am Rande betrieben worden sein. An Haustieren sind vornehmlich Rind und Schwein nachgewiesen, außerdem in geringem Maße Schaf/Ziege und Hund. Die Fleischtiere wurden meist im

Jugendalter geschlachtet, während die Wildtiere häufig als ausgewachsene Exemplare erbeutet wurden. Von den großen Wildtieren wie Hirsch, Elch und Wildschwein wurden vor allem die fleischreichen Oberschenkel und die Rückenpartien in die Siedlung gebracht. Blome vermutet, dass die Pollinger Siedlung spezialisiert war auf das Gerben von Tierhäuten. Dabei beruft er sich auf die Aussagen der Archäologen.

Diese vermuteten nach den ersten Grabungen in den 1950er Jahren auch, dass die Getreideverarbeitung eine größere Rolle gespielt hatte. Diese Annahme beruhte allerdings nicht auf Makroresten von Getreidepflanzen, sondern auf den zahlreichen – häufig untypisch geformten – Feldsteinen mit Arbeitsflächen und Gebrauchsspuren, die in Polling gefunden wurden. R. A. Maier hingegen sprach sich für die Benutzung dieser Steine als Verarbeitungsgeräte bei der Gerberei aus (Maier 1974/75), was W. Blome in seine Interpretation übernahm. Das Fundmaterial von Polling ist mit Sicherheit von großer Bedeutung zur Klärung von Mobilität und Wirtschaftsweise im beginnenden 4. Jahrtausend in Deutschland südlich der Donau und sollte einer Neubearbeitung mit allen modernen Untersuchungsmethoden unterzogen werden.

Spätestens zum Ende des Jungneolithikums geht man von einer regelmäßigen Begehung der Alpen zur Gewinnung von Kupfererz und dem Handel in diesem Kontext aus (Fesq-Martin u. a. 2018; Peters 2011; Scharl 2019, 56–61; Töchterle 2015a und 2015b). Da schon aus Münchshöfener und Goldberg I-Kontext Kupferartefakte bekannt sind, könnte man vermuten, dass die Aufsiedlung des Alpenvorlandes durch den Wunsch nach Kupfer und Kupferartefakten aus den Alpen mit initiiert worden ist. Möglicherweise kommt damit ab ca. 3900 v. Chr. alpines Kupfererz (sog. Mondsee-Kupfer?), das sich durch seinen hohen Arsengehalt ausweist, verstärkt in Gebrauch, während vorher anscheinend Erz aus Lagerstätten in Serbien verarbeitet worden ist. Der Kiechlberg bei Thaur im Inntal zeigt aber, dass vermutlich zahlreiche andere Gründe für das Eindringen der Jungneolithiker ab ca. 4200 v. Chr. in die großen Täler der nördlichen Alpen verantwortlich gewesen sind. Dort wurde Keramik aus nahezu allen jungneolithischen Kulturen Süddeutschlands und aus Phase III der *Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata* Norditaliens identifiziert. Auch wenn aufgrund der besonderen Ablagerungssituation an diesem Siedlungsplatz in einem Hangrutsch viele Silexartefakte nicht den Keramiktraditionen zugewiesen werden können, so zeigen die identifizierten Rohstoffe aber ebenfalls weitreichende Beziehungsnetzwerke in dieselben Richtungen an (Töchterle 2015a; 2015b, Abb. 1).

Die oben beschriebenen Ergebnisse der Pollenanalysen zeigen eindringlich, dass mit weiteren jungneolithischen Siedlungen im bayerischen Alpenvorland gerechnet werden muss. Darauf weisen auch die Fundstellen in den Seen sowie die bisher bekannten Einzelfunde von Silexartefakten, Äxten und Beilen hin. Denkbar sind mobile Gemeinschaften, die sich an die für rein ackerbaulich orientierte Gesellschaften eher ungünstigen Umweltverhältnisse anpassten. Sie rodeten vermutlich den Wald durch Feuer, wendeten verschiedene Wirtschaftsmethoden parallel oder im Austausch mit anderen sozialen Gruppen an und wagten sich dabei auch in die Alpen selbst vor.

Überregionale Mobilität (Werner Schön und Birgit Gehlen)

Der Schwerpunkt der vorliegenden Abhandlung liegt auf der Darstellung und Auswertung der Rohstoffquellen für die Silexartefakte. Ohne die detaillierte Untersuchung und Herkunftsbestimmung von J. Affolter wäre eine Rekonstruktion von Mobilitätsverhalten nur sehr cursorisch möglich. Um herauszufinden, ob sich zeit- und/oder kulturspezifische Muster erkennen lassen, wäre es natürlich sehr wünschenswert, dass viel mehr Daten aus verschiedenen kulturellen Zusammenhängen in dieser Art erfasst würden. Darauf sollte bei zukünftigen Arbeiten geachtet werden.

Glücklicherweise wurde das Silexinventar der Pfahlbausiedlung am Degersee ebenfalls von J. Affolter untersucht. Die Daten sind in vorbildlicher Weise von C. Vieth in ihrer Magisterarbeit ausgewertet worden (Vieth 2015, 187–192). Datiert wird die Kulturschicht 1 von Degersee 1 kurz nach 4000 v. Chr., sie ist damit in etwa gleichzeitig mit dem vermutlich jüngeren Teil des Inventars von Weldermühle. Auch wenn wir den Steinartefaktkomplex von Weldermühle nicht nach den beiden angenommenen jungneolithischen Phasen aufteilen können, so erscheint es uns bei der derzeitigen Datenlage legitim, das gesamte Silexinventar in Hinsicht auf die Herkunft und die Mengen der Rohstoffe in ihrer Gesamtheit mit dem vom Degersee zu vergleichen.

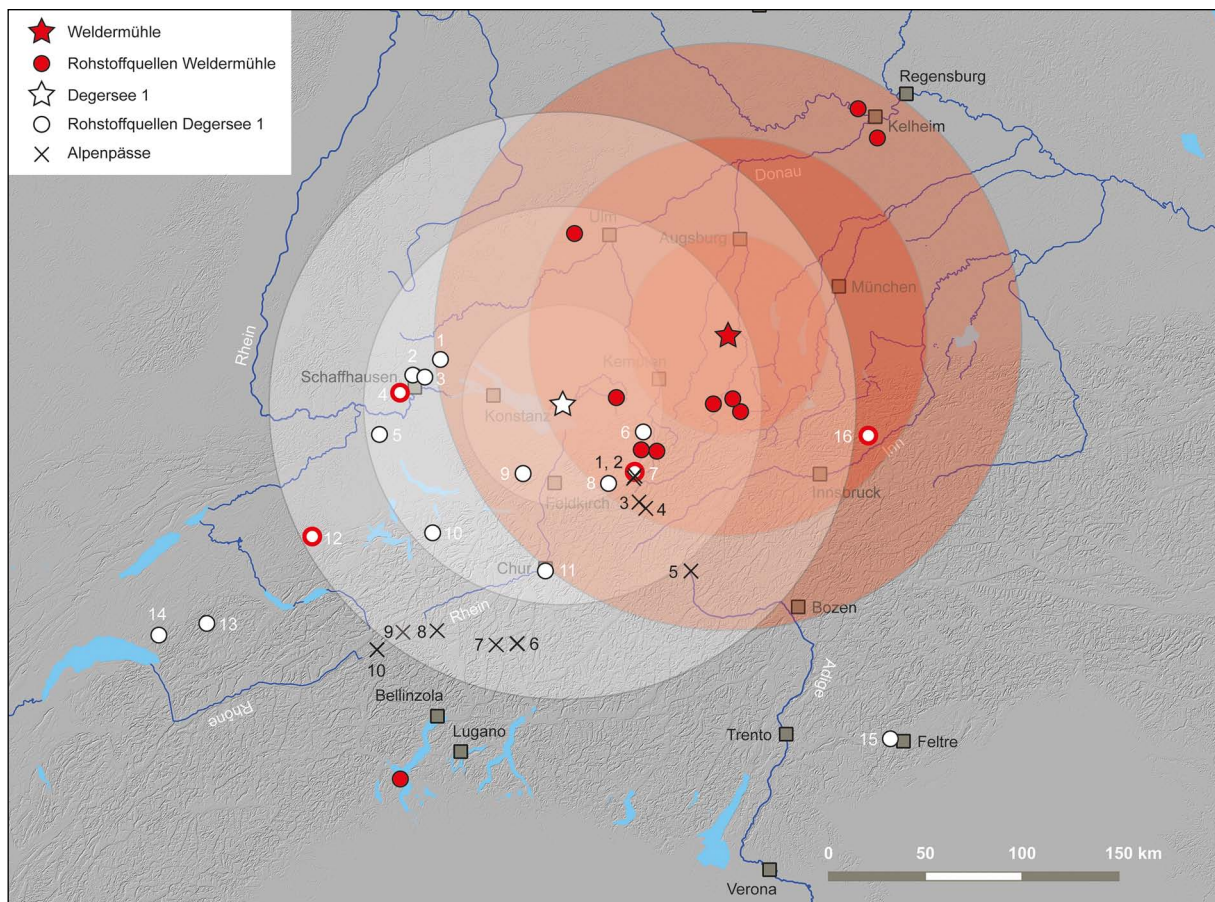


Abb. 39. Die Karte zeigt die primären Rohstoffquellen bzw. die Herkunft der Referenzproben für die Rohstoffbestimmungen der Silexartefakte von Weldomühle und Degersee 1. Rohstoffe, die an beiden Fundplätzen vorkommen, sind mit einem weißen Punkt mit rotem Rand gekennzeichnet. Die Rohstoffquellen für Degersee 1 sind: 1 Mühlhausen-Ehingen; 2 Autobahnausfahrt Engen; 3 Thayngen; 4 Büttenhardt; 5 Otelfingen; 6 Oberstdorf; 7 Kleinwalsertal; 8 Sonntag-Buchboden (Großwalsertal); 9 Säntis; 10 Oberiberg; 11 Chur (Rheinschotter); 12 Napfschüttung; 13 Fang-Kleinmontbach; 14 Freiburger Alpen; 15 Monte Avena; 16 Rofan. Nähere Angaben sind der Tabelle in Anhang 3 zu entnehmen. Die Angaben zu den Rohstoffquellen von Weldomühle finden sich in der Karte und der Tabelle Abb. 13 und 14. Die Kreise umschreiben die Entfernungen von jeweils 50, 100 und 150 km Radius um die beiden Fundstellen: Weiß – Degersee 1; Rot – Weldomühle. Nur wenige Rohstoffquellen liegen außerhalb der 150 km – Zonen. Darunter sind Arzo im Tessin und Monte Avena in den Dolomiten. Die mit schwarzen Kreuzen gekennzeichneten Alpenpässe zeigen mögliche Wege über die Alpen in die Herkunftsregionen an: 1 Gemstelpass (Kleinwalsertal/Vorarlberg); 2 Hochtannberg-Pass (Vorarlberg); 3 Flexenpass (Vorarlberg); 4 Arlbergpass (Vorarlberg); 5 Reschenpass (Südtirol); 6 Splügenpass (Kte. Graubünden/Tessin); 7 San Bernardino Pass (Kt. Graubünden); 8 Lukmanierpass (Kte. Graubünden/Tessin); 9 St. Gotthard Pass (Kte. Uri/Tessin); 10 Nufenen Pass (Kte. Wallis/Tessin). Das Kleinwalsertal, aus dessen Radiolarit an beiden Fundplätzen die meisten Artefakte hergestellt wurden, liegt im Kreuzungsbereich der beiden möglichen „transalpinen Routen“. Die Region liegt außerhalb des 50 km-Radius von Weldomühle, aber am Rande dieser Zone von Degersee 1 (Karte: B. Gehlen nach Angaben von J. Affolter und W. Schön. Erstellt mit QGIS 3.4 Madeira; Quellen zu den Kartengrundlagen in Anhang 1).

Es zeigt sich (Abb. 39), dass die Silexartefakte aus beiden Siedlungen überwiegend aus unterschiedlichen Rohstoffen hergestellt wurden. Nur vier Quellen wurden möglicherweise von beiden genutzt. Es fällt auf, dass in Degersee 1 kein Stück aus Plattensilex gefunden wurde, der im Bodenseegebiet und Oberschwaben aber durchaus in den gleichzeitigen jungneolithischen Siedlungen vorhanden ist. In beiden Siedlungen ist kein direkter Hinweis auf die Verwendung lokalen Silexmaterials erkennbar. In Weldomühle kann dies schlicht mit dem Mangel an geeigneten Stücken zusammenhängen, aber bei Degersee 1 würde man einen höheren Anteil an Radiolarit aus dem Rheingletscher erwarten. Die Vorkommen von Radiolariten guter Qualität in den Argenschottern sind nur wenige Kilometer entfernt.

Es scheint auf den ersten Blick, als würden beide Siedlungen zwei geographisch benachbarten Kommunikationsräumen angehören, die nur wenig Überlappung zeigen. Zieht man um die Fundstellen Ringe mit Entfernungen (Luftlinie) von 50, 100 und 150 km, so ergeben sich durchaus Verknüpfungen vor allem auf regionaler und überregionaler Ebene. So scheint es möglich, dass die Menschen aus Degersee 1 Jaspis aus den Schaffhausener Vorkommen und Silexvarietäten aus dem Mittelland nach Bayern geliefert haben, während aus dem rohstoffarmen bayerischen Alpenvorland kein Material bis an den Degersee gelangt ist und man den Plattenhornstein, der ja auch von weit herkam, selbst behalten hat. Einzig das Oberallgäu und das Kleinwalsertal scheinen eine Mittlerposition für beide Siedlungen eingenommen haben, wobei der qualitätvolle Radiolarit aus dem Kleinwalsertal die größte Rolle gespielt hat. Auch wenn der Rohstoff aus sekundären Quellen stammt, so wäre es möglich, dass er zum Beispiel aus der Iller entnommen wurde, die am Schnittbereich beider Siedlungen in einer Entfernung von 50 km fließt, was ungefähr der Lage des heutigen Kempten entsprechen würde. Interessant ist auch, dass das Kleinwalsertal im Kreuzungsbereich der alpinen Routen liegt, die laut Aussage der Rohstoffe von beiden Plätzen in verschiedene Richtungen verlaufen.

In der Karte sind die wichtigsten Alpenpässe als Kreuze eingetragen. Die Route vom Degersee zum Monte Avena in den bellunesischen Dolomiten (Gemstelpass – Hochtannbergpass – Flexenpass – Arlbergpass – Reschenpass – Etschtal) führt dabei ebenso durch das Kleinwalsertal wie die Route von Weldermühle ins Tessin (Großwalsertal – Rheintal – San Bernadino-Pass oder Splügenpass – Tessin oder St. Gotthard-Pass – Nufenenpass – Tessin).

Weder soll hier eine direkte Austauschbeziehung zwischen Degersee 1 und Weldermühle konstatiert werden, noch, dass es direkte transalpine Kontakte aus beiden Siedlungen gab. Aber durch die Rohstoffanalysen wird klar, dass im Alpenvorland mit räumlich gegliederten Kommunikationsnetzwerken zu rechnen ist, die untereinander in vielfältiger Weise verknüpft waren. Scharf achten sollte man bei zukünftigen Untersuchungen vor allem auf besondere geographische Räume wie das Kleinwalsertal mit seinen qualitätvollen Radiolaritrohstoffen, in denen sich überregionale Verkehrswege gekreuzt haben können, was sich in den Silexspektren dann niederschlagen würde.

Resümee (Werner Schön)

Chronologische und kulturelle Einordnung

Vermutlich sind in Weldermühle die Überreste zweier jungneolithischer Besiedlungen fassbar. Eine ältere gehört aufgrund der Keramik in den Horizont des klassischen Münchshöfen und der Schulterbandgruppen und datiert damit in die zweite Hälfte des 5. Jahrtausends. Zu dieser Besiedlung könnten die wenigen großen Klingengeräte und eventuell auch der Kernstein aus Bütttenhardt-Material gehören.

Eine zweite Phase deutet sich durch den Plattensilexdolch mit Heftkerben und das Felsgesteinbeil mit schräger Schneide und vermutlich auch das trapezförmige Beil aus der Sammlung A. Guggenmos an. Der Großteil des Silexinventars mit seinen wenigen kleinen Klingen, den kleinen Kratzern und den zahlreichen adhoc-Geräten ist vermutlich auch in diesen jüngeren Horizont zu datieren. Diese Phase ist zeitgleich mit Polling und Degersee 1 und datiert an das Ende des 5. Jahrtausends beziehungsweise den Übergang zum 4. Jahrtausend.

Silexinventar und Rohstoffversorgung

Obwohl die Möglichkeit besteht, dass die meisten Silexartefakte in die jüngere Phase gehören, bestehen nur wenige Ähnlichkeiten zum Inventar von Degersee 1. Dies betrifft vor allem die Grundformverteilung und das Rohstoffspektrum. Während in Weldermühle die verwendeten Rohstoffe Beziehungen oder Mobilität in alle Himmelsrichtungen erkennen lassen, sind diese in Degersee 1 hauptsächlich nach Westen orientiert. Diese Heterogenität zeigt sich auch in den jungneolithischen Fundkomplexen Oberschwabens. C. Vieth (2015, 235–236) hatte versucht, unter Anwendung von Kriterien für bekannte Verteilungsmuster zu verstehen, welche Grundlagen für die jungneolithischen Siedlungen relevant gewesen sein könnten und hatte resümiert, dass sich die gefundenen Charakteristika nicht mit den Modellen, die für die alt- und

mittelneolithischen Silexversorgungssysteme erarbeitet wurden, decken. Wir vermuten, dass die erhöhte Mobilität der jungneolithischen Siedler oder von Teilen der Gruppen für dieses Bild verantwortlich ist.

Wirtschaftsweise

Über die Wirtschaftsweise lassen sich natürlich anhand des Fundmaterials von Weldermühle keine Aussagen treffen. Lediglich die Lages des Fundplatzes am Rande der Lössverbreitung und zwischen den Tälern zweier größerer Alpenflüsse sowie die Ergebnisse der Pollenanalysen und das vermutlich teilweise zeitgleiche Fauneninventar von Polling ca. 20 km weiter südlich, lassen darauf schließen, dass den jungneolithischen Siedlern ein Spektrum von Wirtschaftsmethoden zur Verfügung gestanden hat, mit dem man das Optimale aus der umgebenden Landschaft herausholen konnte. Die Verhüttung und Verwendung von alpinem Kupfer ist wohl erst nach 3900 v. Chr. anzunehmen, auch wenn vereinzelt Schmuck und Werkzeuge schon im älteren Jungneolithikum nachgewiesen wurden.

Das Fundinventar von Weldermühle ist bisher das erste, das uns Informationen zu möglichen sozialen Netzwerken während des Jungneolithikums im südbayerischen Alpenvorland liefert. Dies war in erster Linie durch die Keramik und die Untersuchung der Silexherkunft möglich. Zukünftige petrographische Untersuchungen an Silexinventaren würden helfen, diese ersten Informationen in ein größeres Bild einzufügen und die Motivationen für die erhöhte Mobilität in jungneolithischer Zeit besser zu verstehen.

Dank

Dieser Beitrag wäre ohne die Finanzierung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die vielfältige Unterstützung von Kolleginnen und Kollegen nicht in dieser Form entstanden. Wir danken der DFG sowie Lisa Bauer für ihre Hilfe bei der Rohstoffdokumentation, Armin Guggenmos und Marcus Guggenmos für die freundliche Überlassung der Funde aus Weldermühle und ihre zusätzlichen Informationen, Anja Rüschemann für die hervorragenden Zeichnungen der Keramikfragmente, Ulrike Maass und Christina Kohnen für die detailreichen Fotos der Keramikscherben und der Felsgesteinartefakte, Thomas Richter für Artefaktdaten und Informationen zur Keramik der Krautinsel sowie Doris Mischka, Silvine Scharl, Stefan Suhrbier und Thorsten Uthmeier für die hilfreichen Hinweise und Diskussionsbeiträge sowie die Durchsicht des endgültigen Manuskriptes.

Anhang 1 – Kartengrundlagen

Abb. 2: Bodenübersichtskarte von Deutschland 1:200 000 (BUEK200), Blatt 8726 Kempten, auf digitalem Geländemodell EU-DEM-PRE Hillshade, resolution 25 m; Quellen: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, European Environment Agency.

Abb. 13 und Abb. 15: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/gisco/geodata/reference-data/elevation/hillshade>; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-large-rivers-and-large-lakes>; <https://mapcruzin.com/download-shapefile/germany-waterways-shape.zip>; https://shop.swisstopo.admin.ch/de/products/maps/geology/GK500/GK500_VECTOR; Geologische Übersichtskarte Deutschland 1:250.000 (Guek250) aus <https://produktcenter.bgr.de/terraCatalog/Start.do>.

Abb. 34: Bodenübersichtskarte von Deutschland 1:200 000 (buek200), Blätter 8726 Kempten und 7926 Augsburg, auf digitalem Geländemodell EU-DEM-PRE Hillshade, resolution 25 m; Quellen: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, European Environment Agency; <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/gisco/geodata/reference-data/elevation/hillshade>; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-large-rivers-and-large-lakes>; <https://mapcruzin.com/download-shapefile/germany-waterways-shape.zip>.

Abb. 35, 38–40: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/gisco/geodata/reference-data/elevation/hillshade>; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-large-rivers-and-large-lakes>; <https://mapcruzin.com/download-shapefile/germany-waterways-shape.zip>.

Anhang 2 – Systematische Beschreibung der Silexrohstoffe von J. Affolter (ohne Abbildungen)

Vorbemerkung: Die systematische Beschreibung folgt den üblichen geologischen Bestimmungen:

- Die Farbangaben beziehen sich auf die Werte der Munsell Rock Colour Chart.
- Die Häufigkeit der Komponenten rechnet nur die Elemente, die grösser als 50 Mikrometer sind. Alle kleineren zählen zur Matrix. Somit reflektiert diese Häufigkeit nicht immer den realen Inhalt, vor allem bei den Radiolariten und anderen planktonhaltigen Gesteinen.
- Die Komponenten sind immer nach ihrer relativen Häufigkeit aufgelistet, diejenigen die am häufigsten sind, sind als erste erwähnt.
- Mit „Strukturen“ sind die sedimentologischen Strukturen gemeint.
- Die geologische Zuweisung gibt den von der untersuchten Siedlung nächstliegenden Aufschluss, der den beschriebenen Rohstoff enthält; die Primär-Aufschlüsse dienen als Referenz-Aufschlüsse.

Typ JA 153		Referenz Nr. Wm 1.7
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		5Y8/1 (hellgrau); 5RP 6/1 (blass purpurgrau); 7,5R3/1 (dunkles Rotgrau)
Homogenität		gebändert, homogen
Durchsichtigkeit		opak bis halbdurchsichtig
Glanz		variabel
Anfassen		fett
Körnung		sehr fein
Verkieselungsgrad		hoch
Rinde		dünn
Form der Verkieselung		Silexplatten
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Mudstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend
Komponenten	Menge	1 %
	Rundungsklasse	1
	Größe	40 bis 100 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	unscharf
	Farbe	weißlich
	Art	Algenfilamente, Schwammnadeln (punktförmige und feine monaxone)
Strukturen	Stromatholithen	
Ablagerungsumwelt		Marin, oberer infratidaler Bereich
<i>Geologisches Alter</i>	Oberjura	Malm zeta
<i>Herkunft</i>	primär	-
	sekundär	Abensberg-Arnhofen, Niederbayern

Typ JA 162		Referenz Nr. Wm 41
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	10R5/6 (rot) bis 10R4/4 (blass rotbraun)
	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	opak
	Glanz	leicht glänzend
	Anfassen	fett
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	variabel, auch hoch
	Rinde	stellenweise kortextartiger Übergang zum Muttergestein
	Form der Verkieselung	Bank bis 10 cm dick
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Mudstone bis Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend oder opak
Komponenten	Menge	1-30 %
	Rundungsklasse	1
	Größe	50 bis 100 µ
	Durchsichtigkeit	durchscheinend oder opak
	Umrandung	scharf
	Farbe	farblos oder weiß
	Art	Kalkbruchstücke, Gespenster von Radiolarien
	Strukturen	Schlieren von kleinen Kalkbruchstücken
Ablagerungsumwelt		marin, offener Schelf (distaler Rand)
<i>Geologisches Alter</i>	Oberjura	Malm
<i>Herkunft</i>	primär	Rofan 4 (Tirol)
	sekundär	Inntal unterhalb von Pertisau

Typ JA 169		Referenz Nr. Wm 66
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	N6/0 (grau); 5B7/1 (hell bläulich grau); 10BG6-4/1 (blaugrün)
	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halb durchsichtig
	Glanz	glatt bis glänzend
	Anfassen	fett
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	hoch
	Rinde	Geröllrinde
	Form der Verkieselung	Geröll
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Mudstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	1 bis 15 %
	Rundungsklasse	4
	Größe	25 bis 150 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	scharf
	Farbe	durchscheinend oder dunkelgrau
	Art	Radiolarien-Gespenster in Opal umkristallisiert, zum Teil pyritisierte organische Stoffe, Dolomit-Kristalle
	Strukturen	Komponenten in Schlieren, Slumps
Ablagerungsumwelt		marin, Fuß des Kontinentalhanges
<i>Geologisches Alter</i>	Oberjura	Malm
<i>Herkunft</i>	primär	?
	sekundär	Sekundär bekannt in Arzo (Schweiz, Tessin); theoretisch könnte es auch im Wildflysch der Nord-Ost-Schweiz vorkommen, jedoch bis heute dort nie gefunden

Typ JA 191		Referenz Nr. Wm 14
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		7,5Y7/2 (hellgrau); 2,5Y8/4 bis 2,5Y 7/3 (blasses Gelb)
Homogenität		homogen
Durchsichtigkeit		opak
Glanz		matt
Anfassen		trocken
Körnung		fein
Verkieselungsgrad		mittel bis hoch
Rinde		kreideweiß, Dicke variabel
Form der Verkieselung		Knollen
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Mudstone bis Wackestone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend
Komponenten	Menge	1 bis 3 %
	Rundungsklasse	3
	Größe	80 bis 100 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	leicht unscharf
	Farbe	weißlich
	Art	punktförmige und längliche Schwammnadeln, spärliche Seeigelstachel und Muschelfragmente
Strukturen	schwache Einregelung der länglichen Komponenten	
Ablagerungsumwelt		marin, neritisch, mitteltiefe innere Plattform hinter einem Riff
<i>Geologisches Alter</i>	Oberjura	Malm
<i>Herkunft</i>	primär	Sonderbuch-Seissen
	sekundär	Graupensandsteinrinne zwischen Ulm und Engen

Typ JA 192		Referenz Nr. Wm 38
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		10R4/3 (schwach rot)
Homogenität		homogen
Durchsichtigkeit		opak
Glanz		glänzend
Anfassen		seidig
Körnung		fein
Verkieselungsgrad		mittel bis hoch
Rinde		natürliche Bankflächen oder Geröllrinde
Form der Verkieselung		Bänke, Gerölle
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Mudstone bis Wackestone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	opak
Komponenten	Menge	3 %
	Rundungsklasse	4
	Größe	80 bis 300 µ
	Durchsichtigkeit	durchscheinend oder opak
	Umrandung	scharf
	Farbe	bläulich weiß oder rot
	Art	Radiolarien-Gespenster (manche mit Eisenschlamm gefüllt, die andere opalisiert), spärliche Dolomit-Kristalle
Strukturen	unregelmäßige, wirbelnde Strömungen	
Ablagerungsumwelt		marin, Tiefsee, unweit einer turbidischen Zone
<i>Geologisches Alter</i>	Jura	Dogger oder Malm
<i>Herkunft</i>	primär	Allgäuer Alpen?
	sekundär	Argen, Rheingletschermoräne

Typ JA 271		Referenz Nr. Wm 65	
<i>Makroskopische Beschreibung</i>			
	Farbe		7,5YR8-6/1 (hellgrau bis hellbraun)
	Homogenität		heterogen
	Durchsichtigkeit		opak bis halbdurchscheinend
	Glanz		matt
	Anfassen		porzellanartig
	Körnung		variabel
	Verkieselungsgrad		hoch
	Rinde		sehr dünn, schwierig vom Muttergestein zu trennen
	Form der Verkieselung		plattige Knollen, max. 10 x 3 cm
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>			
	Textur		Wackestone (manchmal Boundstone)
Bindemittel	Homogenität		homogen
	Durchsichtigkeit		halb durchscheinend
Komponenten	Menge		20 %
	Rundungsklasse		4
	Größe		400 bis 800 µ
	Durchsichtigkeit		opak
	Umrandung		unscharf
	Farbe		weißlich
	Art		mikritisierte Intrakalsten verschiedener Größe, Bruchstücke von massigen Schwammkolonien
	Strukturen		massige Schwammkolonien
Ablagerungsumwelt			marin, distale Plattform, Riffuss
<i>Geologisches Alter</i>	Oberjura		Malm
<i>Herkunft</i>	primär		Büttenhardt (Schweiz, Kt. Schaffhausen)
	sekundär		Neunkirchen-Wasenhütte (Schweiz, Kt. Schaffhausen)

Typ JA 2306		Referenz Nr. Wm 63	
<i>Makroskopische Beschreibung</i>			
	Farbe		5B7-4/1 (hell blaugrau bis blaugrau)
	Homogenität		heterogen
	Durchsichtigkeit		opak
	Glanz		glänzend
	Anfassen		rau bis seidig
	Körnung		grob
	Verkieselungsgrad		hoch
	Rinde		natürliche Sedimentfläche
	Form der Verkieselung		Knollen
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>			
	Textur		Wackestone
Bindemittel	Homogenität		homogen
	Durchsichtigkeit		durchscheinend
Komponenten	Menge		2 bis 5 %
	Rundungsklasse		4
	Größe		40 bis 120 µ
	Durchsichtigkeit		opak
	Umrandung		scharf
	Farbe		weiß, gelb oder schwarz
	Art		Kalzit oder Dolomit-Kristalle, Schwefelkies-Kristalle, Kohlebruchstücke, Schwammnadel-Bruchstücke, Algenfilamente, seltene Pelloide
	Strukturen		unregelmäßige Fließmarken
Ablagerungsumwelt			marin, tiefpelagisch
<i>Geologisches Alter</i>	Kreide		Schrattenkalk
<i>Herkunft</i>	primär		Oberallgäu
	sekundär		westbayerisches Alpenvorland

Typ JA 380		Referenz Nr. Wm 53
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		2,5Y8/4 (fahles Gelb); 2,5Y7/1 (hellgrau)
Homogenität		homogen
Durchsichtigkeit		opak
Glanz		stark glänzend
Anfassen		fett bis rau
Körnung		mittel
Verkieselungsgrad		mittel
Rinde		Geröllrinde
Form der Verkieselung		Geröll
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	70 %
	Rundungsklasse	2
	Größe	80 bis 100 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	leicht unscharf
	Farbe	weißlich oder schwarz
	Art	leicht abgerundete Quarzkörner, verkohltes Holz, Anhäufungen von länglichen und punktförmigen Schwammnadeln, Foraminiferen-Gespenster (Ataxophragmidae)
Strukturen	eingeregelt längliche Komponente, lockeres Sediment	
Ablagerungsumwelt		marin, tiefneritisch offen
<i>Geologisches Alter</i>	Jura?	Dogger?
<i>Herkunft</i>	primär	Ammergebirge
	sekundär	unbekannt

Typ JA 381		Referenz Nr. Wm 69
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		10YR7/6 - 10YR6/8 (bräunlich gelb), 2,5Y8/2 (blass gelbgrau)
Homogenität		homogen
Durchsichtigkeit		opak
Glanz		glänzend
Anfassen		rau
Körnung		mittel
Verkieselungsgrad		mittel
Rinde		natürliche Bankfläche
Form der Verkieselung		Bänke
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	30 %
	Rundungsklasse	3
	Größe	80 bis 1200 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	scharf
	Farbe	weiß oder gelb
	Art	Seeigelstachelbruchstücke, Muschelgruss, längliche Schwammnadeln, seltene Krinoidenstielglieder, Dolomitkristalle
Strukturen	Einregelung der länglichen Komponenten, manchmal mit sekundären Eisenoxiden	
Ablagerungsumwelt		marin, oberer infratidaler Bereich (Spülzone)
<i>Geologisches Alter</i>	Jura?	Dogger?
<i>Herkunft</i>	primär	Ammergebirge, Bäckenalmsattel
	sekundär	Moränen Lechgletscher

Typ JA 384		Referenz Nr. Wm 54
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	2,5Y7/6 (gelb)
	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend
	Glanz	glänzend
	Anfassen	neutral
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	hoch
	Rinde	dünn, mit scharfen aber nicht geradlinigen Grenzen
	Form der Verkieselung	Knollen
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Wackestone bis Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	5 %
	Rundungsklasse	3
	Größe	50 und 400 bis 600 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	unscharf
	Farbe	weißlich
	Art	dünne Schwammnadeln, Muschelgruss, Foraminiferen
	Strukturen	leichte Einregelung der länglichen Komponenten
Ablagerungsumwelt		marin, tiefneritisch
<i>Geologisches Alter</i>	?	?
<i>Herkunft</i>	primär	Alpen?
	sekundär	evt. Rofangipfel

Typ JA 398		Referenz Nr. Wm 58
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	10YR7/3 bis 10YR5/3 (blassbraun)
	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
	Glanz	glänzend
	Anfassen	seidig
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	mittel
	Rinde	schwärzlich, Geröll
	Form der Verkieselung	Geröll
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	40 bis 60 %
	Rundungsklasse	4
	Größe	80 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	unscharf
	Farbe	weißlich
	Art	leicht mikritisierte Kalksandkörner, seltene Muschelschalen und Eisenoxyde, spärliche unbestimmbare, mikritisierte Foraminiferen
	Strukturen	unregelmäßige Schichtung
Ablagerungsumwelt		marin, tiefer, offener Schelf
<i>Geologisches Alter</i>	Oberer Jura?	Malm, Aptychenschichten?
<i>Herkunft</i>	primär	?
	sekundär	Moränen Lechgletscher, Hopfensee (Ostallgäu)

Typ JA 399		Referenz Nr. Wm 11
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	N2/0 (schwarz)
	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	opak
	Glanz	glänzend, schimmernd
	Anfassen	seidig
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	variabel, meistens hoch
	Rinde	natürliche Bankfläche oder Geröll
	Form der Verkieselung	Bänke bis 20 cm dick, Geröll
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Packstone
Bindemittel	Homogenität	heterogen, mit Schlieren
	Durchsichtigkeit	durchscheinend bis halbdurchscheinend
Komponenten	Menge	15 bis 25 %
	Rundungsklasse	1 und 4
	Größe	50 bis 150 μ
	Durchsichtigkeit	opak oder durchscheinend
	Umrandung	scharf
	Farbe	braun, grün, schwarz, weißlich gelb
	Art	Lagen von Pelloïden-Gespennern, Glaukonit-Körner, unbestimmbare Kalkpartikel, seltene inkohlte Komponente
Strukturen	unregelmäßige Schichtung	
Ablagerungsumwelt		marin, bewegtes Infratidal, unweit einer Flussmündung
<i>Geologisches Alter</i>	Paläozän	Paläozän
<i>Herkunft</i>	primär	?
	sekundär	Luthernschotter Napfschüttung (Schweiz, Kte. Bern und Luzern)

Typ JA 621		Referenz Nr. Wm 51
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	7,5R6/3 bis 7,5YR8/1 (blass rot bis hellgrau)
	Homogenität	homogen oder bis heterogen (geschichtet)
	Durchsichtigkeit	opak
	Glanz	rau
	Anfassen	seifig
	Körnung	mittel
	Verkieselungsgrad	mittel
	Rinde	Geröll
	Form der Verkieselung	Geröll bis 20 cm Größe
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Wackestone bis Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend bis opak
Komponenten	Menge	10 bis 20 %
	Rundungsklasse	4
	Größe	40 bis 100 μ
	Durchsichtigkeit	opak oder durchscheinend
	Umrandung	scharf
	Farbe	weiß, schwarz oder farblos
	Art	Kalkkörner, Radiolarien-Gespennern, unbestimmbare Foraminiferen
Strukturen	wahrscheinlich gänzlich durchgewühlt (Bioturbation)	
Ablagerungsumwelt		marin, ruhiges tiefes Schelf
<i>Geologisches Alter</i>	?	?
<i>Herkunft</i>	primär	?
	sekundär	Moränen des nördlichen Schweizer Mittellandes

Typ JA 623		Referenz Nr. Wm 37
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		N6/0 (grau), 5P6/1 (blass purpurgrau)
Homogenität		homogen oder bis heterogen (geschichtet)
Durchsichtigkeit		opak
Glanz		schwach glänzend
Anfassen		trocken
Körnung		grob
Verkieselungsgrad		mittel bis hoch
Rinde		natürliche Bankgrenze
Form der Verkieselung		Bänke, bis 10 cm dick
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Wackestone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend trüb
Komponenten	Menge	10 %
	Rundungsklasse	3
	Größe	40 bis 200 µ
	Durchsichtigkeit	opak
	Umrandung	scharf
	Farbe	gelblich, grau, grünlich, rot
	Art	kreisförmige Schwammnadeln, Kohle-Bruchstücke, kleine unbestimmbare kugelige Foraminiferen
Strukturen	leichte Einregelung der großen Kohle-Bruchstücke	
Ablagerungsumwelt		Tiefsee, Flyschfazies
<i>Geologisches Alter</i>	Jura	Dogger
<i>Herkunft</i>	primär	Tiefenbach - Tatztaler Tal (Oberallgäu)
	sekundär	Moränen des Allgäuer Alpenvorlandes

Typ JA 632		Referenz Nr. Wm 42
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
Farbe		10R3/6 (dunkelrot), 10BG6/1 (blasses blaugrün), 7,5GY5/1 (grünlichgrau)
Homogenität		homogen oder bis heterogen
Durchsichtigkeit		opak
Glanz		glatt bis leicht glänzend
Anfassen		trocken
Körnung		fein
Verkieselungsgrad		mittel bis hoch
Rinde		unscharfe Grenze nach Innen oder Geröllrinde
Form der Verkieselung		Bänke, bis 10 cm dick
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
Textur		Mudstone bis Packstone
Bindemittel	Homogenität	heterogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	1 bis 40 %
	Rundungsklasse	4
	Größe	20 bis 100 µ
	Durchsichtigkeit	opak oder durchscheinend
	Umrandung	scharf
	Farbe	farblos, bläulich weiß oder gelblich
	Art	Radiolarien-Gespenster, spärliche Algen-Filamente, Dolomit-Kristalle
Strukturen	Slumps	
Ablagerungsumwelt		marin, tiefpelagisch
<i>Geologisches Alter</i>	Jura	Dogger
<i>Herkunft</i>	primär	?
	sekundär	Napfschüttung (Schweiz, Kte. Bern und Luzern)

Typ JA 654		Referenz Nr. Wm 15
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	7,5Y5/2 (olivgrau), 2,5Y4/4 (olivbraun)
	Homogenität	homogen oder heterogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend
	Glanz	glänzend
	Anfassen	fett
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	variabel
	Rinde	natürliche Sedimentfläche und Geröll
	Form der Verkieselung	Bänke, Geröll
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Wackestone oder brekziös
Bindemittel	Homogenität	heterogen, manchmal mit Schlieren
	Durchsichtigkeit	durchscheinend
Komponenten	Menge	3 %
	Rundungsklasse	3
	Größe	80 bis 150 µ
	Durchsichtigkeit	opak oder durchscheinend
	Umrandung	scharf
	Farbe	farblos oder schwarz
	Art	Radiolariengespenster, Kohle oder inkohlte Bruchstücke
Strukturen	Strömungen	
Ablagerungsumwelt		marin, pelagisch, aber nicht weit von einer Küste
<i>Geologisches Alter</i>	Jura	Dogger
<i>Herkunft</i>	primär	Kleinwalsertal
	sekundär	Breitach-, Illerschotter, Illergletschermoräne (Oberallgäu)

Typ JA 620		Referenz Nr. Wm 56
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	5PB4/1 (dunkel blaugrau), 2,5Y7/3 (blassgelb)
	Homogenität	homogen geschichtet
	Durchsichtigkeit	opak
	Glanz	glänzend
	Anfassen	trocken bis leicht seidig
	Körnung	fein
	Verkieselungsgrad	mittel
	Rinde	natürliche Bankfläche
	Form der Verkieselung	Bänke
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Wackestone bis Packstone
Bindemittel	Homogenität	heterogen
	Durchsichtigkeit	durchscheinend bis opak
Komponenten	Menge	5 bis 10 %
	Rundungsklasse	1
	Größe	50 bis 120 µ
	Durchsichtigkeit	opak oder durchscheinend
	Umrandung	scharf
	Farbe	farblos, gelblich oder schwärzlich
	Art	gut erhaltene Radiolarien mit Stacheln; Radiolarien-Gespenster, gelegentlich organische Stoffe, gelegentlich Kohle
Strukturen	Slumps	
Ablagerungsumwelt		marin, pelagisch, Mischsediment unweit einer Trübungszone
<i>Geologisches Alter</i>	Jura?	Dogger?
<i>Herkunft</i>	primär	Ammergebirge bei der Kenzenhütte
	sekundär	Schotter, Lobentalbach, Moräne, Lechgletscher

Typ JA 658		Referenz Nr. Wm 23
<i>Makroskopische Beschreibung</i>		
	Farbe	5PB2 /1 (dunkel blaugrau)
	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend
	Glanz	glänzend
	Anfassen	leicht fettig
	Körnung	sehr fein
	Verkieselungsgrad	hoch
	Rinde	natürliche Brüche oder Geröll
	Form der Verkieselung	Geröll
<i>Mikroskopische Beschreibung</i>		
	Textur	Packstone
Bindemittel	Homogenität	homogen
	Durchsichtigkeit	halbdurchscheinend mit Kristallgrus
Komponenten	Menge	30 %
	Rundungsklasse	3
	Größe	80 bis 200 µ
	Durchsichtigkeit	opak, durchsichtig oder milchig
	Umrandung	scharf
	Farbe	gelb, schwarz, bläulich weiß
	Art	opalisierte Schwammnadelbruchstücke, Dolomitkristalle, Kohlebruchstücke, Schwefelkieskristalle, Eisenoxyde
Strukturen	-	
Ablagerungsumwelt		marin, tiefer offener Schelf
<i>Geologisches Alter</i>	Jura?	Dogger?
<i>Herkunft</i>	primär	Voralpen
	sekundär	Isar-Loisach-Gletscher

Anhang 3 – Tabelle zu den Entfernungen zu den Quellen der Silexrohstoffe in Degersee 1, Kulturschicht 1

Rohstoffquellen der Silices aus dem Inventar der Kulturschicht 1 (KS 1) von Degersee 1. Aufgeführt sind nur die Rohstoffvorkommen bzw. deren Referenzproben, bei denen eine Mindestentfernung bestimmt werden kann. Dunkelgrau: Rohstoffquelle Kleinwalsertal in Vorarlberg mit zahlenmäßig häufigstem Rohstoff. Hellgrau: Nächsthäufigste Rohstoffe mit mehr 5 % zahlenmäßigem Anteil. Kursiv sind jeweils die Mindestentfernungen (Rohstoffe, Entfernungen und Stückzahlen nach Vieth 2015, CD Tab. 5; Prozentanteile bezogen auf das Silexinventar der KS 1).

Nr. auf Karte Abb. 39 Rohstofftyp nach Jehanne Affolter (JA)	Rohstoffquelle	N – % am Silexinventar (N = 145)	primär / Referenz- quelle km	sekundär km	Himmels- richtung
JA 1	Nordjura bis südliche schwäbische Alb	8 – 5,5	102–145		Nord
JA 4	Norditalien (transalpin)	1 – 0,7	> 100	-	-
JA 146/002	Otelfingen (Lägern, Kt. Zürich)	6 – 4,1	96	0	West
JA 162	Rofan (Tirol)	6 – 4,1	159	190	Ostsüdost
JA 260	Arten/Monte Avena (Bellunesische Dolomiten, transalpin)	1 – 0,7	246	0	Südost
JA 263	Freiburger Alpen (Kt. Fribourg)	1 – 0,7	240	> 125	Südwest
JA 271	Büttenhardt (Kt. Schaffhausen)	10 – 6,9	77	0	Südwest
JA 273	Säntis (CH, versch. Kte.)	1 – 0,7	40–50	30–50	Südwest
JA 346	Mühlhausen-Ehingen (Hegau)	3 – 2,1	68	0	Nordwest
JA 347	Ofterschwang/ Rangiswanger Horn (Oberallgäu)	1 – 0,7	70	-	Südost
JA 351/351a	Fang-Kleinmontbach (Kt. Fribourg)	4 – 2,8	215	> 125	Südwest
JA 359	Oberiberg (Kt. Schwyz)	1 – 0,7	> 40	0–5	Südwest
JA 366	Thayngen (Kt. Schaffhausen)	1 – 0,7	73	0	Nordwest
JA 436	Engen/Ausfahrt Autobahn (Hegau)	22 – 15,2	70	0	Nordwest
JA 626	Sonntag/Buchboden (Vorarlberg)	2 – 1,4	44	0	Südost
JA 632	Napfchüttung (Kte. Bern und Luzern)	17 – 11,7	130	30–50	Südwest
JA 633	Chur (Kt. Graubünden)	5 – 3,4	86	0	Süd
JA 654	Kleinwalsertal (Vorarlberg)	30 – 20,7	50	43	Südost
JA 812	Randen (Kt. Schaffhausen und Hegau)	2 – 1,4	86	0	Nordwest

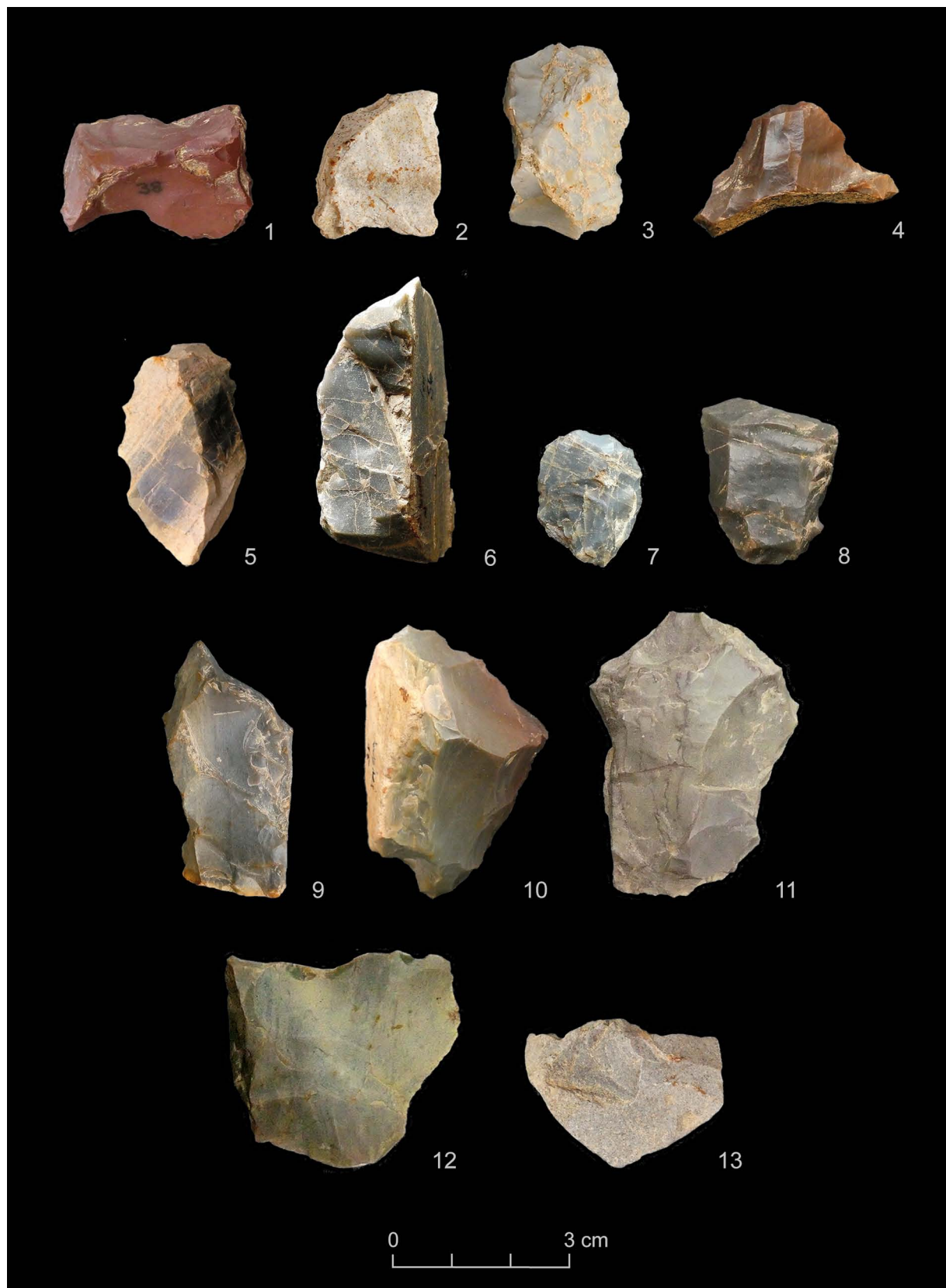
Anhang 4 – Fototafeln der Silexrohstoffe



Anhang 4, Fototafel 1, Donaunraum: 1–5 Abensberg-Arnhofen (Wm 10, 1.7, 13, 19, 21); 6 Gegend von Kelheim (Wm 64); 7–9 Gegend von Ulm (Wm 1.7, 1.8, 1.9); 10 Sonderbuch-Seissen (Wm 14) (Fotos, Bildbearbeitung und Montage W. Schön).



Anhang 4, Fototafel 2, Voralpen/Ammergebirge/Tirol: 1 Halblech (Wm 50); 2 Moräne Allgäu (Wm 35); 3–4 Ammergebirge (Wm 55, 69); 5–7 Schotter bei Hopfen (Wm 16, 2.5, 12); 8 Isar-Loisach-Gletscher-Moräne (Wm 23); 9–10 Rofan, Tirol (Wm 40, 41) (Fotos, Bildbearbeitung und Montage W. Schön).



Anhang 4, Fototafel 3, Voralpen/Kleinwalsertal/Schweiz: 1 Rheingletscher, Argenschotter (Wm 38); 2 Schratzenkalk, Oberallgäu (Wm 63); 3–12 Kleinwalsertal (Wm 22, 31, 33, 56, 29, 73, 34, 15, 44, 46); 13 Tatztalertal, Oberallgäu (Wm 37) (Fotos, Bildbearbeitung und Montage W. Schön).



Anhang 4, Fototafel 4, Schweiz: 1 Büttenhardt (Wm 27); 2–3 Neunkirch-Wasenhütte (Wm 26, 28); 4 Napf-Schüttung, Ölquarzit (Wm 11); 5–6 Napfschüttung, Radiolarit (Wm 32, 43); 7–9 Arzo (Wm 36, 71, 72) (Fotos, Bildbearbeitung und Montage W. Schön).

Anhang 5 – Fototafeln der Felsgesteinartefakte



Anhang 5, Fototafel 5: 1 Vollständiges Beil mit schräger Schneide (vgl. Zeichnung Taf 26,3); 2 Rechteckbeil, die Schneidenpartie ist durch hammerartige Nutzung völlig verrundet (Fotos U. Maass, Erlangen; Bildbearbeitung und Montage W. Schön).



Anhang 5, Fototafel 6: Unvollendetes Beil oder Dechsel, bei der Produktion anscheinend mittig an einer Kluft zerbrochen. Es wurde versucht, auch die Bruchfläche zu überschleifen, doch waren die Unebenheiten zu groß, so dass das Stück verworfen wurde. Die Beschädigung der Nackenpartie ist modern (Fotos U. Maass, Erlangen; Bildbearbeitung und Montage W. Schön).



Anhang 5, Fototafel 7 (beide Slg. A. Guggenmos): 1 Felssteinbeil mit trapezförmigem Umriss; 2 Vollständiger Schleifstein mit lackartigem Überzug (Fotos, Bildbearbeitung und Montage Ch. Kohnen, Köln).

Literatur

- AFFOLTER 2002: J. Affolter, Provenance des silex préhistoriques du Jura et régions limitrophes. Arch. Neuchâteloise 28 (Neuchâtel 2002).
- ALTORFER/AFFOLTER 2011: K. Altorfer/J. Affolter, Schaffhauser Silex-Vorkommen und Nutzung. Beitr. Schaffhauser Arch. 5 (Schaffhausen 2011).
- AFFOLTER/GRAF 2015: J. Affolter/R. Graf, Die mesolithischen Silex-Rohstoffe der Region Haspelmoor. In: R. Graf, Kontinuität und Diskontinuität. Mesolithische Silextechnik und Rohstoffversorgung am Haspelmoor im oberbayerischen Alpenvorland. Edition Mesolithikum 4 (Kerpen-Loogh 2015).
- BINSTEINER 1989: A. Binsteiner, Der neolithische Abbau auf Jurahornsteine von Baiersdorf in der südlichen Frankenalb. Arch. Korbl. 19,4, 1989, 331–337.
- BINSTEINER 1990: A. Binsteiner, Das neolithische Feuersteinbergwerk von Arnhofen, Ldkr. Kelheim. Ein Abbau auf Jurahornsteine in der Südlichen Frankenalb. Bayer. Vorgeschbl. 55, 1990, 1–56.
- BINSTEINER 2005: A. Binsteiner, Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. Jahrb. RGZM 52, 2005, 43–155.
- BLOME 1968: W. Blome, Tierknochenfunde aus der spätneolithischen Station Polling. Dissertation aus dem Institut für Palaeo-anatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München (München 1968).
- BLUDAU 1985: W. Bludau, Zur Paläoökologie des Ammergebirges im Spät- und Postglazial (Rheinfelden 1985).
- BÜRGER 2004: I. Bürger, Neues zur späten Münchshöfener Kultur in Bayern. Arch. Korbl. 34,2, 2004, 177–192.
- CHRISTLEIN 1959: R. Christlein, Die vor- und frühgeschichtlichen Funde im Landkreis Marktoberdorf. Bausteine zur Heimatkunde des Landkreises Marktoberdorf 1959, 50–51.
- CHRISTLEIN 1971: R. Christlein, Das alamannische Gräberfeld von Dirlewang bei Mindelheim. Mit Beiträgen von Georg Glowatzki, Hans-Jürgen Hundt und Helmut Kilchling. Materialh. bayer. Vorgesch. A 25 (Kallmünz/Opf. 1971).
- FESQ-MARTIN U. A. 2002: M. Fesq-Martin/A. Lang/M. Peters, Scherben der Münchshöfener Kultur von der Roseninsel im Starnberger See. Bayer. Vorgeschbl. 67, 2002, 167–173.
- FESQ-MARTIN U. A. 2018: M. Fesq-Martin/C. von Nicolai/F. Bichlmeier/A. Lang/K. Riedhammer, Mittelneolithische Keramik auf der Roseninsel im Starnberger See und die Frage potentieller Landnutzungsstrategien im nördlichen Alpenraum. Ber. Bayer. Bodendenkmalpl. 60, 2018, 43–52.
- FRIEDMANN/STOJAKOWITS 2017: A. Friedmann/P. Stojakowits, Zur spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte des Allgäu mit Alpenanteil. In: J. Lechterbeck/E. Fischer (Hrsg.), Kontrapunkte. Festschrift für Manfred Rösch. Universitätsforsch. prähist. Arch. 300 (Bonn 2017) 51–63.
- GEHLEN 1988: B. Gehlen, Steinzeitliche Funde im östlichen Allgäu. In: H. Küster, Vom Werden einer Kulturlandschaft. Vegetationsgeschichtliche Studien am Auerberg (Südbayern). Quellen u. Forsch. prähist. u. provinzialröm. Arch. 3. Acta humaniora (Weinheim 1988) 195–210.
- GEHLEN 2010: B. Gehlen, Innovationen und Netzwerke. Das Spätmesolithikum vom Forggensee (Südbayern) im Kontext des ausgehenden Mesolithikums und des Altneolithikums in der Südhälfte Europas. Edition Mesolithikum 2 (Kerpen-Loogh 2010).
- GLESER 1995: R. Gleser, Die Epi-Rössener Gruppen in Südwestdeutschland. Untersuchungen zur Chronologie, stilistischen Entwicklung und kulturellen Einordnung. Saarbrücker Beitr. Altkd. 61 (Bonn 1995).
- GUGGENMOS 1997: S. Guggenmos, Fuchstal-Welden. Bayer. Vorgeschbl. Beih. 10, 1997, 23 und 57 Abb. 28, 1–9.
- HOFFSTADT 2005: J. Hoffstadt, Die Untersuchung der Silexartefakte aus der Ufersiedlung Hornstaad-Hörnle IA. Siedlungsarchäologie im Alpenvorland VII. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 90 (Stuttgart 2005).
- KIESELBACH 2008: P. Kieselbach, Metamorphose des Steins – Vom Rohmaterial zum Kulturgut. Versorgungsaspekte und technische Prozesse der Silexverarbeitung von jungneolithischen Silexinventaren aus Südwestdeutschland (Tübingen 2008). <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-32901> (9.9.2020).
- KIESELBACH 2012: P. Kieselbach, Gerätebestand des Jung- bis Endneolithikums. In: H. Floss (Hrsg.), Steinartefakte. Vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012) 901–922.
- KLEINMANN U. A. 2015: A. Kleinmann/J. Merkt/H. Müller, Sedimente des Degersees: Ein Umweltarchiv – Sedimentologie und Palynologie. In: M. Mainberger/J. Merkt/A. Kleinmann (Hrsg.), Pfahlbausiedlungen am Degersee. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen. Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands VI = Materialh. Arch. Baden-Württemberg 102 (Darmstadt 2015) 409–472.
- KOHLER 1987: E. Kohler, Vor- und frühgeschichtliche Funde. In: H. Haisch (Hrsg.), Landkreis Unterallgäu 1 (Mindelheim 1987) 53–71.

- KÜSTER 1988: H. Küster, Vom Werden einer Kulturlandschaft. Vegetationsgeschichtliche Studien am Auerberg (Südbayern). Quellen u. Forsch. prähist. u. provinzialröm. Arch. 3. Acta humaniora (Weinheim 1988).
- KÜSTER 1995: H. Küster, Postglaziale Vegetationsgeschichte Südbayerns: Geobotanische Studien zur prähistorischen Landschaftskunde (Berlin 1995).
- LÜNING 1969: J. Lüning, Die jungsteinzeitliche Schwieberdinger Gruppe. Veröffentl. Staatl. Amtes Denkmalpf. Stuttgart A 13 (Stuttgart 1969).
- LÜNING 1981: J. Lüning, Eine Siedlung der mittelneolithischen Gruppe Bischheim in Schernau, Ldkr. Kitzingen. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 44 (Kallmünz/Opf. 1981).
- MAIER 1965: R. A. Maier, Die jüngere Steinzeit in Bayern. Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpf. 5, 1964 (1965) 9–197.
- MAIER 1974/75: R. A. Maier, Jäger und Gerber in der Neolithstation Polling im Alpenvorland. Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpf. 15/16, 1974/75, 24–32.
- MAINBERGER 2015: M. Mainberger/J. Merkt/A. Kleinmann (Hrsg.), Pfahlbausiedlungen am Degersee. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen. Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands VI. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 102 (Darmstadt 2015) 140, Taf. 21, 299.301.
- MAURER 2014: J. Maurer, Die Mondsee-Gruppe: Gibt es Neuigkeiten? Ein allgemeiner Überblick zum Stand der Forschung. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 32. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2014) 145–190.
- MEIXNER 2008: D. Meixner, Grenzland. Siedlungsdynamik mittel- und jungneolithischer Kulturgruppen am Lech. In: U. Gruber/G. Mahnkopf/D. Meixner/J. Pechtl/L. Steguweit, Steinzeit im Landkreis Augsburg. Jäger, Sammler, Ackerbauern. Arch. Bayer.-Schwaben 2 (Friedberg 2008) 38–57.
- MEIXNER 2013: D. Meixner, Pioniere am Lechraim. Eine Siedlung der jungneolithischen Münchshöfener Kultur. In: G. Mahnkopf (Hrsg.), Geschichte aus dem Boden. Archäologische Ausgrabungen in Blankenburg. Sonderband 33. Jahresber. Heimatver. Landkreis Augsburg (Augsburg 2013) 112–219.
- MEIXNER 2017: D. Meixner, Alles „klassisch“? Überlegungen zur inneren Chronologie der frühjungneolithischen Münchshöfener Kultur. Bayer. Vorgeschbl. 82, 2017, 7–55.
- MÜLLER-KARPE 1961: H. Müller-Karpe, Die spätneolithische Siedlung von Polling. Materialh. bayer. Vorgesch. A 17 (Kallmünz/Opf. 1961).
- PAUL/RUOFF 1932: H. Paul/S. Ruoff, Pollenstatistische und stratigraphische Mooruntersuchungen im südlichen Bayern. II. Teil. Moore in den Gebieten der Isar-, Allgäu und Rheinvorlandgletscher. Ber. Bayer. Botan. Ges. 20, 1932, 1–264.
- PETERS 2011: M. Peters, Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetationsgeschichte in Bayern zwischen der Donau und den Alpen seit der Jüngeren Dryas-Zeit. Ber. Reinhold-Tüxen-Ges. 23, 2011, 119–137.
- PETERS 2015: M. Peters, Zur Chronologie und zur vegetationsgeschichtlichen Entwicklung im Bereich Haspelmoor während des Mesolithikums und frühen Neolithikums. In: R. Graf, Kontinuität und Diskontinuität. Mesolithische Silextechnik und Rohstoffversorgung am Haspelmoor im oberbayerischen Alpenvorland. Edition Mesolithikum 4 (Kerpen-Loogh 2015) 33–36.
- RICHTER 2017: T. Richter, Subsistenz und Landschaftsnutzung im Mesolithikum Altbayerns. Materialh. Bayer. Arch. 106 (Kallmünz/Opf. 2017).
- RICHTER in Vorb.: T. Richter, Die steinzeitlichen Funde im südbayerischen Kontext. In: Steinzeit auf der Krautinsel.
- RÖSCH/LEUCHTERBECK 2016: M. Rösch/J. Lechterbeck, Seven Millennia of human impact as reflected in a high resolution pollen profile from the profundal sediments of Litzelsee, Lake Constance region, Germany. *Vegetation History and Archaeobotany*. (2016) 25:339–358. <https://doi.org/10.1007/s00334-015-0552-9>.
- RÖSCH U. A. 2020: M. Rösch/P. Stojakowits/A. Friedmann, Does site elevation determine the start and intensity of human impact? Pollen evidence from southern Germany. *Vegetation History and Archaeobotany*. Published online 19th May 2020. <https://doi.org/10.1007/s00334-020-00780-4>.
- RÖSCH U. A. 2014: M. Rösch/A. Kleinmann/J. Lechterbeck/L. Wick, Botanical off-site and on-site data as indicators of different land use systems: a discussion with examples from Southwest Germany. *Vegetation History and Archaeobotany* (2014) 23 (Suppl 1): S121–S133. <https://doi.org/10.1007/s00334-014-0437-3>.
- SCHARL 2019: S. Scharl, Innovationstransfer in prähistorischen Gesellschaften. *Kölner Stud. prähist. Arch.* 10 (Rahden/Westfalen 2019).
- SCHAUER 2018: M. Schauer, Zur Typologie von Beilen, Dechseln und Äxten – Anwendbarkeit und Validität. In: L. Husty/T. Link/J. Pechtl (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 2. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 3 (Würzburg 2018) 199–213.
- SCHLICHTHERLE 2004/2005: H. Schlichtherle, Jungsteinzeitliche Dolche aus den Pfahlbauten des Bodenseeraumes. *Plattform* 13/14, 2004/2005, 61–86.

- SCHÖN in Vorb.: W. Schön, Die Steinzeit im Allgäu – eine diachrone Darstellung des derzeitigen Forschungsstandes.
- SEIDEL 2019: U. Seidel, On the relationship of the Michelsberg culture and Epirössen groups in south-west Germany in the light of absolute chronology, aspects of culture definition, and spatial data. In: R. Gleser/D. Hofmann (Hrsg.), Contacts, boundaries and innovation in the fifth millennium. Exploring developed Neolithic societies in central Europe and beyond (Leiden 2019) 233–266.
- STOJAKOWITS 2014: P. Stojakowits, Pollenanalytische Untersuchungen zur Rekonstruktion der Vegetationsgeschichte im südlichen Iller-Wertach-Jungmoränengebiet seit dem Spätglazial. Diss. Univ. Augsburg 2014.
- STOJAKOWITS/FRIEDMANN 2014: P. Stojakowits/A. Friedmann, Pollenanalytische Rekonstruktion der Vegetations- und Landnutzungsgeschichte des südlichen Ostallgäus (Bayern). Vegetation and land use history reconstructed by pollen analysis of the Spitalmoos (Allgäu, Bavaria). TELMA 43, 2013 (2014) 55-82.
- STRIEBEL 1968: J. Striebel, Die Spuren vorgeschichtlicher Epochen. In: A. Haisch (Hrsg.), Der Landkreis Mindelheim in Vergangenheit und Gegenwart (Mindelheim 1968) 27–49.
- STROBEL 2000a: M. Strobel, Die Schussenrieder Siedlung Taubried I (Bad Buchau, Kr. Biberach). Ein Beitrag zu den Siedlungsstrukturen und zur Chronologie des frühen und mittleren Jungneolithikums in Oberschwaben. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 81 (Stuttgart 2000).
- STROBEL 2000b: M. Strobel, Alleshausen-Hartöschle – eine Siedlung der Schussenrieder Kultur im nördlichen Federseemoor (Kr. Biberach). Die Ausgrabungen 1984, 1992 und 1993. In: Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands III. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 52 (Stuttgart 2000) 123–285.
- SÜSS 1976: L. Süß, Zur Münchshöfener Gruppe in Bayern. In: H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. Fundamenta A 3, Vb (Köln, Wien 1976) 1–121.
- TÖCHTERLE 2015a: U. Töchterle, Der Kiechlberg bei Thaur als Drehscheibe zwischen den Kulturen nördlich und südlich des Alpenhauptkammes. Universitätsforsch. prähist. Arch. 261 (Bonn 2015).
- TÖCHTERLE 2015b: U. Töchterle, Rohstoffe und Fertigprodukte im Inntal als Gegenstand transalpiner Austauschbeziehungen im Jung- und Endneolithikum. In: T. Stöllner/K. Oeggl (Hrsg.), BERGAUF BERGAB. 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen. Veröff. Dt. Bergbau-Mus. Bochum 207 (Rahden/Westfalen 2015) 71–76.
- UENZE 2016: H.-P. Uenze, Vorgeschichtliche Funde von der Krautinsel im Chiemsee. Ein Abschlussbericht. Bayer. Vorgeschbl. 81, 2016, 19–31.
- UNDERWOOD 2014: D. Underwood, Silexartefakte aus Pestenacker und Unfriedshausen und die jungneolithischen Silexindustrien des Alpenvorlandes. Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 55, 2014, 153–197.
- VIETH 2015: C. Vieth, Die Silexartefakte vom Degersee im Kontext des südwestdeutschen Jungneolithikums. In: M. Mainberger/J. Merkt/A. Kleinmann (Hrsg.), Pfahlbausiedlungen am Degersee. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen. Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands VI. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 102 (Darmstadt 2015) 183–251.
- WALDE 1999: Walde, Palynologische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsentwicklung im Raum Kramsach – Brixlegg (Tirol/Österreich). Ber. naturwiss.-medizin. Ver. Innsbruck 86, 1999, 61–79.
- ZEEB 1998: A. Zeeb, Die Goldberg-Gruppe im frühen Jungneolithikum Südwestdeutschlands: ein Beitrag zur Keramik der Schulterbandgruppen. Universitätsforsch. prähist. Arch. 48 (Bonn 1998).

Werner Schön
Universität Erlangen-Nürnberg
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Kochstrasse 4
Erlangen
werner.schoen@gmx.de

Birgit Gehlen
Universität zu Köln
SFB 806, Projekt D4
Bernhard-Feilchenfeld-Str. 11
50969 Köln
bgehlen.archgraph@t-online.de

Jehanne Affolter
Ar-Geo-Lab
Dîme 86
CH-2000 Neuchâtel

Daniel Meixner
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
Hofgraben 4
80076 München
daniel.meixner@blfd.bayern.de

Keramik der Badener Kultur aus Feldkirchen, Lkr. Straubing-Bogen Eine Fundvorlage

Gabriele Raßhofer

Zusammenfassung

Im Jahr 1993 musste in dem südwestlich bei Straubing gelegenen Ort Feldkirchen, Lkr. Straubing-Bogen, eine Rettungsgrabung im Bereich einer mehrperiodigen Siedlungsstelle auf der östlichen Terrasse des Allachbachs durchgeführt werden. Dabei wurde eine 22,5 x 17,5 m große und 2,3 m tiefe Grube vorgefunden, deren archäologische Untersuchung eine große Herausforderung darstellte. Aus der Verfüllung wurden über 10.300 keramische Funde geborgen, die größtenteils in die Zeit der klassischen Badener Kultur datieren.

Die These, dass in Niederbayern zwischen ca. 3400 und 3200/3100 v. Chr. eine eigenständige Besiedlungsphase der Badener Kultur vorliegt, konnte sich bisher auf nur sehr wenige publizierte Fundkomplexe stützen. Es handelt sich um die Altfundstelle Straubing-„Lehmgrube Dendl“ und eine einzelne Siedlungsgrube von Aufhausen, Lkr. Dingolfing-Landau. Erst vor kurzem wurden zwei weitere Siedlungsstellen von Parkstetten, Lkr. Dingolfing-Landau und Altenmarkt, Lkr. Deggendorf veröffentlicht (Raßhofer 2017). Im keramischen Formenbestand dieser vier Fundorte sind vor allem Tassen und Krüge mit überrandständigen Bandhenkeln, zum Teil mit plastischer Verzierung, nachgewiesen. Hängegefäße und Amphoren kommen vereinzelt vor. Der Anteil an Keramik mit der für die Badener Kultur typischen Kannelurverzierung ist insgesamt eher gering, wobei in dieser Hinsicht aber große Unterschiede zwischen den einzelnen Fundstellen vorliegen.

Diese Feststellungen können anhand des großen Fundkomplexes von Feldkirchen auf einer wesentlich verbreiterten Grundlage bestätigt werden. Gefäße mit überrandständigem Bandhenkel sind im Material zahlreich vertreten, auch plastische Verzierungen auf den Schultern sind in einiger Zahl nachzuweisen. Kannelurverzierung ist in Relation zur Gesamtfundmenge zwar selten, aber immerhin in unterschiedlichen Ausprägungen belegt. Stark vermehrt hat sich der Bestand an Hängegefäßen mit subkutanen Ösen, die in Niederbayern bisher nur vereinzelt bekannt geworden waren. Darüber hinaus aber treten in Feldkirchen erstmals Gefäßformen und Keramikelemente auf, die in den bislang bekannten Fundbeständen weitgehend zu fehlen schienen. Neben Schüsseln und Schalen unterschiedlicher Form sind in diesem Zusammenhang besonders die Vorratsgefäße mit Leistenrändern zu nennen, die sowohl in Niederösterreich als auch in Böhmen regelhaft in Siedlungen der klassischen Badener Kultur auftreten und nun auch in Bayern in einiger Zahl belegt werden können.

Abstract

In 1993, a rescue excavation had to be carried out in the area of a multi-period settlement on the eastern terrace of the Allachbach in Feldkirchen, Lkr. Straubing-Bogen, southwest of Straubing. This revealed a 22.5 x 17.5 m large and 2.3 m deep pit, which was very challenging to excavate. Over 10,300 ceramic finds were recovered from its fill, most of which date to the classic Baden culture.

So far, the idea that an independent settlement phase of the Baden culture existed in Lower Bavaria between around 3400 and 3200/3100 BC could only be based on very few published find complexes. These are the long-known site of Straubing-“Lehmgrube Dendl” and a single settlement pit at Aufhausen, Lkr. Dingolfing-Landau. Two further settlement areas in Parkstetten, Lkr. Dingolfing-Landau and Altenmarkt, Lkr. Deggendorf were published only recently (Raßhofer 2017). The ceramic assemblages of these four sites comprise mainly cups and jugs with high handles, some with plastic decorations. Hanging vessels

and amphorae only occur occasionally. The proportion of ceramics with the cannellured decoration typical of the Baden culture is rather low overall, although there are large differences between the individual sites in this regard.

The large finds assemblage from Feldkirchen confirms these patterns on a much broader basis. Vessels with high handles are frequent, and plastic decorations on the shoulders can also be identified in some numbers. Cannellured decoration is rare in relation to the total amount of finds, but it has been documented in various forms. The known number of hanging vessels with subcutaneous lug handles, which were previously only sporadically known in Lower Bavaria, has now increased markedly. In addition, however, some vessel shapes and ceramic elements, largely absent among the previously known finds, appear for the first time in Feldkirchen. In addition to bowls of different shapes, it is especially the storage vessels with decorated rims that should be mentioned in this context, as they are regularly found in settlements of the classic Baden culture in Lower Austria as well as in Bohemia and can now also be documented in some numbers in Bavaria.

„Feldkirchen (Lkr. Straubing-Bogen) ... Im Baugebiet ‚Schmidfeld‘ wurde 1993 ein großer ovaler Grubenkomplex (ca. 20 x 30 m, bis 2,3 m tief) untersucht, der neben Funden der Gruppe Oberlauterbach auch Material der Badener Kultur enthielt ...“ lautet eine Notiz in der 1996 veröffentlichten gesamt-bayerischen Fundchronik für das Jahr 1993 (Bayer. Vorgeschbl. Beih. 9, 34–35).

Diese bemerkenswerte, auf den damals zuständigen Kreisarchäologen Karl Böhm zurückgehende Nachricht über eine bis dahin unbekannt, einige Kilometer südwestlich von Straubing gelegene Fundstelle (Abb. 1,1) der Badener Kultur hat bisher in der Fachliteratur keine Resonanz gefunden. Der Fundort Feldkirchen fehlt in der von Frauke Blaich veröffentlichten Kartierung von Fundstellen der Badener Kultur in Süddeutschland (Blaich 1997, 25 Abb. 15 mit Liste ebd. 26) ebenso wie in den entsprechenden Darstellungen von Irenäus Matuschik (Matuschik 2001, 718–719 Abb. 11–12 mit Listen ebd. 689–691).

Auch Bernd Engelhardt hat die Fundstelle bei der Veröffentlichung der von ihm mit der Badener Kultur in Zusammenhang gebrachten Hockerbestattung von Straubing-Alburg, „Hochwegfeld“ Objekt 1436 (Engelhardt 2009) nicht erwähnt, obwohl die beiden Grabungsstellen nur drei Kilometer voneinander entfernt auf der östlichen Terrasse des Allachbachs liegen (Abb. 1,1–2). Noch ein wenig weiter östlich (Abb. 1,3) sind in den Jahren 1938 bis 1940 bei Notbergungen in der heute überbauten Abbau-grube einer Ziegelei die auch in forschungsgeschichtlicher Hinsicht bedeutenden „Badener Tassen“ von

Abb. 1. Mit der Badener Kultur in Verbindung gebrachte Fundstellen südwestlich von Straubing: 1 Feldkirchen-„Schmidfeld“; 2 Straubing-Alburg-„Hochfeldweg“; 3 Straubing-„Lehmgrube Dendl (Kartengrundlage: Urpositionsblatt, BayernAtlas © Bayer. Vermessungsverwaltung). Unten rechts: Gefäß im Gäubodenmuseum Straubing Inv.Nr. 1917 (© Gäubodenmuseum/Fotowerbung Bernhard) (Grafik: R. Röhr, BLfD).



Straubing-„Lehmgrube Dendl“ zutage gekommen (Raßhofer 2017, 79–80), von denen eine aktuell im Gäubodenmuseum ausgestellt ist (Abb. 1, unten rechts).

Die sich damit andeutende „Konzentration“ an Fundstellen dieser für die Region vordergründig „exotisch“ anmutenden Kultur hätte Engelhardt durchaus als Beleg für die von ihm angenommene „*eigenständige Siedlungsphase der Badener Kultur in Niederbayern*“ (Engelhardt 2011, 153) verwenden können, die nach seiner Darstellung eine aus den Radiokarbonaten abgeleitete Zeitlücke zwischen dem Ende der Altheimer Kultur um 3400 v. Chr. und dem Beginn der Chamer Kultur um 3200/3100 v. Chr. füllt.

Diese von Engelhardt schon einige Jahre zuvor geäußerte These (Engelhardt 2006, 89) geht wesentlich auf den Aufsatz von Blaich zurück, die vor nunmehr über zwanzig Jahren erstmals einen „*eigenständigen Horizont der Badener Kultur in Bayern, der chronologisch mit dem Anfang der Chamer Kultur zu verbinden wäre*“ (Blaich 1997, 26) thematisiert hat. Ausgangspunkt für diese „*vorsichtige Überlegung*“ war das keramische Fundmaterial aus einer 1990 ergrabenen Siedlungsgrube von Aufhausen (Mkt. Eichendorf, Lkr. Dingolfing-Landau), das die Autorin im Rahmen ihrer Magisterarbeit bearbeitet hatte. Die von Blaich vorgenommene Zuordnung der aus lokal anstehenden Tönen hergestellten Keramik zur klassischen Badener Kultur ist überzeugend: Gefäße mit überrandständigem Bandhenkel sind mehrfach vertreten und auch andere für Baden typische Elemente wie die Kannelurverzierung oder subkutane Ösen sind vereinzelt belegt.

Die sehr einfache zeichnerische Dokumentation des Fundmaterials (Abb. 2 A) konnte allerdings keinen rechten Eindruck von der Beschaffenheit der Keramik vermitteln. Nicht zuletzt deshalb hat man, wenn es um Funde der Badener Kultur in Bayern geht, eher die oben erwähnten Keramikfunde von Straubing-„Lehmgrube Dendl“ vor Augen, die in der Fachliteratur wiederholt diskutiert und abgebildet worden sind. Sie weisen in ihrer Proportionierung mit dem hohen, auf einer knappen Schulter sitzenden Oberteil und vor allem mit dem den Gefäßrand überragenden Bandhenkel eine für die Badener Kultur charakteristische Form auf. Die typische Kannelurverzierung fehlt ihnen allerdings; es liegen ausschließlich Schulterknubben unterschiedlicher Form vor (Abb. 2 B).

Plastisch verzierte Gefäße vom Typ Straubing-„Lehmgrube“ Dendl sind offensichtlich auch im Fundinventar von Aufhausen vertreten (Abb. 2 A 5–6). In den Hauptverbreitungsgebieten der Badener Kultur kommen nur mit plastischen Schulterapplikationen versehene Krüge und Tassen zwar vor (Raßhofer 2017, 80–81; 84 Abb. 7), fallen dort aber angesichts der Fülle kannelierter Keramik zahlenmäßig nicht ins Gewicht. Matuschik hat deshalb darauf hingewiesen, dass der Gefäßtyp Straubing-„Lehmgrube Dendl“ typisch für den „Badener Horizont“ in Bayern sein könnte, bei dem es sich um „*ein anderes Baden als jenes weiter im Südosten*“ (Matuschik 2001, 683) handele. Außer der nur spärlich belegten Kannelur sei auch das Fehlen etlicher für Baden typischer keramischer Elemente anzuführen, z. B. die Form der innengeteilten Schüssel, Spitz- und Rundbodigkeit bei den Henkelgefäßen oder die in den Hauptverbreitungsgebieten so häufigen „Töpfe“ mit Leistenrändern.

Im Unterschied zu Engelhardt, der für Südostbayern von einer mindestens zweihundertjährigen, zwischen Altheim und Cham eingeschobenen „eigenständigen Besiedlung“ durch die klassische Badener Kultur ausgeht, verknüpft Matuschik die Funde des „Badener Horizonts“ mit einem frühen Stadium der Chamer Kultur: „*Die Basis stellte die lokale Altheimer Gruppe, die durch zeitgenössische Kulturkontakte überwiegend zum benachbarten Osten ... einem Kulturwandel ausgesetzt war. Im Ergebnis führte dieser Kulturwandel zur Genese der Chamer Kultur*“ (Matuschik 2001, 685). Die Tatsache, dass die Chamer Kultur keramische Elemente der Baden Kultur aufgenommen und weiterentwickelt hat, macht die Frage der kulturellen Zuweisung im Einzelfall problematisch, vor allem bei kleinen Fundkomplexen. So kommen Gefäße mit überrandständigen Bandhenkeln durchaus auch in den Chamer Siedlungen Südostbayerns vor (Matuschik 1999, 73), offensichtlich auch in Querverbindung zur böhmischen Řivnáč-Kultur mit ihren überrandständigen gesattelten Band- und Ansa-Lunata-Henkeln, z. B. in Riedling, Lkr. Straubing-Bogen (Hofmann u. a. 2019, 10). In diesem Zusammenhang wäre auch das als „*Fragment einer Badener Tasse*“ veröffentlichte Keramikfragment „*mit geradem Gefäßhals und bandförmigem, deutlich überrandständigem, eingesatteltem Ohrenhenkel*“ (Husty 2007, 29 mit Bildunterschrift zu ebd. Abb. 90) von Aiterhofen-„Kirchfeld“ (Lkr. Straubing-Bogen) zu nennen, zumal Engelhardt diesen Fundort als einzigen Kronzeugen dafür anführt, dass sich seit dem Vorstoß von Frauke Blaich die „*Hinweise auf eine*

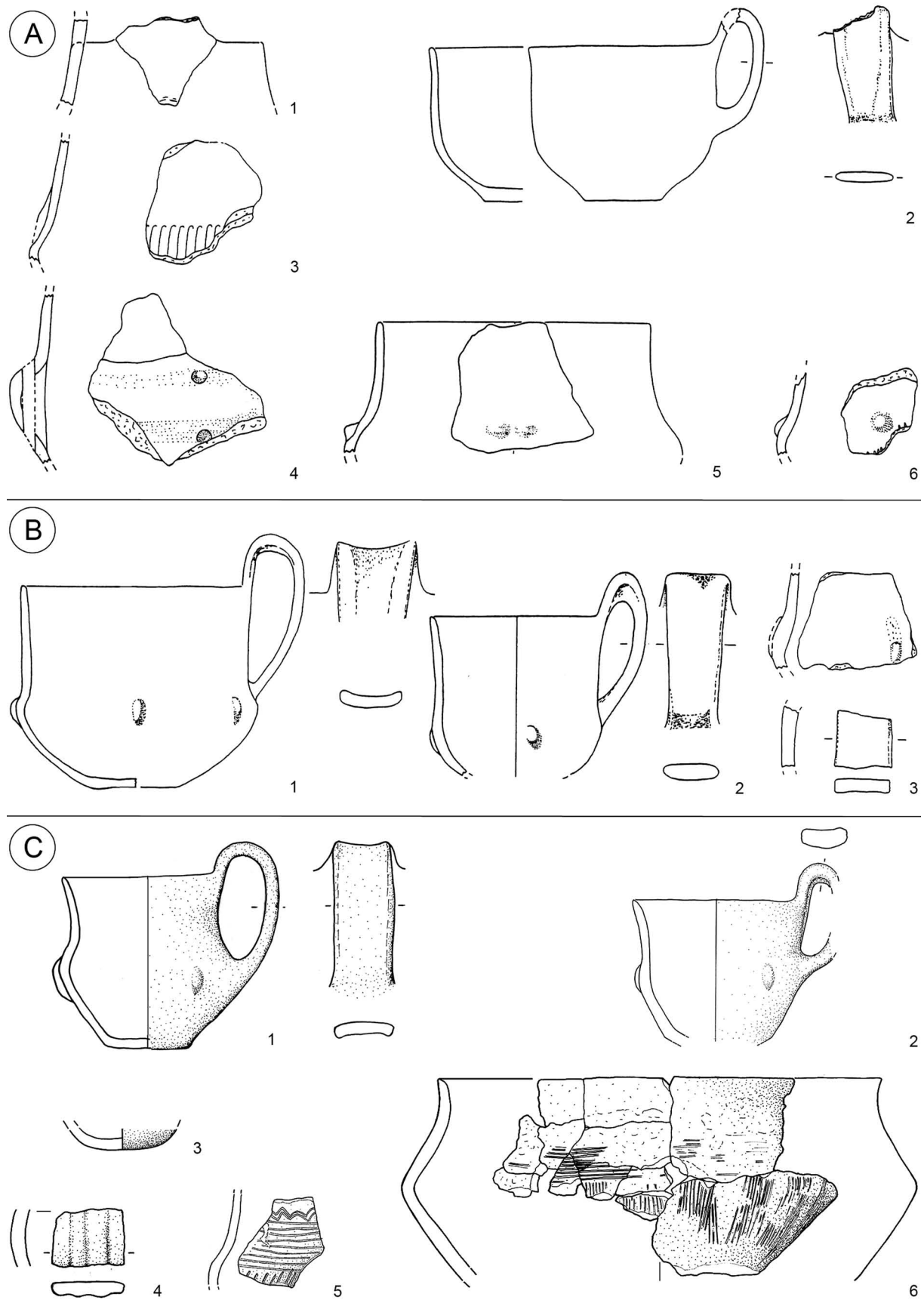


Abb. 2. Funde der Badener Kultur in Bayern: A Eichendorf-Aufhausen; B Straubing-„Lehmgrube Dendl“; C Parkstetten (nach Bläich 1997, 5 Abb. 3; 8 Abb. 5; 7 Abb. 10; 21 Abb. 12; 23 Abb. 14; Raßhofer 2017, 92 Abb. 18; 98 Abb. 25). M. 1:3 (Grafik: R. Röhl, BLfD).



Abb. 3. Funde der Badener Kultur von Osterhofen-Altenmarkt (nach Raßhofer 2017, 104–107 Abb. 32–36). M. 1:2 (Grafik: R. Röhrli, BLfD).

eigenständige Siedlungsphase der Badener Kultur in Niederbayern ... zwischenzeitlich erhärtet“ (Engelhardt 2011, 153) hätten. Nach einer ersten, 2019 vorgenommenen Sichtung des Fundmaterials im Depot der Kreisarchäologie Straubing-Bogen handelt es sich bei dieser Fundstelle aber um ein Grabenwerk der Chamer Kultur.

Angesichts der äußerst schwachen Evidenz kann man sich der nüchternen Einschätzung Torsten Gohlischs nach wie vor nur anschließen: Er hat schon vor 15 Jahren konstatiert, dass in der Frage eines eigenständigen, zwischen Altheim und Cham anzusetzenden Badener Horizonts in Bayern keine Entscheidung möglich ist (Gohlisch 2005, 153). Am Sachstand hat sich seither kaum etwas geändert: In der Literatur als einschlägig genannte Fundstellen sind weiterhin unpubliziert (Blaich 1997, 26 Liste Nr. 1, 5 und 7; Matuschik 2001, 690 Nr. 13) oder werden – wie auch der hier behandelte Fundort Feldkirchen – nur in Vorberichten genannt (z. B. Kreiner 2016, 227–229). Noch weit vor jeglicher Diskussion um den Kulturbegriff – wir sprechen bisher über Keramik – wäre die Vorlage dieser Materialien dringend notwendig, um allein Quantität und Qualität des Badener Einflusses in Südostbayern überhaupt erst einschätzen zu

können. Dabei ist durchaus zu erwarten, dass sich in diesen Fundkomplexen regionale Eigenheiten und Eigenentwicklungen zeigen.

Die jüngst vorgelegten Keramikfunde (Abb. 2 C) von Parkstetten, Lkr. Straubing-Bogen (Raßhofer 2017) passen in dieser Hinsicht gut in das von Matuschik skizzierte Bild. Sie stammen aus fünf nahe beieinander gelegenen Siedlungsgruben, die 2007/2008 als einzige neolithische Befunde einer mehrperiodigen Fundstelle am Donaunordufer nordöstlich von Straubing untersucht worden sind. Es liegen mindestens sechs Gefäße mit überrandständigem Bandhenkel vor, darunter zwei vom Typ Straubing-„Lehmgrube Dendl“ mit plastischer Schulterzier (Abb. 2 C 1–2). Kannelurverzierung ist nur an einem Henkelfragment (Abb. 2 C 4) und an einer Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines Kleingefäßes (Abb. 2 C 5) belegt, welches die für die klassische Badener Kultur typische Verteilung mit Vertikalkannelur am Gefäßoberteil und Horizontalkannelur im Halsbereich aufweist. Diesem üblichen Muster folgt auch die feine, kammstrichartige Verzierung einer Schüssel mit einziehendem Oberteil (Abb. 2 C 6), deren Form im Badener Bestand allerdings nicht geläufig ist und als offensichtlich „einheimische“ Komponente an die Knickwandschüsseln der Chamer Kultur erinnert. Schließlich lässt der Nachweis mindestens eines rundbodigen Kleingefäßes (Abb. 2 C 3) im zahlenmäßig recht überschaubaren Fundbestand von Parkstetten erwarten, dass das bisherige Fehlen anderer Badener Leitformen in Südostbayern sich mit der Vorlage reichhaltigerer Keramikinventare als Folge einer Forschungslücke herausstellen könnte. Einen ersten Eindruck davon liefern die Grabungsergebnisse im Baugebiet „Bischof-Otto-Straße“ in Altenmarkt (St. Osterhofen, Lkr. Deggendorf), wo 2015 mehrere Siedlungsgruben mit Keramik der Badener Kultur (Abb. 3) untersucht werden konnten. Krüge und Tassen mit und ohne Kannelurverzierung sind hier mehrfach belegt, darunter ein besonders auffälliges Gefäß mit feiner Horizontal- und Vertikalkannelur sowie Knubben auf der Schulter (Abb. 3,4). Zusammen mit zwei kannelur- und rippenverzierten Amphorenfragmenten (Abb. 3,5–6) und den Bruchstücken eines Hängegefäßes mit subkutan durchbohrter Öse (Abb. 3,7) liegt ein Fundensemble vor, das in ähnlicher Ausprägung und Zusammensetzung auch in einer Badener Siedlung in Niederösterreich oder Böhmen gefunden worden sein könnte.

Während die Badener Keramikfunde von Altenmarkt aufgrund ihrer in der Region ungewöhnlichen Gefäßformen und Verzierungen von einiger Auffälligkeit sind, kann man sich gut vorstellen, dass Fundmaterial der Art von Parkstetten von Ausgräbern und Bearbeitern – falls es zu einer wissenschaftlichen Bearbeitung bei derartigen Notgrabungen mit mehrperiodigem Befund überhaupt kommt – sehr leicht übersehen oder fehlbestimmt wird. Umso erstaunlicher ist der eingangs zitierte Fundchronikeintrag für Feldkirchen, zumal er in einer Zeit verfasst wurde, als das Thema „Baden“ in der Archäologie Südostbayerns kaum eine Rolle spielte.

Die Grabung

Die heute weitgehend überbaute Fläche des Baugebiets „Schmidfeld“ liegt nördlich des alten Ortskerns von Feldkirchen auf der ehemals ackerbaulich genutzten östlichen Terrasse des Allachbachs (Abb. 4). Im nördlichen Anschluss war es schon 1982 bis 1985 zu bauvorgreifenden Ausgrabungen für das Baugebiet „Keltenfeld“ gekommen. Dabei war der im Gäuboden vorherrschende, sehr dichte Befund mit Siedlungsspuren und Gräbern unterschiedlicher Zeitperioden angetroffen worden, darunter zahlreichen Gruben der Münchshöfener Kultur. 1986 wurde auch für die nunmehrige Baulücke im angrenzenden „Schmidfeld“ ein Bebauungsplan aufgestellt und in der Stellungnahme des Landesamts für Denkmalpflege auf die Notwendigkeit einer bauvorgreifenden Ausgrabung hingewiesen. Als die Planungen für dieses Areal Ende 1992 konkret wurden, erfolgte ein erneutes Gutachten, in dem die zu erwartende Befundlage dargestellt, die angespannte personelle und finanzielle Lage der Kreisarchäologie thematisiert und sogar ein Aussetzen des Verfahrens für das Baugebiet gefordert wurde.

Trotz dieser Vorbereitungen und den anschließenden Verhandlungen vor Ort scheinen die archäologischen Maßnahmen unter organisatorischen Problemen und einem gewissen zeitlichen Druck angelaufen zu sein. Vom 7. bis 12. Juli 1993 kam es zu einer ersten Untersuchung, die in einer unmaßstäblichen Lageskizze (Abb. 5, oben rechts) als „Notgrabung“ bezeichnet wird. Danach wurden, teils im Verlauf der Erschließungsstraße, mehrere Schnitte angelegt und acht über die gesamte sondierte Fläche verstreute

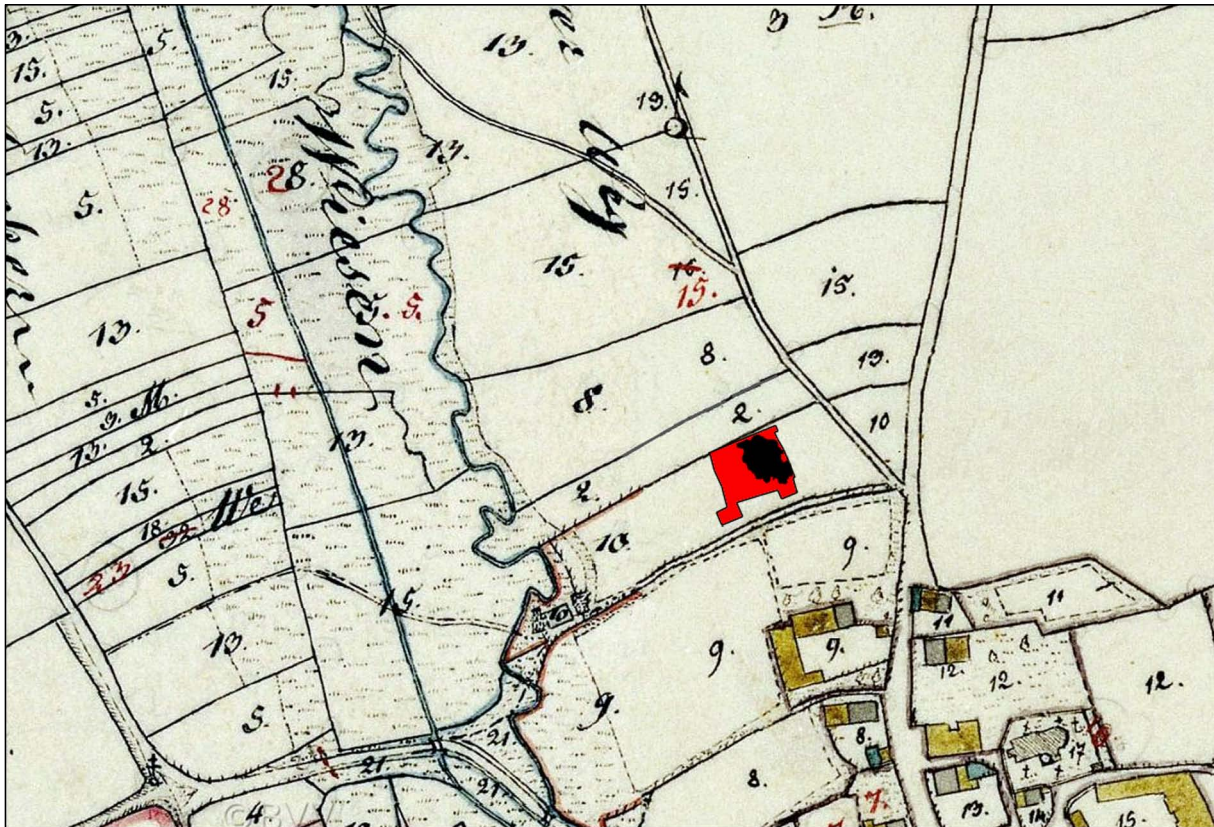


Abb. 4. Feldkirchen. Lage der Grabungsfläche 1993 im Baugebiet „Schmidfeld“ mit der Großgrube Befund 1 (Kartengrundlage: Urkataster, BayernAtlas © Bayer. Vermessungsverwaltung; Grafik: R. Röhl, BLFD).

Befunde festgestellt. Es handelt sich um eine große, im östlichen Sondageschnitt nur zum Teil erfasste Verfärbung („Objekt 1“) sowie sieben Siedlungsgruben, die sofort vollständig ausgegraben wurden. Eine Einmessung liegt für die Grubenbefunde nicht vor, aber ihre Lage ist zumindest teilweise anhand des wieder eingefüllten dunklen Aushubs oder aufgrund der Abraumhaufen auf einem über drei Monate später entstandenen Luftbild (Abb. 5) zu erkennen. Wie erwartet wurde mit Befund 8 erneut eine Siedlungsgrube der Münchshöfener Kultur angetroffen, in der sich übrigens auch ein nach Schussenrieder Art verziertes Gefäßfragment fand. Die Befunde 2 und vermutlich auch 3 gehören der Altheimer Kultur an, während die Gruben 4 bis 7 eine Siedlung der Frühlatènezeit an dieser Stelle belegen.

Auch der im etwa 2,2 m breiten, östlichen Sondageschnitt auf 6,6 m Länge aufgeschlossene Teilbereich von „Objekt 1“ wurde archäologisch untersucht. Es stellte sich heraus, dass der südliche Rand einer sehr großen Grube erfasst worden war, deren Tiefe nach Norden hin stetig zunahm und 1,5 m erreichte. Neben zahlreichen Steinen, Tierknochen und einigen Silices wurden etwa 180 Scherben geborgen, darunter einige wenige der Stichbandkeramik und der Münchshöfener Kultur. Das übrige keramische Fundmaterial stammt von vorwiegend feinsandig gemagerten Gefäßen mit Standböden und einfach auslaufenden Rändern und ist auf den ersten Blick chronologisch wenig aussagekräftig. Erst bei näherem Hinsehen fallen vier flache, bis zu 4,5 cm breite Bandhenkelfragmente auf. Bei einem von ihnen ist der Ablauf zur Randlippe eines dünnwandigen Gefäßes zu erkennen, auf die der Henkel aufgesetzt war – das typische Bruchverhalten überrandständiger Henkel, die häufig unmittelbar am Gefäßrand abbrechen und aufgrund der optisch unauffälligen Bruchflächen leicht übersehen werden können. Auf den Fundzetteln ist übrigens vermerkt, dass fast das gesamte Fundgut aus den oberen beiden Abstichen der Grubenverfüllung stammt. Bereits im dritten Abstich wurden nur noch wenige Scherben geborgen, der vierte und fünfte Abstich waren fundleer. Ähnliche Beobachtungen scheinen bei der nachfolgenden Ausgrabung der Großgrube offenbar wiederholt gemacht worden zu sein. Mangels

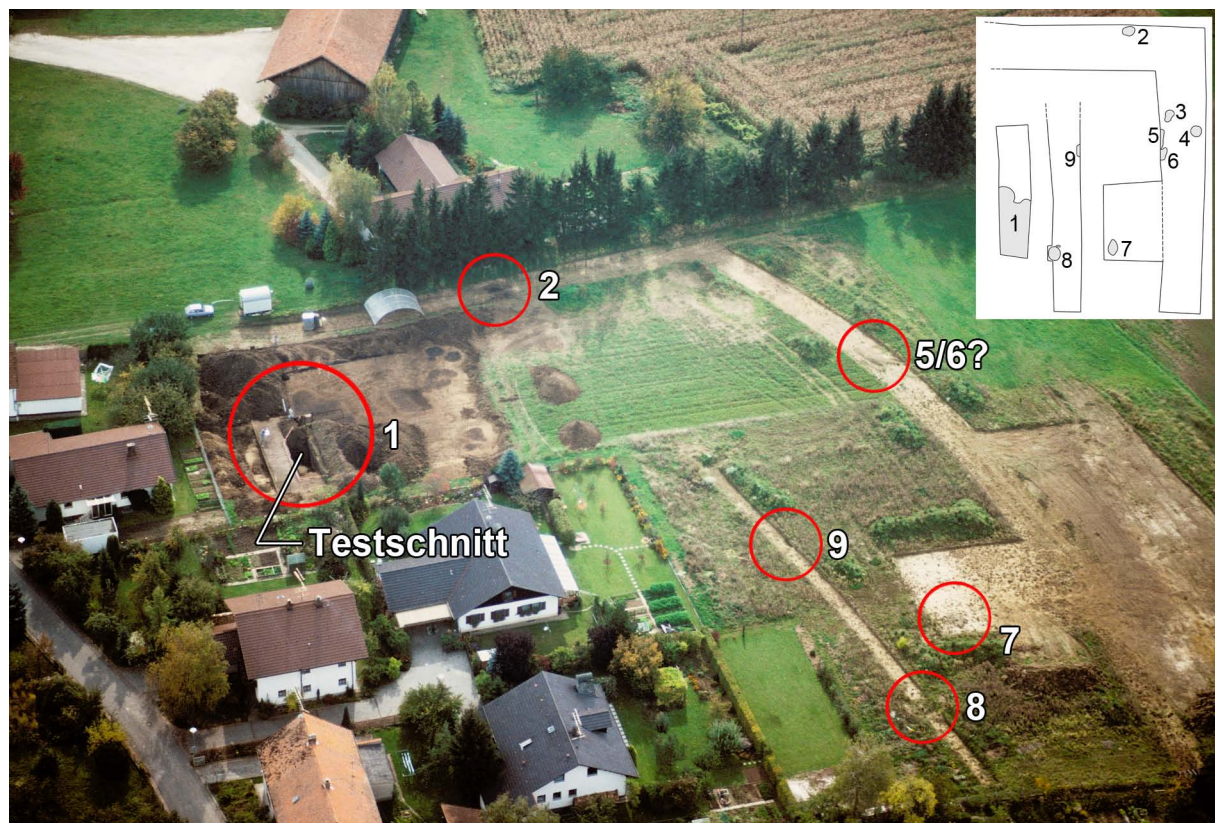


Abb. 5. Feldkirchen. Das am 11. Oktober 1993 aufgenommene Luftbild zeigt die Grabungsfläche im Baugebiet „Schmidfeld“ von Norden. In Befund 1 sind die Grabungsarbeiten am „Testschnitt“ bereits seit einiger Zeit abgeschlossen. Westlich daneben überlagert der zugehörige Abraumhaufen den Befund, dessen dunkle Verfärbung im Planum nur noch in einem kleinen Teilbereich im Südwesten zu erkennen ist. Hier wird gerade die Untersuchung des Bereichs 44122 vorbereitet. Auch der sichtbar weniger tiefgründige „Baggerschnitt 1“ im Osten ist ausgekoffert und der anstehende helle Lößboden aufgeschlossen; der Abraum lagert hier entlang der Grabungsgrenzen. Auf dem ebenfalls bereits ausgegrabenen südöstlichen Teil der Großgrube mit Baggerschnitt 5 liegt ein weiterer großer Abraumhaufen. Die Anfang Juli angelegten Sondageschnitte im südlichen und westlichen Teil des Baugebiets zeigen bereits Bewuchs. Stellenweise sind die Spuren der dort untersuchten Siedlungsgruben noch kenntlich (Nachweis: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege-Luftbilddokumentation, Aufnahme datum 11. 10. 1993, Foto Klaus Leidorf, Archiv-Nr. 7140/124, Dia 6981-24). Oben rechts: Umzeichnung einer unmaßstäblichen Bleistiftskizze zur Lage der in der „Notgrabung“ am 7. Juli untersuchten Befunde (Grafik: R. Röhl, BLfD).

schriftlicher Unterlagen sind die Abläufe dieser Untersuchung allerdings nur sehr fragmentarisch aus den gelegentlichen Bemerkungen auf den Fundzetteln, den Beschriftungen der Planunterlagen sowie einigen Grabungsfotos zu rekonstruieren.

Aus unbekanntem Gründen wurden die Ausgrabungsarbeiten im „Schmidfeld“ nach der „Notgrabung“ unterbrochen und erst in der zweiten Augushälfte wieder aufgenommen; als frühestes Datum auf einem Fundzettel erscheint der 24. 8. 1993. Weite Teile des Baugebiets wurden ohne weitere Untersuchung zur Bebauung freigegeben. Nur im Umgriff der angeschnittenen Großgrube erfolgte ein flächiger Oberbodenabtrag, wodurch deren unregelmäßig ovaler Umriss fast vollständig im Planum erfasst werden konnte (Abb. 6). Im Südosten erreichte die Verfärbung scheinbar die Grabungsgrenze, war dort aber nur noch von vergleichsweise geringer Mächtigkeit. Möglicherweise lag in diesem Bereich ohnehin ein eigener, zur Großgrube nur benachbarter Befund vor, der nach dem geborgenen Fundmaterial in die Münchshöfener Kultur zu datieren sein dürfte. Auch die Verfärbung 12 südlich der Großgrube und ein großer Teil der Befunde im Westen der Grabungsfläche gehören in diese Zeit. Besonders zu erwähnen ist Befund 20, der neben Münchshöfener Keramik auch zwei mittelneolithische Streuscherben enthielt, eine stichbandkeramische und eine mit der typischen Oberlauterbacher Ritzverzierung. Dieses Keramikfragment

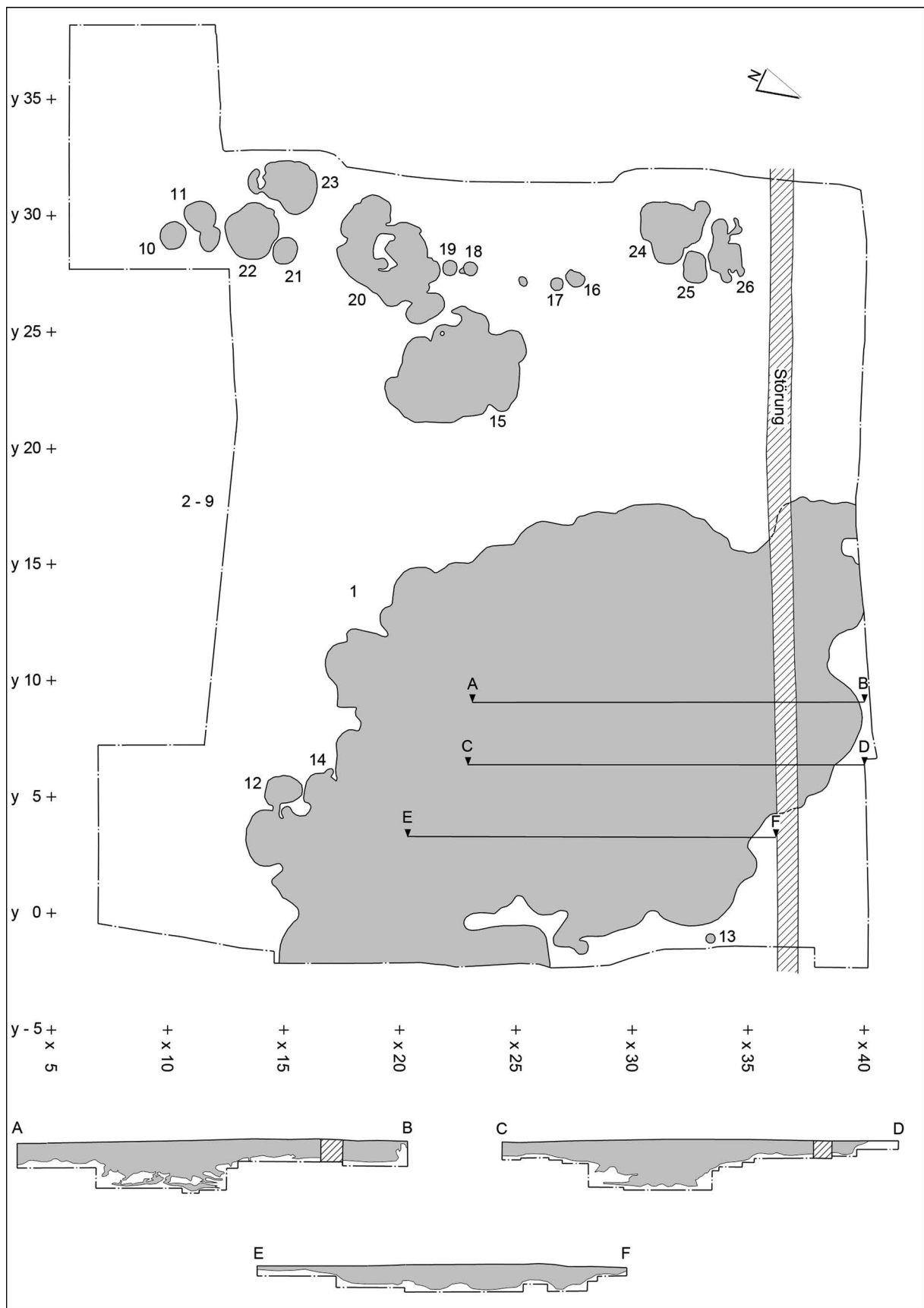


Abb. 6. Feldkirchen. Grabungsfläche „Schmidfeld“ mit den im Planum erfassten Befunden und den drei Hauptprofilen von Befund 1 (Grafik: R. Röhrli, BLfD).

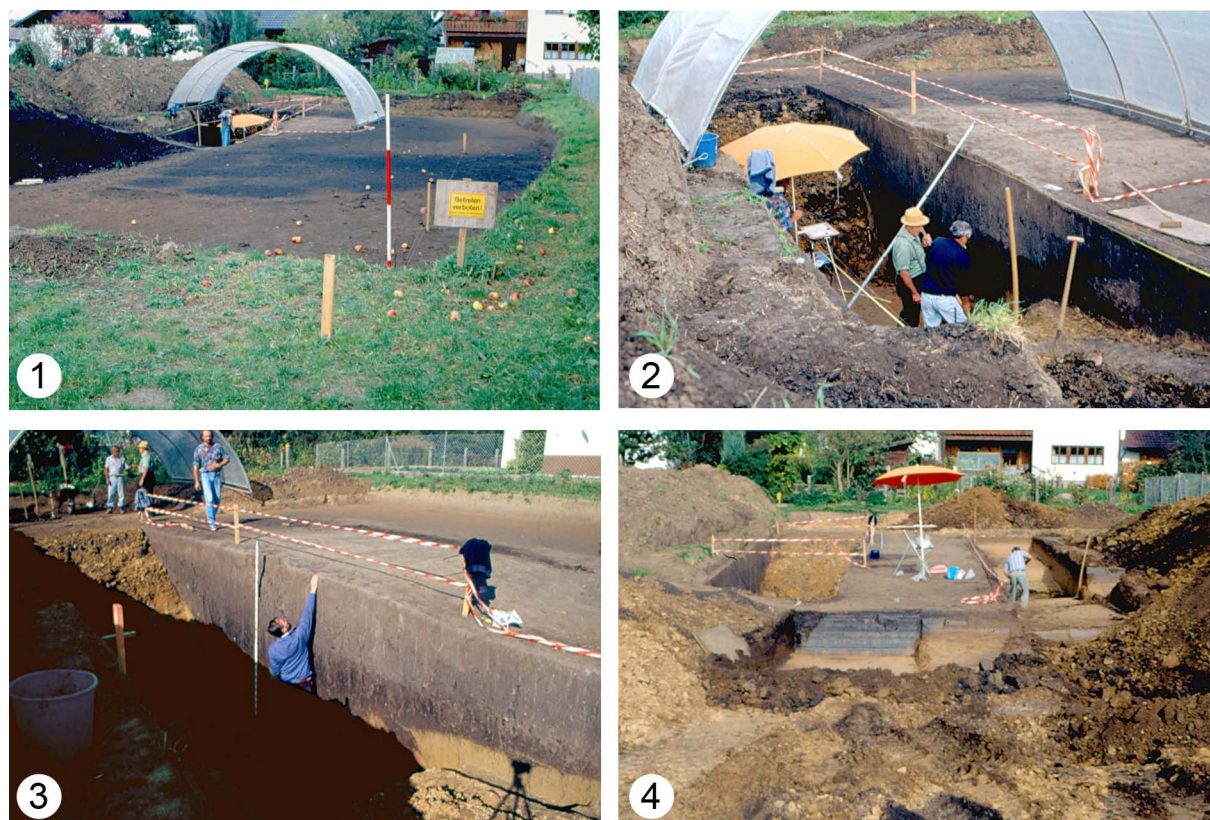


Abb. 7. Feldkirchen. Grabungsfotos: (1) Grabungsfläche am 27. September 1993 von Südosten mit den Arbeiten am „Testschnitt“; (2) am gleichen Tag Blick in den „Testschnitt“ vom Abraumhaufen in Südwesten aus; (3) Karl Böhm am 28. September neben dem östlichen Profil des „Testschnitts“; (4) Grabungsfläche am 8. Oktober von Süden, der „Testschnitt“ ist teilweise verfüllt, rechts davon steht der „Baggerschnitt 1“ mit seinem östlichem Profil offen, im Vordergrund der noch unvollendete „Baggerschnitt 5“ (Quelle: Kreisarchäologie Straubing-Bogen; Grafik: R. Röhl, BLFD).

und drei weitere Scherben aus der Großgrube sind die einzigen Oberlauterbacher Einträge, die bei der Materialsichtung festgestellt werden konnte. Wie es zu der in der Fundchronik geäußerten Einschätzung gekommen ist, dass „überwiegend Oberlauterbacher Funde“ (Bayer. Vorgeschbl. Beih. 9, 1996, 35) vorlägen, konnte nicht geklärt werden.

Nach dem Humusabtrag wurden nicht nur die beeindruckenden Dimensionen von Befund 1 deutlich – bei einer Messung in den Haupthimmelsrichtungen nimmt er eine Fläche von 22,5 x 17,5 m ein – es stellte sich auch heraus, dass der Anfang Juli gelegte Sondageschnitt der „Notgrabung“ durch Zufall in etwa auf der Mittelachse der Verfärbung zu liegen gekommen war (Abb. 8). Für die weitere Untersuchung wurde beschlossen, in dessen Verlängerung einen Schnitt bis zur nördlichen Grabungsgrenze anzulegen. Dieser 2,7 m breite sogenannte „Testschnitt“, aus dem ein großer Teil der Funde stammt, wurde bis zur Sohle des Befunds geführt, anschließend wurden beide Profile zeichnerisch dokumentiert (Abb. 5 unten: Profile A-C und C-D). In ihnen zeigt sich auf etwa 5 m Länge eine deutliche Absenkung, die in etwa das Zentrum der Verfärbung einnimmt. Die maximale Tiefe der Grube liegt hier bei 2,3 m.

Es ist davon auszugehen, dass im „Testschnitt“ in der Hauptsache eine händische Untersuchung erfolgt ist, auch wenn dies nirgends dezidiert festgehalten ist. Die Beschriftung der Fundzettel zu diesem Bereich, die zwischen dem 24. 8. und dem 29. 9. 1993 datiert sind, belegt eine Bergung des Fundmaterials in einzelnen Kompartimenten und in bis zu zehn Abstichen. Auch die wenigen Grabungsfotos, die gegen Ende der Arbeiten im „Testschnitt“ entstanden sind (Abb. 7,1–3), zeigen keine Anzeichen für den Einsatz eines Baggers, der dann aber bei der weiteren Ausgrabung umfanglich zum Einsatz kam. Dazu

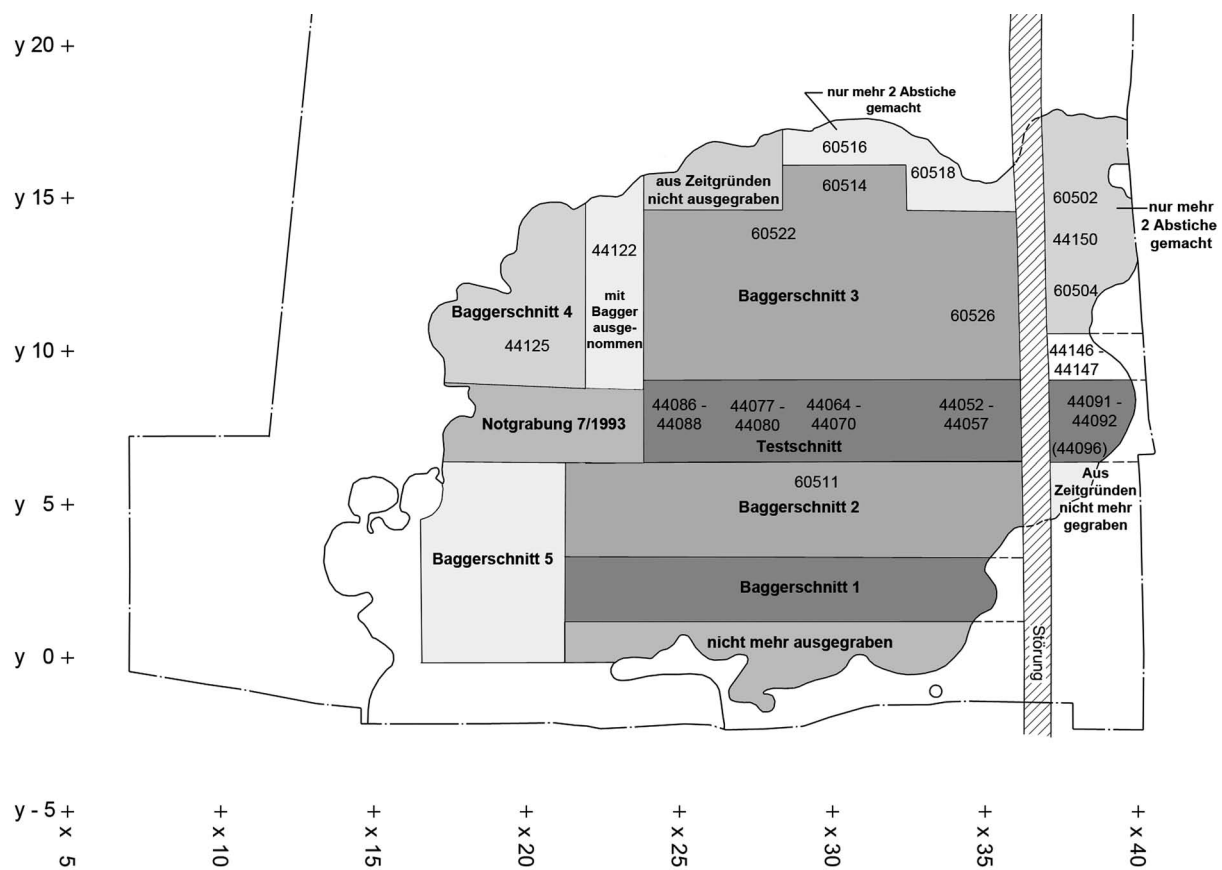


Abb. 8. Feldkirchen. Lage von Grabungsschnitten und Fundeinheiten in Befund 1 (Grafik: R. Röhl, BLfD).

wurde die Fläche der Großgrube in einzelne Kompartimente, u. a. die „Baggerschnitte“ 1 bis 5 unterteilt und ausgebagert (Abb. 8). Zunächst wurde teilweise noch nach „Abstichen“, also in etwa 25 cm starken Schichten gebaggert und das jeweils aus dem Abraum geborgene Fundmaterial getrennt verwahrt. Für die 2 x 7 m große Fläche zwischen den Baggerschnitten 3 und 4 (Komplex 44122) beispielsweise belegen die Fundzettel eine vom 11. bis 13. 10. durchgeführte Grabung in drei Abstichen, doch auf der Planzeichnung steht auch für diesen Bereich lapidar: „Mit Bagger ausgenommen“. Der wachsende zeitliche Druck führte schließlich dazu, dass einige Bereiche in ihrer Gesamtheit mit der Baggerschaufel ausgehoben wurden. So liegen für den mit über 770 Keramikfragmenten sehr umfangreichen Fundkomplex 60514 nur noch ungefähre Angaben zu seiner Herkunft vor. Der am 25. 10. 1993 datierte Fundzettel nennt die Koordinaten der 4 x 1,5 m großen Fläche und vermerkt, dass außerdem auch Funde „teilweise aus dem umliegenden Planum“ enthalten seien. Immerhin wird hinzugesetzt: „mit Bagger ausgenommen, die meisten Scherben ca. 2.–3. Abstich, zur Sohle hin fast fundleer“. Baggereinsatz und Fundbergung aus dem Abraum spiegeln sich deutlich im Zustand des keramischen Fundmaterials. Es zeigt vielfach frische Brüche, aber keine Anpassungen, sodass von einer nur flüchtigen Absuche ausgegangen werden muss. Schließlich wurde die Grabung während der laufenden Untersuchung der Großgrube abgebrochen, weshalb einige Bereiche an ihrem westlichen, nördlichen und östlichen Rand im Boden verbleiben mussten. Die letzten dokumentierten Arbeiten fanden am 2. 11. 1993 statt. Zwei Jahre später schließlich beschäftigte die große Grube von Feldkirchen noch einmal die Bodendenkmalpflege, als die zu wenig verdichtete Verfüllung des fast 3 m tiefen Grabungsloches zu einer erfolgreichen Entschädigungsforderung von Seiten des Bauherrn führte.

Die Funde

Das aus Befund 1 geborgene, im Depot der Kreisarchäologie Straubing-Bogen in 14 Kartons gelagerte Fundmaterial enthält über 10.300 Keramikscherben, die vollständig gesichtet und in einem Arbeitskatalog erfasst wurden. Auf Anpassungen bzw. Zusammengehörigkeit wurde zumindest innerhalb der einzelnen Fundkomplexe geachtet. Der Erfolg war ausgesprochen mäßig, auch bei Scherben mit frischen Brüchen, die in hoher Zahl vorliegen. Nur in sehr wenigen Fällen konnte eine Anpassung von Fundstücken aus unterschiedlichen Komplexen festgestellt werden, etwa bei der durchlochenden Tonscheibe (7)¹, von der drei Fragmente aus der Kollektion 44052 stammen, ein viertes aus 44054. Der Zusammengehörigkeit von Gefäßteilen konnte nur bei besonders auffälligen Stücken im Material benachbart geborgener Fundeinheiten nachgegangen werden. In diesem Zusammenhang ist auf die beiden nicht anpassenden Fragmente (103, 113) vom Unterteil einer mutmaßlichen Amphore mit Vertikalrippen hinzuweisen, die aus den Komplexen 60514 und 60616 vom Westrand der Grube stammen.

Schon im Vorfeld war mit dem Vorliegen von Fundmaterial unterschiedlicher Zeitstellung zu rechnen, da laut Fundchronikeintrag „*neben Funden der Gruppe Oberlauterbach auch Material der Badener Kultur*“ (Bayer. Vorgeschbl. Beih. 9, 1996, 35) vorliegen sollte. Tatsächlich sind mittelneolithische Scherben in fast allen aus der Großgrube geborgenen Fundeinheiten enthalten, meist jeweils in geringer Zahl von einigen wenigen Stücken. Insgesamt handelt es sich um ca. 330 Keramikfragmente, die allerdings fast ausschließlich Stichverzierung aufweisen; nur drei Scherben sind tatsächlich dem Typ Oberlauterbach zuzuordnen. Erwähnenswert ist das Auftreten einiger Großgartacher Keramikfragmente unter den mittelneolithischen Funden, die ebenso wie sechs linienbandkeramische Keramikfragmente als Streufunde sekundär in die Grubenfüllung gelangt sind und eine entsprechende Besiedlung im Umfeld belegen. Anders zu beurteilen ist der Niederschlag der Münchshöfener Kultur, obwohl in vielen Fundeinheiten ebenfalls einzelne Streuscherben vorhanden sind. In größerer Zahl und mit anpassenden oder zusammengehörigen Keramikeinheiten wurde Münchshöfener Keramik aber im südöstlichen Teil von Befund 1 vorgefunden, wo gleichzeitig keine typisch spätneolithischen Funde vorliegen. Es ist, wie bereits erwähnt, zu vermuten, dass in diesem Bereich der Verfarbung eine oder mehrere Gruben der Münchshöfener Kultur vorlagen, die aber im Planum nicht abzugrenzen waren.

Das spätneolithische, bereits 1996 der Badener Kultur zugewiesene Keramikmaterial stammt fast ausschließlich aus dem „Testschnitt“ und dem westlich davon gelegenen Teil der Grube (Abb. 8). Nur ein einziges Henkelfragment (79) der Fundeinheit 60511 ist Baggerschnitt 2 zuzuordnen. Die Sachlage ist aber insofern verzerrt, als aus diesem 15 m langen, 3 m breiten und in zehn „Abstichen“ ausgebaggerten Schnitt mit etwa 530 Keramikscherben insgesamt nur relativ wenige Funde vom Aushub abgesammelt wurden. Darunter liegt auch einiges weitere Material spätneolithischer Machart vor, das im östlich angrenzenden Baggerschnitt 1 dann weitgehend zu fehlen scheint – allerdings bei einer Gesamtfundzahl von nur etwa 130 Scherben.

Verlässliche Angaben zur Fundtiefe liegen hauptsächlich für den „Testschnitt“ vor, der offenbar von Hand in bis zu zehn Abstichen abgetieft wurde. Für jene Bereiche, in denen diese etwa 25 cm messenden Abhübe mit dem Bagger und das Absammeln der Funde auf dem Abraumhaufen erfolgten, mag die Zuordnung weniger sicher sei. In der Tendenz scheint die große Menge der spätneolithischen Funde aus einem oberen Teil der Grubenverfüllung zu stammen, da viele und teils besonders fundreiche Kollektionen dem ersten Abstich (Fundeinheiten 44077, 44086, 44091, 44122, 44146, 60502, 60504, 60516, 60518), dem zweiten Abstich (44052, 44077, 44087, 44092, 44147) sowie dem Planum (44125, 44150) zuzuordnen sind. Im mittleren Teil des Testschnitts, in dem der tiefste Bereich von Befund 1 erfasst wurde, lässt sich spätneolithische Keramik (27, 28) mit der Fundeinheit 44070 allerdings mindestens bis in den achten Abstich verfolgen.

Während das Aussondern der Münchshöfener Keramik ebenso wie das der linienbandkeramischen und mittelneolithischen Scherben aus dem spätneolithischen Fundgut wenig Probleme bereiten, erschweren die ebenfalls vorhandenen jüngeren Einträge in der Grube die Auswertung. Neben drei schnurkeramischen

1 Im Folgenden werden in Klammern die Nummern im Katalog angegeben, die auch denjenigen auf den Tafeln entsprechen.

Scherben, einer Wellenrandscherbe und zweier Fragmente eines verzierten Bechers, handelt es sich dabei um mindestens 750 Keramikfragmente der Frühbronzezeit. Dieses Material besteht zwar hauptsächlich aus leistenverzierter Grobkeramik, aber es liegt auch feinere Ware vor, darunter Fragmente von Henkelbechern, die aufgrund der ähnlichen Profilierungen ein gewisses Verwechslungspotential in Hinsicht auf die spätneolithischen Funde aufweisen können. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang hauptsächlich die Beobachtung der Keramikmagerung, die bei den bronzezeitlichen Funden in der Tendenz mehr Steinchen enthält. Nachdem diese fast ausschließlich dem ersten Abstich in einem mittleren Teil des Testschnitts und dem angrenzenden Planum zuzuordnen war, war zunächst von einer sekundär in Befund 1 eingetieften Grube der Frühbronzezeit auszugehen. Einzelne Keramikfragmente dieser Zeitstellung fanden sich allerdings auch in Fundeinheiten, die aus größerer Tiefe stammen sollen, sogar noch in einem siebten Abstich, also in etwa 1,75 m Tiefe.

Damit muss unklar bleiben, in welcher Zeit die Verfüllung der Großgrube erfolgt ist und in welchem Zusammenhang die Keramik der Badener Kultur eingebracht wurde. Auch wenn kein geschlossener Fund vorliegt, ist aufgrund des einheitlichen Materials wohl von einem zusammenhängenden, kurzfristigen Siedlungsgeschehen auszugehen. Hinweise auf eine größere zeitliche Erstreckung liegen nicht vor, insbesondere gibt es unter den keramischen Funden keinen Beleg für eine Beteiligung der Chamer Kultur.

Aus dem großen Fundpool von Feldkirchen wurden nur 124 Keramikfragmente (Taf. 1–9) für eine Vorlage ausgewählt. Auf die Darstellung unspezifischer Objekte wurde dabei weitgehend verzichtet. Eine Ausnahme ist das Fragment eines etwa zur Hälfte erhaltenen, flach doppelkonischen Spinnwirtels (26), das stellvertretend für insgesamt zwölf Exemplare aus der Grube abgebildet wird. Die Wirtelfragmente sind teilweise nur in kleinen Fragmenten überliefert; das einzige vollständig erhaltene, ebenfalls doppelkonische Stück lag während der Fundaufnahme nicht vor. Sein Durchmesser beträgt 5,4–5,8 cm (schriftl. Mitt. L. Husty). Ähnlich geformte Spinnwirtel sind in Siedlungen der Badener Kultur in Böhmen wie in Niederösterreich, z. B. in Ossarn (SG Herzogenburg, VB St. Pölten) (Abb. 9,1) zu finden. Die ebenso verbreiteten durchlocherten Tonscheiben – in der Literatur gelegentlich als „Tonrädchen“ bezeichnet – wurden von Christian Mayer unter den Spinnwirteln katalogisiert (Mayer 1996, Katalogband 140). Die gut zur Hälfte erhaltene Tonscheibe (7) aus Feldkirchen liegt mit ca. 7,0 cm Durchmesser nur wenig über dem größten hier ermittelbaren Wirteldurchmesser mit 6,5 cm. Das tüllenförmige Gefäßoberteil (116) ist leider sehr ungünstig fragmentiert, sodass der Fortsatz an der Randlippe nicht sicher als Ansatz eines Henkels anzusprechen ist. Eine mögliche Parallele könnte im Keramikmaterial von Aufhausen in einem kleinen Randfragment (Abb. 9,2) vorliegen, das Blaich ohne nähere Erläuterung als „Tüllengefäß“ (Blaich 1997, 8) angesprochen hat. Mit maximal 2,7 cm Mündungsdurchmesser – das Maß kann nur ungefähr an der Zeichnung abgenommen werden – hat es aber kleinere Ausmaße und eine in Relation sehr viel dickere Wandung als das Feldkirchener Stück mit 3,8 cm Durchmesser an der Randlippe. Es entspricht damit in der Größe ziemlich exakt einem kannelierten Doppelgefäß aus Tišice (okr. *Mělník*) (Abb. 9,3), das 2007 zusammen mit acht „normalen“ Henkelkrügen in einer Grube liegend gefunden wurde (Novák/Foster 2010).

Überrandständige Henkel zählen neben der Kannelur zu den typischen keramischen Elementen der Badener Kultur. Sie sind in Feldkirchen in einiger Zahl belegt, was bereits bei der Grabung oder der ersten Sichtung des Fundmaterials zu einer entsprechenden Zuweisung und Ansprache in der Fundchronik geführt haben mag. Für die im Material vorhandenen Randfragmente von Gefäßen mit überrandständigem Bandhenkel wurde mit 16 Exemplaren (11, 37, 39, 40, 41, 42, 66, 70, 74, 89–93, 117, 120) eine vollständige Vorlage angestrebt; nur bei einigen kleinen Stücken erschien auf Grund der starken Fragmentierung eine grafische Darstellung nicht sinnvoll. Nur in einer Auswahl werden unverzierte Bandhenkelfragmente (8, 12, 17, 27, 43, 62, 79, 96–99, 121), von denen etwa 90 Exemplare vorliegen, sowie Schultercherben mit Henkelansätzen abgebildet (3–5, 23, 33, 34, 57, 71, 94, 95). Ihr typisches Bruchmuster kommt dadurch zustande, dass in diesem Bereich die dünnen Gefäßwandungen massiv verstärkt werden mussten, wobei häufig die Unterseite des Henkels geradlinig in die Kontur des Gefäßunterteils übergeht.

Proportionen lassen sich nur an wenigen Fundstücken ablesen, vor allem am Randfragment (117) eines Gefäßes, wohl einer Tasse vom Typ Straubing-„Lehmgrube Dendl“ mit plastischer Schulterzier und einem Raddurchmesser von 13,5 cm. Bei einer auf 12 cm geschätzten Gesamthöhe des Gefäßes wären Ober- und Unterteil mit jeweils 6 cm Höhe gleich groß. Damit unterscheidet es sich in der Proportion

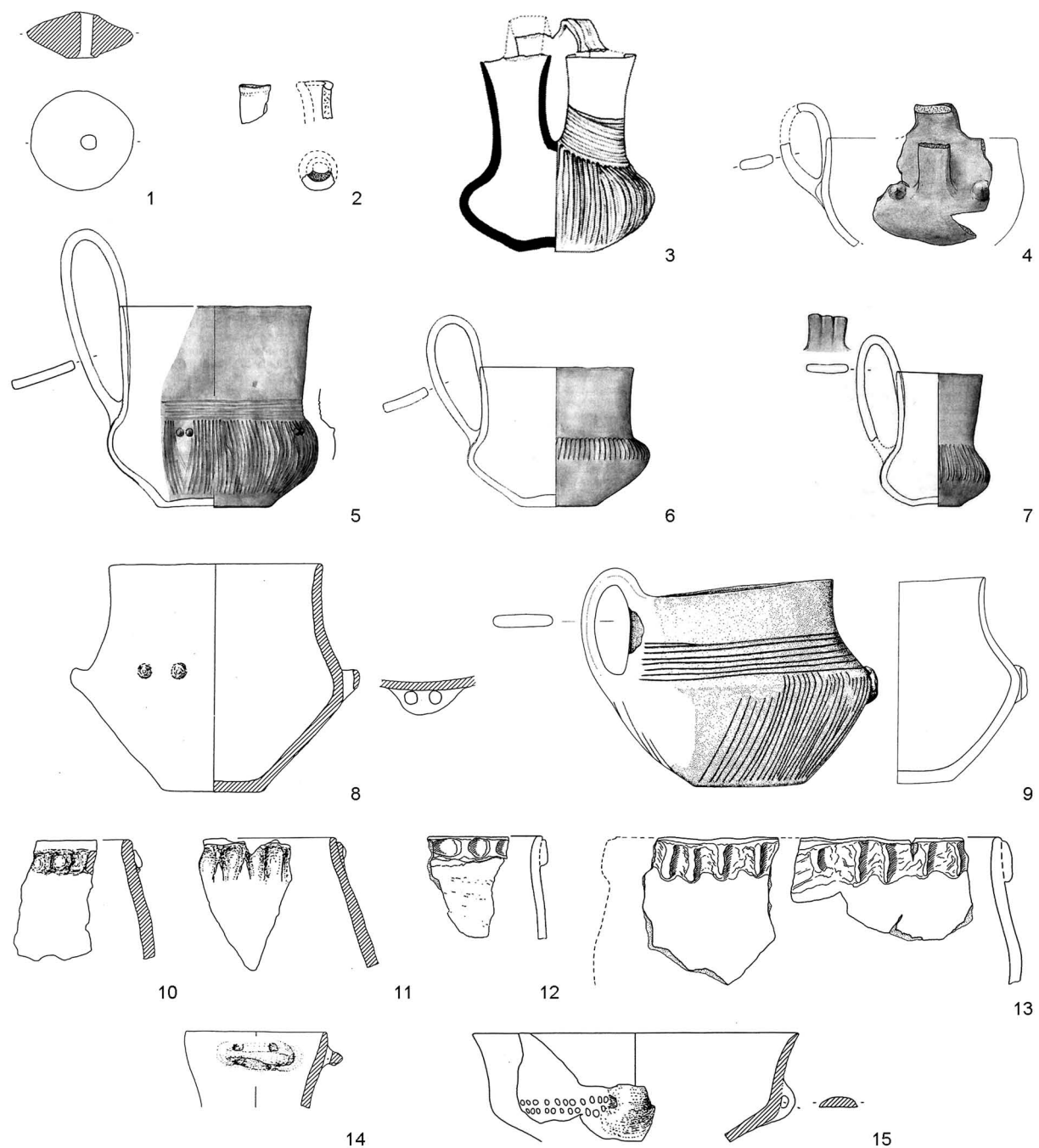


Abb. 9. Vergleichsmaterial: 1, 8, 10, 11, 14, 15 Ossarn (nach Mayer 1996, Taf. 13,6; 80,2; 112,4–5; 130,3; 138,14;); 2 Aufhausen (nach Blaich 1997, 9 Abb. 6,3); 3 Tišice (nach Novák/Foster 2010, 42 Abb. 7 A); 4–7 Stoitzendorf (nach Schmitsberger 2005, 154 Abb. 20,28.31.32; 165 Abb. 28,90); 9 Ratzersdorf (nach Krumpel 2009, 145, Taf. 2); 12–13 Kolin (nach Dobeš/Šumberová 2015, 51 Abb. 6,3; 54 Abb. 8,13). M. 1:4 (Grafik: R. Röhl, BLFD).

von den noch vergleichsweise hochhalsigen Gefäßen (Abb. 2 B 1–2) der Straubinger Fundstelle. Bereits für diese hatte Matuschik konstatiert, dass sie „durch ihre Höhen-Breiten-Proportionen und Größen eher Schüsseln als den Badener Kannen ... angenähert sind“ (Matuschik 2001, 683). Ein relativ niedriges Oberteil konnte ebenso an den beiden Henkelgefäßen (Abb. 2 C 1–2) von Parkstetten festgestellt werden (Raßhofer 2017, 93–94), sodass sich hier tatsächlich eine regionale Besonderheit abzeichnen mag. Allerdings scheinen im Fundmaterial von Feldkirchen auch Fragmente hochhalsiger Gefäße (44, 45) vorzuliegen, während gleichzeitig in Niederösterreich gedrungene Formen durchaus vorkommen (Abb. 9,4).

Einzig an der Randscherbe einer kleinen konischen Tasse (89) mit 8,2 cm Randdurchmesser war der überrandständige Bandhenkel vollständig am Gefäßkörper erhalten. Dies ist sicher dem Umstand geschuldet, dass er in nur geringem Abstand parallel zur Wandung verläuft und den Gefäßrand nur um 0,7 cm überragt. Die Henkelhöhe ist auch bei den anderen Exemplaren, die eine Beurteilung des Sachverhalts erlauben (39, 41, 66), eher gering. Bemerkenswert ist das Gefäßfragment (70), dessen Henkel immerhin um 3,3 cm über das etwa 5 cm hohe Oberteil gezogen ist. Seine grobe, mit Steinchen versetzte Magerung und die nur flüchtig geglättete Oberfläche zeigen, dass überrandständige Henkel nicht nur an feintonigen und dünnwandigen Gefäßen vorkommen können.

Gefäße vom Typ Straubing-„Lehmgrube Dendl“ mit plastischer Verzierung liegen im Feldkirchener Material sicher in mehreren Exemplaren vor. Neben der oben schon genannten Tasse (117), bei der eine von vermutlich drei runden Knubben auf der Schulter sitzt, sind die Randscherbe (40), ebenfalls mit einer Rundknubbe, sowie die sehr dünnwandigen Wandscherben (104) mit einer ovalen Vertikalknubbe und (105) mit einem Vertikalleistenabschnitt zu nennen, sowie das etwas robustere Fragment (61) mit Doppelknubbe auf der Schulter. Ob die kleinen Fragmente mit auf der Schulter ansetzenden Vertikalleisten (67) und (114), beide aus auffallendem orangefarbenem Ton, ebenfalls hierher gehören, ist nicht zu entscheiden. Sie könnten wie die beiden Stücke (103) und (113) auch zu Amphoren mit Vertikalrippen gehören, wie sie in Altenmarkt (Abb. 3, 5–6) und Oberpöring (Raßhofer 2017, 87 Abb. 11, 105–107) vorliegen.

Gemessen an der beträchtlichen Gesamtfundmenge ist der Bestand an Keramik mit Kannelurverzierung äußerst gering. Die sowohl in Böhmen (Abb. 9,3) als auch in Niederösterreich (Abb. 9,5) typische Kombination von Vertikalkannelur am Gefäßunterteil und Horizontalkannelur am Halsansatz ist in Feldkirchen nur für die beiden Schulterscherven (54) und (55) sicher zu belegen. In beiden Fällen handelt es sich um sehr zarte, flach eingeglättete Linien. Nur unsicher ist die Scherbe (53) anzuschließen, die unter einer breiten Halskannelur möglicherweise den Ansatz einer vertikalen Linie aufweist. Vertikalkannelur in unterschiedlicher Ausprägung kommt an immerhin zwölf, allerdings durchgängig kleinen Wandfragmenten (2, 18, 24, 25, 29, 32, 80–84, 112) vor. Bei drei Schulterscherven (25, 80, 82) kann vermutet werden, dass der Hals der zugehörigen Gefäße unverziert ist. Während für derartige Gefäße mit kräftiger vertikaler Schulterkannelur und ebenso für kannelierte bzw. profilierte Bandhenkel (19, 85, 86, 87) zahlreiche Parallelen zu finden sind, z. B. in Stoitzendorf (SG Eggenburg, VG Horn) (Abb. 9, 6–7), erscheinen die beiden Fragmente (52) und (65) mit ihren sehr seichten, nur im Schlaglicht sichtbaren Horizontallinien am Hals eher ungewöhnlich. Letzteres weist auf der Schulter eine flache, ovale Vertikalknubbe auf, die es mit den rein plastisch verzierten Gefäßen des Typs Straubing-„Lehmgrube Dendl“ verbindet. Schließlich sind noch zwei Halsscherben (1) und (10) mit kräftigen Horizontallinien zu nennen; bei dem Fragment (1) werden diese nach oben hin von einem gestaffelten Zickzack- oder Winkelband begleitet, wie es in ähnlicher Form auch an einer kannelierten Scherbe von Parkstetten (Abb. 2 C 5) vorliegt (Raßhofer 2017, 95; 96 Abb. 23).

Der mit den beiden Stücken von Aufhausen (Abb. 2 A 4) und Altenmarkt (Abb. 3,7) bisher sehr überschaubare bayerische Bestand an Gefäßen mit Subkutanösen hat sich deutlich vermehrt.

Die Fragmente (47) und (88) stammen von sogenannten Hängegefäßen und weisen eine „echte“ subkutane Bohrung auf. Die Schultern der eigentlich ziemlich dünnwandigen Gefäße wurden so durchstoßen, dass je ein Loch ober- und unterhalb des engen Umbruchs entstanden ist. Das dafür verwendete rundstabige Gerät wurde vor der Entfernung von innen her mit Ton ummantelt (Mayer 1996, 42). Dieses zusätzliche innen angedrückte Material ist bei beiden Exemplaren auch im Bruch gut zu erkennen. Es hatte in beiden Fällen eine massive Verstärkung der Gefäßschulter an der durchstochenen Stelle zur Folge, sodass dieser Bereich trotz der starken Fragmentierung als Einheit erhalten blieb, während rundum die Gefäßwandung abgebrochen ist. Als weniger haltbar hat sich die subkutane Öse des Hängegefäßes (122) erwiesen; sie ist abgebrochen. An der Bruchstelle ist gut zu erkennen, dass es sich um eine „falsche“ subkutane Bohrung handelt, bei der ein im Querschnitt rundes Formholz vertikal auf den Schulterumbruch gedrückt und anschließend von außen mit Ton für die Öse ummantelt wurde. Besonders auffällig ist die vermutlich ebenfalls zu einem Hängegefäß gehörige Wandscherbe (77), bei der die Schulter in Art eines horizontalen Griffappens ausgezogen und zwei- oder dreifach „falsch“ subkutan durchbohrt ist. Dazu liegt eine Parallele in Ossarn vor (Abb. 9,8), die allerdings auch dort singulär ist (Mayer 1996, 49). Eine „falsche“ subkutane Bohrung weist auch die schmale Öse an der Wandscherbe (56) auf, bei der die

Verdickung an der Innenseite durch das Andrücken des Formholzes entstanden ist. Sie muss nicht unbedingt von einem Hängegefäß stammen, wie das Beispiel einer kannelierten Tasse mit Subkutanöse (Abb. 9,9) von Ratzersdorf an der Traisen (VB St. Pölten) zeigt (Krumpel 2009, 108). In Feldkirchen findet sich „falsche“ Subkutanbohrung auch an den beiden kleinen Ösen einer Schale bzw. Schüssel mit abgesetztem Oberteil (64). Nicht ganz sicher hinsichtlich der Art der Bohrung zu beurteilen ist schließlich das ungünstig gebrochene Ösenstück (63).

Im bisher bekannten Fundbestand der Badener Kultur Südostbayerns, der im Wesentlichen aus den Inventaren der Fundstellen Aufhausen, Straubing, Parkstetten und Altenmarkt besteht, haben die oben behandelten Keramikformen und -elemente bereits in einigem Umfang vorgelegen. Es handelt sich im Wesentlichen um Tassen und Krüge mit überrandständigen Bandhenkeln, die sowohl eine ausschließlich plastische Verzierung, als auch Kanneluren, als auch eine Kombination von beidem aufweisen können. Hinzu kamen vereinzelt Nachweise von Hängegefäßen sowie Amphoren, an denen ebenfalls plastische Verzierungen und Kannelur vorkommen. Dieses bereits bekannte Fundbild erfährt durch die Vorlage des Feldkirchener Materials nicht nur eine Bestätigung, es kann auch zukünftig auf einer wesentlich erweiterten Grundlage diskutiert werden.

Darüber hinaus treten in Feldkirchen erstmals Gefäßformen und Keramikelemente auf, die in südostbayerischen Fundbeständen bisher noch gar nicht oder nur sporadisch festzustellen waren.

In besonderem Maß betrifft das die sogenannten Vorratsgefäße (Mayer 1996, 55), die sowohl in Niederösterreich als auch in Böhmen regelhaft in Siedlungen der klassischen Badener Kultur auftreten. Es handelt sich um mehr oder minder steilwandige, im Profil gebauchte oder geknickte Töpfe mit ungeglätteter oder auch geschlickter Oberfläche, die sehr häufig Leistenränder (Abb. 9,10–13) aufweisen. Immerhin liegt aus Altenmarkt ein dickwandiger Knickwandtopf mit Knubbe auf dem Umbruch vor (Raßhofer 2017, 103; 106 Abb. 34,4), der in diese Kategorie gehört, aber einen glatten Rand besitzt. Von einem ähnlichen Knickwandgefäß mit Schlickrauung aus Parkstetten (ebd. 98 Abb. 25,17) ist nur ein Wandfragment erhalten.

In Feldkirchen sind Fragmente ungeglätteter, teilweise außen geschlickter Gefäße mit geknickter oder gebauchter Wandung in großer Zahl vorhanden, gelegentlich mit Knubben und Knubbengruppen auf dem Umbruch (6, 50, 51, 106). Erstmals sind hier in einiger Zahl auch Töpfe mit Leistenrändern nachzuweisen (13–15, 20–21, 30, 68, 110, 124). Die Leisten wurden meist knapp unter der Randlippe aufgesetzt und getupft oder mit dem Formholz profiliert. Beide Varianten sind in Niederösterreich (Abb. 9,10–11) wie in Böhmen (Abb. 9,12–13) vertreten.

Auch Schüsseln bzw. Schalen sind im Fundmaterial von Feldkirchen in verschiedenen Varianten vorhanden.

Besonders auffällig ist die im Profil vollständig erhaltene konische Schüssel (48) mit leicht unterrandständigen, zweifach durchbohrten Griffklappen. In Feldkirchen sind sechs weitere derartige Griffklappenfragmente belegt, die zwei (49, 58), drei (35, 69) und eine unbekanntes Anzahl (9) von Durchbohrungen aufweisen. Eine Randscherbe mit einem ebenfalls knapp unterrandständigen, vermutlich dreifach durchbohrten Griffklappen in der Fundeinheit 60514 wurde wegen der starken Fragmentierung nicht dargestellt, belegt aber ebenfalls die Position unter dem Rand einer Schüssel. Ob dies auch für die übrigen Feldkirchener Griffklappen zutrifft, muss offen bleiben. In Ossarn sind derartige Griffklappen insgesamt nicht besonders häufig; eine unterrandständige Anbringung ist dort nur einmal festzustellen (Abb. 9,14). Auch in Stoitzendorf kommt ein einziger unter dem Rand einer Schüssel oder Schale sitzender, zweifach vertikal gelochter Ösenhenkel vor (Schmitsberger 2005, 172 Abb. 35,171).

Für die Randscherbe (123) einer konischen Schale mit knapp unterrandständiger Tunnelöse, deren rippenartige Profilierung an die der Tunnelöse an der Amphore von Oberpörling (Raßhofer 2017, 87 Abb. 11) erinnert, sind in Stoitzendorf dagegen gleich mehrere Parallelen (ebd. 149 Abb. 11,1; 153 Abb. 14,24; 169 Abb. 31,131) zu finden. Sie sitzen dort auch am Rand von Schüsseln bzw. Schalen mit abgesetztem Oberteil, von denen in Feldkirchen ebenfalls zwei Exemplare vorliegen. Es handelt sich zum einen um die bereits genannte Randscherbe (64) einer Schüssel mit zwei vertikal durchbohrten Ösen sowie die Randscherbe (72) einer flachen, fast tellerartigen Schale.

Völlig neu im südostbayerischen Bestand sind schließlich die beiden zusammengehörigen, aber nicht anpassenden Fragmente (111) einer Schale mit steilem Oberteil, die mindestens zwei horizontale Reihen runder Einstiche aufweist. Derartige Schalen und Schüsseln mit Stich- bzw. Stempelreihen treten in Böhmen wie in Niederösterreich in Siedlungen der klassischen Badener Kultur auf und liegen wie fast alle hier besprochenen keramischen Formen und Elemente auch im überaus reichen Fundbestand vom Grasberg bei Ossarn (Abb. 9,15) vor.

Fundkatalog

44052, 2. Abstich im Testschnitt bei x 31–36,34, y 6,5–9,2

(1) Wandscherbe vom konischen, leicht einbiegenden Oberteil eines dünnwandigen Gefäßes mit mindestens sechs kräftig eingerillten Horizontalkanneluren, darüber mindestens dreifach gestaffelte seichte Zickzackkanneluren, Oberfläche verwittert

(2) Wandscherbe aus dem eng umbiegenden Schulterbereich eines orangetonigen Kleingefäßes mit seichten, breiten Vertikalkanneluren

(3–5) Wandscherben dünnwandiger Gefäße mit massivem Bandhenkelansatz auf der Schulter

(6) Wandscherbe eines an der Außenseite leicht geschlickerten Gefäßes mit zwei Knubben

(7) anpassende Fragmente (eines aus 44054) einer zentral durchlochenden Tonscheibe

44053, 3. Abstich im Testschnitt bei x 31–36,34, y 6,5–9,2

(8) Fragment eines breiten, flachen Bandhenkels

(9) Fragment eines horizontalen Griffklappens mit vertikalen Durchlochungen

44054, 4. Abstich im Testschnitt bei x 31–36,34, y 6,5–9,2

(10) Wandscherbe vom konischen, leicht einbiegenden Oberteil eines dünnwandigen Gefäßes mit mindestens sechs kräftig eingerillten Horizontalkanneluren, Oberfläche gut geglättet

Fragment des Tonrädchens (7) aus 44052

44055, 5. Abstich im Testschnitt bei x 31–36,34, y 6,5–9,2

(11) Wandscherbe eines Gefäßes mit steilem Oberteil und Ansatz eines überrandständigen Henkels

(12) Fragment eines flachen, am Umbruch gesattelten Bandhenkels

(13) Wandscherbe mit unterrandständiger, wohl getupfter Leiste

(14) Wandscherbe mit knapp unterrandständig aufgesetzter, getupfter oder mit dem Formholz profilierter Leiste

44056, 6. Abstich im Testschnitt bei x 31–36,34, y 6,5–9,2

(15) Wandscherbe eines leicht geschlickerten Gefäßes mit knapp unterrandständiger, wohl mit dem Formholz profilierter Leiste

(16) Wandscherbe eines an der Außenseite leicht geschlickerten Gefäßes mit flacher Ovalknubbe über der gekanteten Schulter

44057, 7. Abstich im Testschnitt bei x 31–36,34, y 6,5–9,2

(17) Fragment eines flachen, nach unten zulaufenden Bandhenkels mit Wandungsansatz

44064, 4. Abstich im Testschnitt bei x 29–31, y 6,5–9,2

(18) Wandscherbe mit seichten, unregelmäßigen Vertikalkanneluren

(19) Fragment eines profilierten Bandhenkels mit seicht eingeglätteten Kanneluren in den Kehlen

(20) Wandscherbe eines an der Außenseite leicht geschlickerten Gefäßes mit knapp unterrandständiger Formholzleiste

44066, 6. Abstich im Testschnitt bei x 29–31, y 6,5–9,2

(21) Wandscherbe eines an der Außenseite geschlickerten Gefäßes mit randständig aufgesetzter, profilierter Leiste, Oberfläche abgerieben

(22) Wandscherbe eines Gefäßes mit feinem Schlickerauftrag an der Außenseite und vertikal durchlochender Öse auf der verdickten, eng umbiegenden Schulter, im Bereich der Öse sekundär gebrannt

(23) Wandscherbe eines dünnwandigen Kleingefäßes mit Ansatz eines Bandhenkels auf der gekanteten Schulter

44067, 7. Abstich im Testschnitt bei x 29–31, y 6,5–9,2

(24) Wandscherbe vom Unterteil eines dünnwandigen Gefäßes mit schmalen Vertikalkanneluren

(25) Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines hell orangetonigen Kleingefäßes mit ansetzenden seichten, breiten Vertikalkanneluren

(26) Fragment eines flach doppelkonischen Spinnwirtels, in der leicht dezentral angebrachten Durchlochung gebrochen

44070, 8. Abstich im Testschnitt bei x 29–31, y 6,5–9,2

(27) Fragment eines breiten, flachen Bandhenkels

(28) knapp über dem Boden ansetzendes Wandfragment eines Gefäßes mit steilem Oberteil und gekanteter Schulter

44077, 2. Abstich im Testschnitt bei x 27–29, y 6,5–9,2

(29) Wandscherbe vom Unterteil eines dünnwandigen, helltonigen Gefäßes mit seicht eingeglätteten Vertikalkanneluren

(30) Randscherbe mit knapp unterrandsständig aufgesetzter, getupfter Leiste

(31) Fragment eines profilierten Ösenhenkels

44078, 3. Abstich im Testschnitt bei x 27–29, y 6,5–9,2

(32) Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines Gefäßes mit sehr feiner Vertikalkannelur

44080, 5. Abstich im Testschnitt bei x 27–29, y 6,5–9,2

(33) Wandscherbe mit Bandhenkelansatz auf der Schulter

44086, 1. Abstich im Testschnitt bei x 23,6–27, y 6,5–9,2

(34) Wandscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit Bandhenkelansatz auf der Schulter

(35) Wandscherbe eines hell orangetonigen Gefäßes mit dreifach vertikal durchlochtem horizontalen Griffappen

44087, 2. Abstich im Testschnitt bei x 23,6–27, y 6,5–9,2

(36) Randscherbe einer dünnwandigen Schale mit unterrandsständiger Oválnubbe

44088, 3. Abstich im Testschnitt bei x 23,6–27, y 6,5–9,2

(37) Randfragment eines Gefäßes mit steilem Oberteil und Ansatz eines überrandsständigen Bandhenkels

(38) Wandscherbe eines Gefäßes mit steilem Oberteil und Doppelknubbe auf der eng umbiegenden oder gekanteten Schulter

44091, 1. Abstich im Testschnitt bei x 37,1–40, y 6,5–9,2

(39) Randfragment eines Gefäßes mit kurzem zylindrischen Oberteil und bis über den Umbruch erhaltenem überrandsständigen Bandhenkel

(40) Randscherbe eines Gefäßes mit leicht konischem Oberteil, kleiner runder Knubbe auf der Schulter und Anlauf des überrandsständigen Bandhenkels

(41) Randfragment eines dünnwandigen Gefäßes mit steilem Oberteil und bis über den Umbruch erhaltenem überrandsständigen Bandhenkel

(42) Randscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit Ansatz des unmittelbar an der Randlippe gebrochenen überrandsständigen Bandhenkels

(43) Fragment eines flachen Bandhenkels

(44) Randscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit hohem konischen Oberteil und abgesetzter, eng umbiegender Schulter

(45) Randfragment eines dünnwandigen Kleingefäßes mit hohem konischen Oberteil und abgesetzter Schulter

(46) Wandfragment eines Gefäßes mit konischem Oberteil und abgesetzter, außen gekanteter Schulter,

im unteren Halsbereich unregelmäßig eingeglättete Linien, die nicht sicher als Horizontalkannelur anzusprechen sind

(47) Wandscherbe aus dem Schulterbereich wohl eines Hängegefäßes mit „echt“ subkutan durchbohrter Öse

(48) Fragment einer konischen Schüssel mit unterraständigem, zweifach vertikal durchlochtem horizontalen Griffklappen

(49) dünnwandige Wandscherbe mit zweifach vertikal durchlochtem horizontalen Griffklappen, nicht zu (48) gehörig

(50) Wandfragment eines steilwandigen, außen geschlickerten Gefäßes mit runder Knubbe über der schwach ausgeprägten Schulter

(51) Wandfragment eines steilwandigen, unregelmäßig geglätteten Gefäßes mit Doppelknubbe auf der schwach ausgeprägten Schulter

44092, 2. Abstich im Testschnitt bei x 37,1–40, y 6,5–9,2

(52) Wandscherbe eines Gefäßes mit steilem Oberteil und drei seicht eingeglätteten, unregelmäßigen Horizontalkanneluren über der abgesetzten Schulter

44096, „alle Abstiche“, Baggeraushub im gesamten Testschnitt, x 23,6–36,34, y 6,5–9,2

(53) Wandscherbe eines Gefäßes mit einer breiten, seicht eingeglätteten Kannelur über der Schulter, auf dieser mutmaßlich der Ansatz einer Vertikalkannelur

44122, 1. Abstich zwischen den Baggerschnitten 3 und 4 bei x 22–24, y 8,7–16

(54) Wandscherbe eines Kleingefäßes mit Vertikalkanneluren auf der gerundeten Schulter und Horizontalkanneluren am Hals, Oberfläche schlecht erhalten

(55) Wandscherbe eines gut geglätteten Kleingefäßes mit Vertikalkanneluren auf der gerundeten Schulter und Horizontalkanneluren am Hals

(56) Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines Gefäßes mit vertikal durchbohrter Öse

(57) Wandscherbe mit Ansatz eines flachen, breiten Bandhenkels

(58) dünnwandige Wandscherbe mit zweifach vertikal durchlochtem horizontalen Griffklappen

(59) Randfragment eines dünnwandigen Gefäßes mit hohem zylindrischen, leicht einziehenden Oberteil und außen gekanteter Schulter

(60) Randfragment eines Gefäßes mit steilem Oberteil und kleiner Knubbe auf der schwach ausgeprägten Schulter

(61) Wandfragment eines Gefäßes mit steilem Oberteil und Doppelknubbe auf der Schulter

44125, Planum in Baggerschnitt 4, x 16,8–25, y 9–16

(62) Fragment eines flachen überrandständigen Bandhenkels, unmittelbar an der Randlippe des Gefäßes abgebrochen

(63) Wandfragment aus dem Schulterbereich wohl eines Hängegefäßes mit subkutan durchbohrter Öse

(64) Wandscherbe einer Schale mit abgesetztem Oberteil und zwei nebeneinander auf der Schulter angebrachten, „falsch“ subkutan durchbohrten Ösen

44146, 1. Abstich im nördlichen Randbereich der Grube bei x 37,10–39,9, y 9,2–10,7

(65) Wandscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit vier seicht eingeglätteten Horizontalkanneluren auf dem leicht konischen Oberteil und einer Vertikalknubbe auf der Schulter

(66) Wandscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit bis zum Umbruch erhaltenem überrandständigen Bandhenkel

(67) Wandscherbe eines orangetonigen Gefäßes mit Vertikalleiste oder -knubbe auf der Schulter

(68) Wandscherbe eines Topfes mit randständig aufgesetzter, getupfter Leiste

(69) Wandscherbe mit dreifach vertikal durchlochtem horizontalen Griffklappen

44147, 2. Abstich im nördlichen Randbereich der Grube bei x 37,10–39,9, y 9,2–10,7

(70) Randfragment eines Gefäßes mit zylindrischem Oberteil und bis über den Umbruch erhaltenem überrandständigen Bandhenkel

(71) Wandscherbe mit Bandhenkelansatz auf der Schulter

44150, Planum im nördlichen Randbereich der Grube bei x 37–40, y 13–16

(72) Randscherbe einer flachen Schale mit abgesetztem, außen gekantetem Oberteil

60502, 1. Abstich im nördlichen Randbereich der Grube bei x 37,1–40, y 13–15,8

(73) Wandscherbe wohl von einem Gefäßhals mit seichten, unregelmäßig eingeglätteten Linien, die nicht sicher als Horizontalkannelur anzusprechen sind

(74) Randfragment eines Gefäßes mit steilem Oberteil und Ansatz eines überrandständigen Bandhenkels

(75) Randscherbe einer kleinen Schüssel mit spitzer, unterrandschüssiger Knubbe

60504, 1. Abstich im nördlichen Randbereich der Grube bei x 37,1–40, y 10,7–13

(76) Wandscherbe wohl von einem Gefäßhals mit seichten, unregelmäßig eingeglätteten Linien, die nicht sicher als Horizontalkannelur anzusprechen sind

(77) Wandscherbe wohl eines Hängegefäßes mit in Art eines horizontalen Griffklappens verdickter, zwei- oder dreifach vertikal subkutan durchbohrter Schulter

(78) Randfragment eines kleinen Schüssels mit Knubbe auf dem Bauch

60511, 6. Abstich in Baggerschnitt 2 bei x 21,3–36,34, y 3,5–6,5

(79) Fragment eines flachen Bandhenkels

60514, Baggeraushub im Baggerschnitt 3 bei x 28,5–32,6, y 14,8–16,3

(80) Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines helltonigen Kleingefäßes mit breiten, kräftigen Vertikalkanneluren am Gefäßunterteil

(81) Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines sehr feintonigen Kleingefäßes mit breiten, kräftigen Vertikalkanneluren am Gefäßunterteil

(82) Wandscherbe aus dem Schulter- und Halsbereich eines Kleingefäßes mit dem Ansatz kräftiger Vertikalkanneluren auf der Schulter

(83–84) wohl zusammengehörige Wandscherben vom Unterteil eines Kleingefäßes mit kräftigen, nach unten auslaufenden Vertikalkanneluren

(85) Fragment eines breiten, flachen Bandhenkels mit breiten, seichten Kanneluren

(86) Fragment eines Bandhenkels mit seichten Kanneluren

(87) Fragment eines Bandhenkels mit seichten Kanneluren, Oberfläche abgerieben

(88) Wandscherbe aus dem Schulterbereich wohl eines Hängegefäßes mit „echt“ subkutan durchbohrter Öse

(89) Randscherbe eines sehr dünnwandigen einteiligen Gefäßes, wohl einer Tasse mit überrandständigem nach unten zulaufenden Bandhenkel

(90) Randscherbe wohl eines einteiligen Gefäßes mit breitem überrandständigen Henkel

(91) Randfragment eines Gefäßes mit steilem Oberteil und den Ansätzen des unmittelbar an der Randlippe gebrochenen überrandständigen Bandhenkels

(92) Randscherbe mit Ansatz eines überrandständigen Bandhenkels

(93) Randscherbe mit bis zum Biegungsansatz erhaltenem überrandständigen Bandhenkel

(94) Wandscherbe mit Ansatz eines flachen Bandhenkels

(95) Wandscherbe eines orangetonigen Gefäßes mit Ansatz eines flachen Bandhenkels auf der leicht gekanteten Schulter

(96) Fragment eines flachen überrandständigen Bandhenkels, unmittelbar an der Randlippe abgebrochen, bis zur Biegung erhalten

(97) Fragment eines flachen Bandhenkels mit unterem Ansatz

(98) Fragment eines flachen überrandständigen Bandhenkels, bis zur Biegung erhalten

(99) Fragment eines flachen, nach unten leicht zulaufenden überrandständigen Bandhenkels, bis zur Biegung erhalten

(100) Wandscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit steilem Oberteil und enger, gerundeter Schulter

(101–102) Wandscherben eines dünnwandigen Gefäßes mit steilem Oberteil und sehr enger, verdickter Schulter

- (103) Wand- und Bodenscherbe eines dünnwandigen Gefäßes, wohl einer Amphore mit aufgesetzten, bis zum Boden reichenden Vertikalleisten (zu 113 gehörig)
- (104) Wandscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit Vertikalknubbe auf der gerundeten Schulter
- (105) Wandscherbe eines dünnwandigen Gefäßes mit Vertikalleistenabschnitt auf der gerundeten Schulter
- (106) Wandscherbe eines dünnwandigen, außen fein geschlickerten Gefäßes mit steilem Oberteil und Drillingsknubbe auf der leicht gekanteten Schulter
- (107) Wandscherbe eines Gefäßes mit Knubbe auf der gerundeten Schulter
- (108) Wandscherbe mit Drillingsknubbe auf der leicht gekanteten Schulter
- (109) Wandscherbe eines außen geschlickerten Gefäßes mit steilem Oberteil und Knubbe auf der leicht gekanteten Schulter
- (110) Randscherben und Randfragmente von mindestens zwei Töpfen mit knapp unterrandständiger Formholzleiste, teilweise mit leichtem Schlicker an der Außenseite
- (111) Randscherbe und zugehörige Wandscherbe wohl einer Schale mit mindestens zwei horizontalen Reihen runder Einstiche

60516, 1. Abstich im westlichen Randbereich der Grube bei x 28,5–32,6 y 16,3–17,8

- (112) Wandscherbe aus dem Schulterbereich eines Kleingefäßes mit breiter, kräftiger Vertikalkannelur
- (113) Wand- und Bodenscherbe eines dünnwandigen Gefäßes, wohl einer Amphore, mit aufgesetzten, von der Schulter bis zum Boden reichenden Vertikalleisten und einer auf der Schulter sitzenden Knubbe (zu 103 gehörig)
- (114) Wandscherbe eines orangetonigen Gefäßes mit Vertikalleiste auf der Schulter
- (115) Randfragment eines außen fein geschlickerten Gefäßes mit hohem leicht konischen Oberteil und Zwillingsknubbe auf der Schulter
- (116) Randfragment eines tüllenförmigen Gefäßoberteils, wohl mit Henkelansatz

60518, 1. Abstich im westlichen Randbereich der Grube bei x 32,6–34,7, y 14,8–17,3

- (117) Randfragment wohl einer Tasse mit den Ansätzen eines nach unten zulaufenden überrandständigen Bandhenkels und einer Knubbe auf der Schulter

60522, Baggeraushub im Baggerschnitt 3 bei x 24–32, y 12,5–14,5

- (118) Fragment eines flachen Bandhenkels mit breiten, flachen Kanneluren
- (119) Wandscherbe eines Kleingefäßes mit Knubbe auf der Schulter und sehr seichten vertikalen Linien, die nicht sicher als Kanneluren anzusprechen sind, Oberfläche abgerieben
- (120) Randscherbe mit Ansatz des unmittelbar über der Randlippe gebrochenen überrandständigen Bandhenkels
- (121) Fragment eines nach unten leicht zulaufenden, bis zur Biegung erhaltenen überrandständigen Bandhenkels
- (122) Wandscherbe wohl eines Hängegefäßes mit dem Ansatz einer „falsch“ subkutan durchbohrten Öse auf der Schulter
- (123) Randscherbe einer konischen Schale mit einer knapp unterrandständigen, kräftig kannelierten Tunnelöse

60526, Baggeraushub im Baggerschnitt 3 bei x 33–36,3, y 9,2–14,8

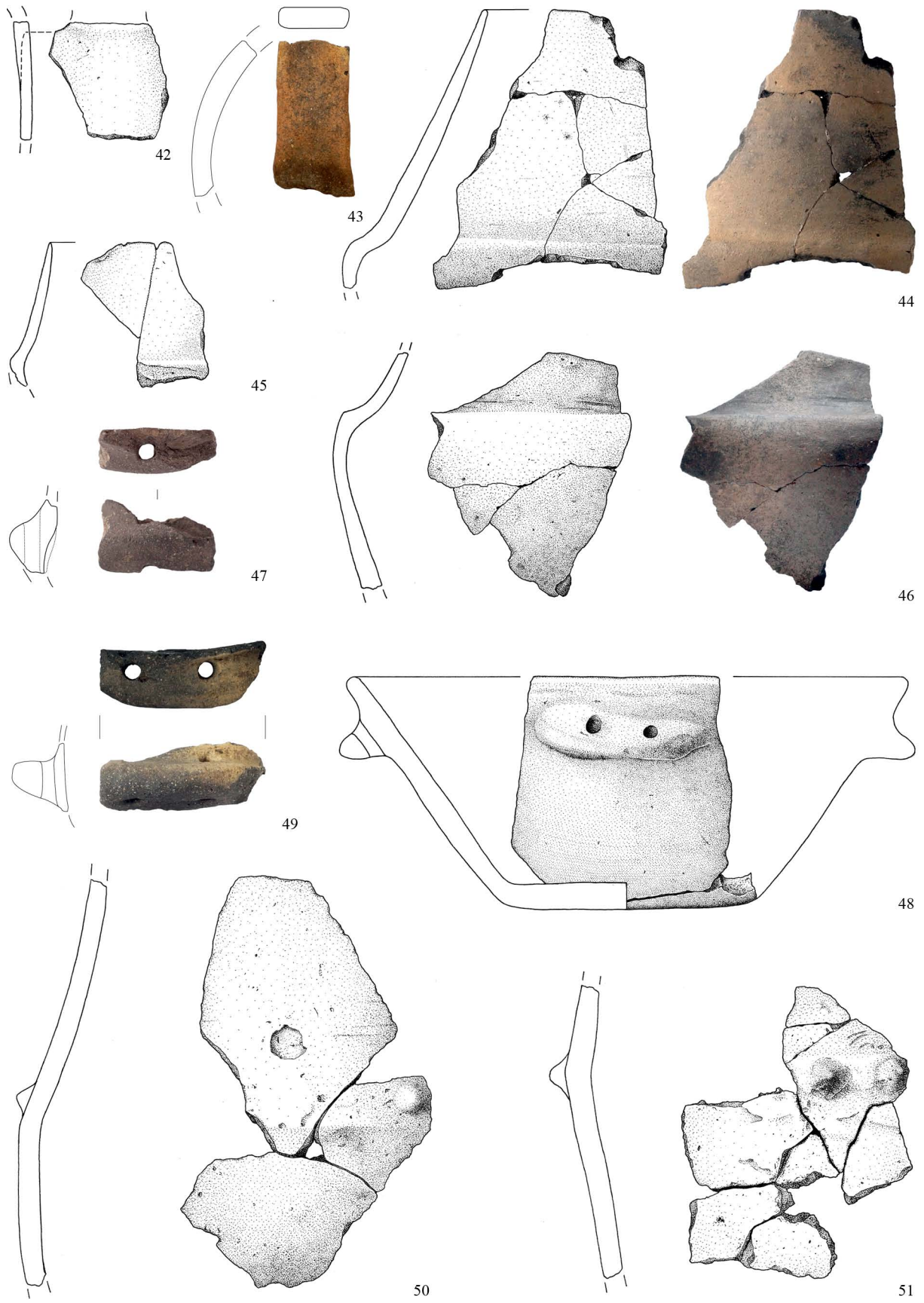
- (124) Randscherbe mit randständig aufgesetzter, getupfter Leiste



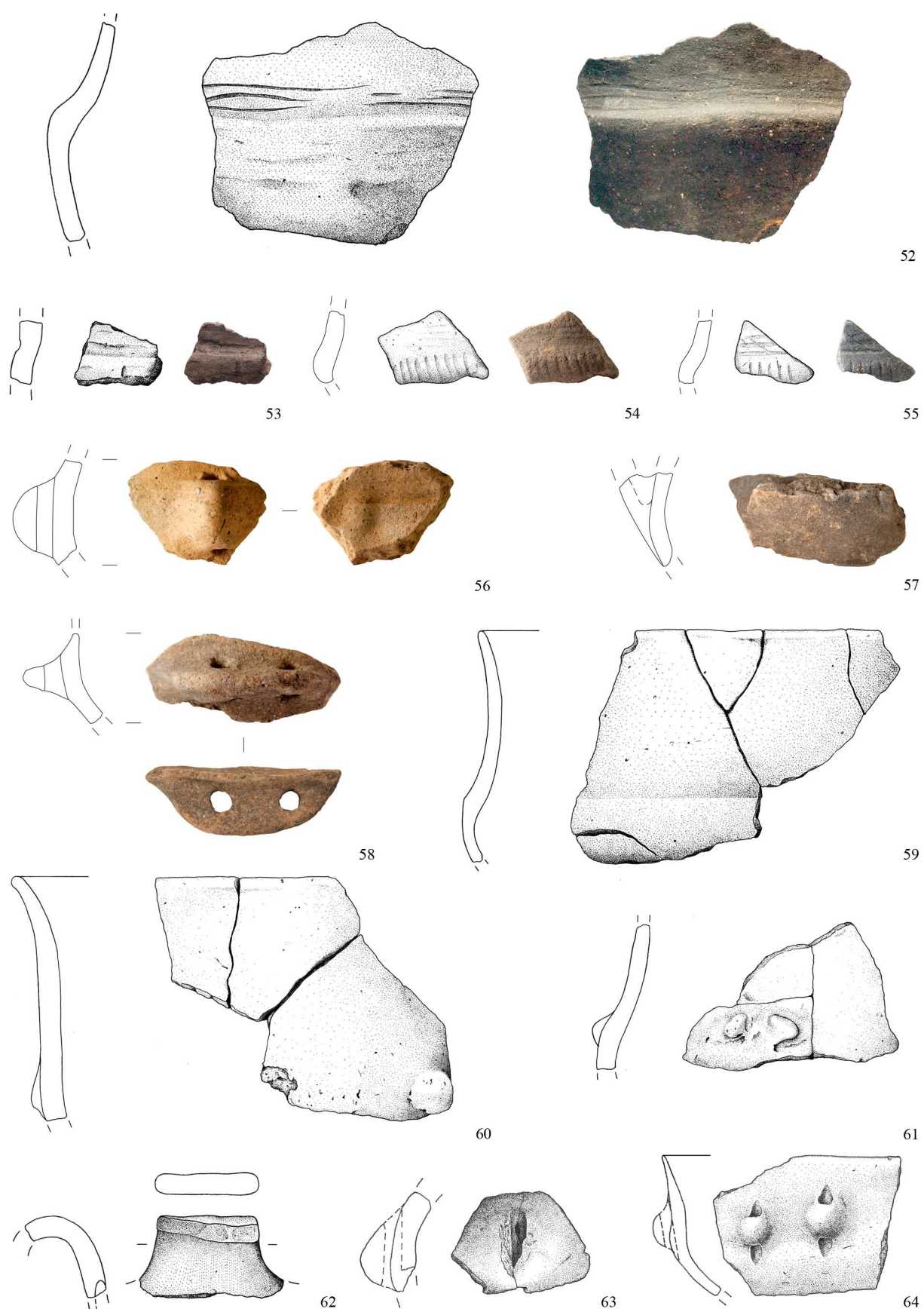
Taf. 1. Feldkirchen, Funde 1-23. M. 1:2 (Grafik: R. Röhl, BLfD).



Taf. 2. Feldkirchen, Funde 24–41. M. 1:2 (Grafik: R. Röhr, BLFD).



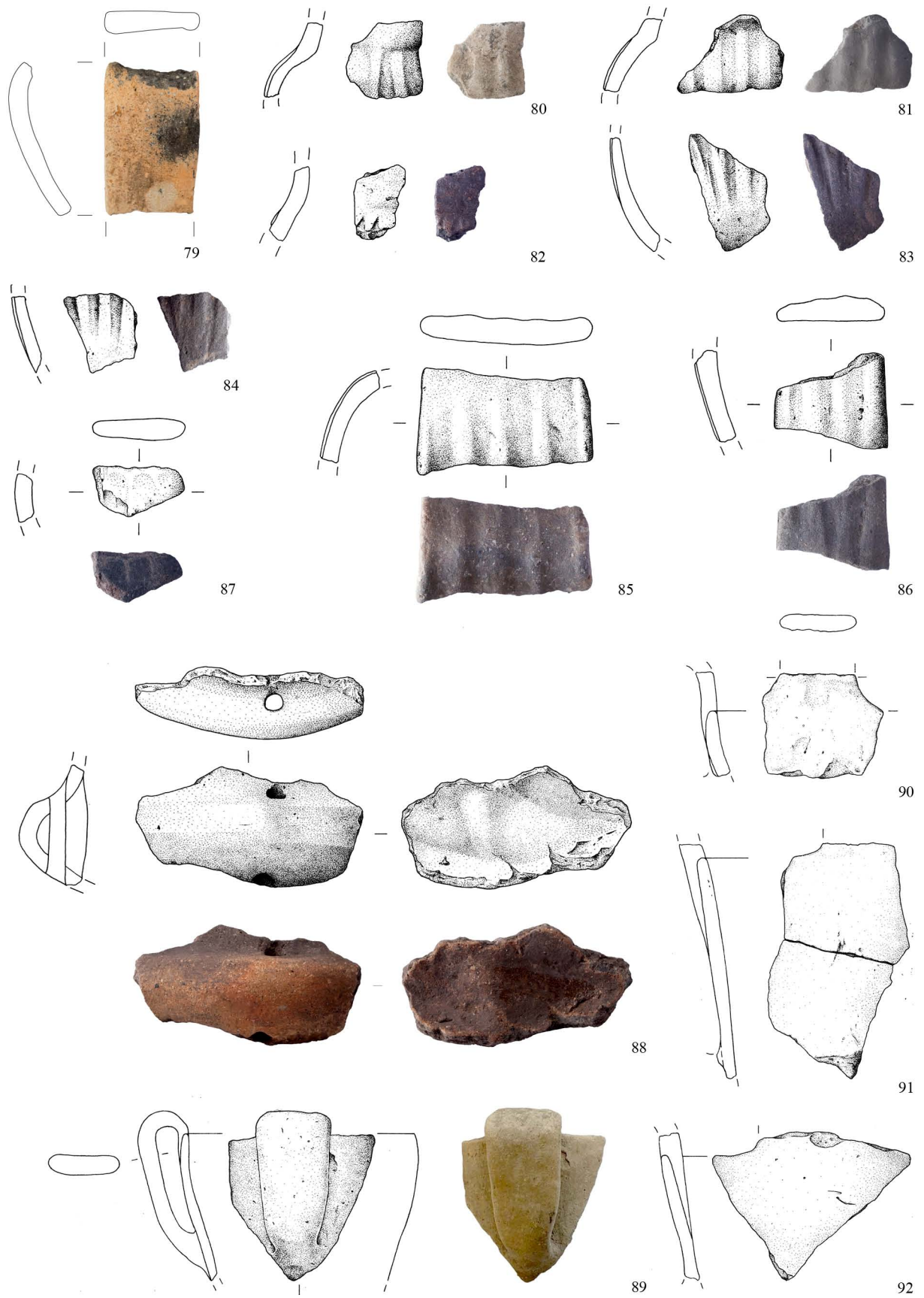
Taf. 3. Feldkirchen, Funde 42–51. M. 1:2 (Grafik: R. Röhr, BLfD).



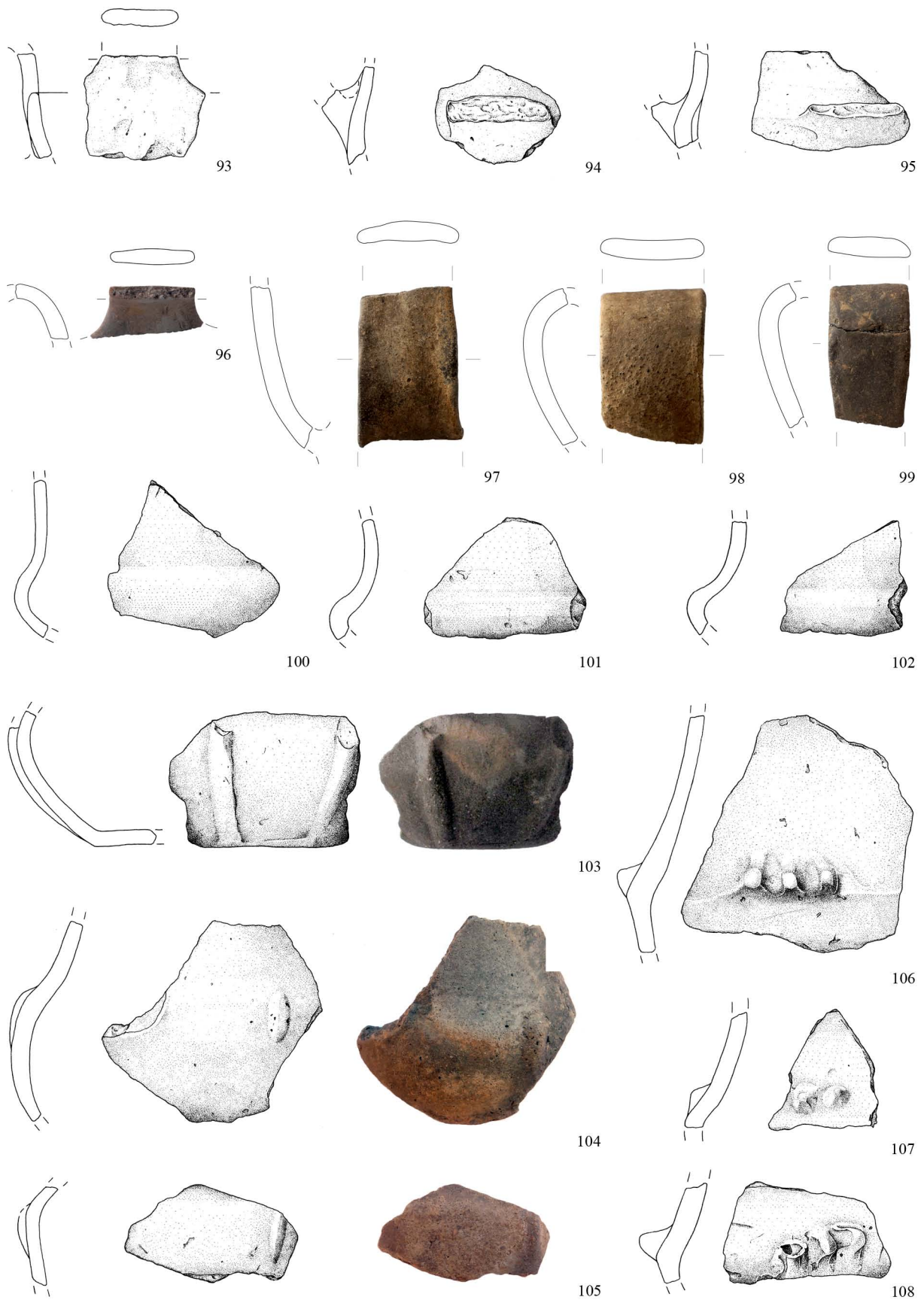
Taf. 4. Feldkirchen, Funde 52–64. M. 1:2 (Grafik: R. Röhr, BLfD).



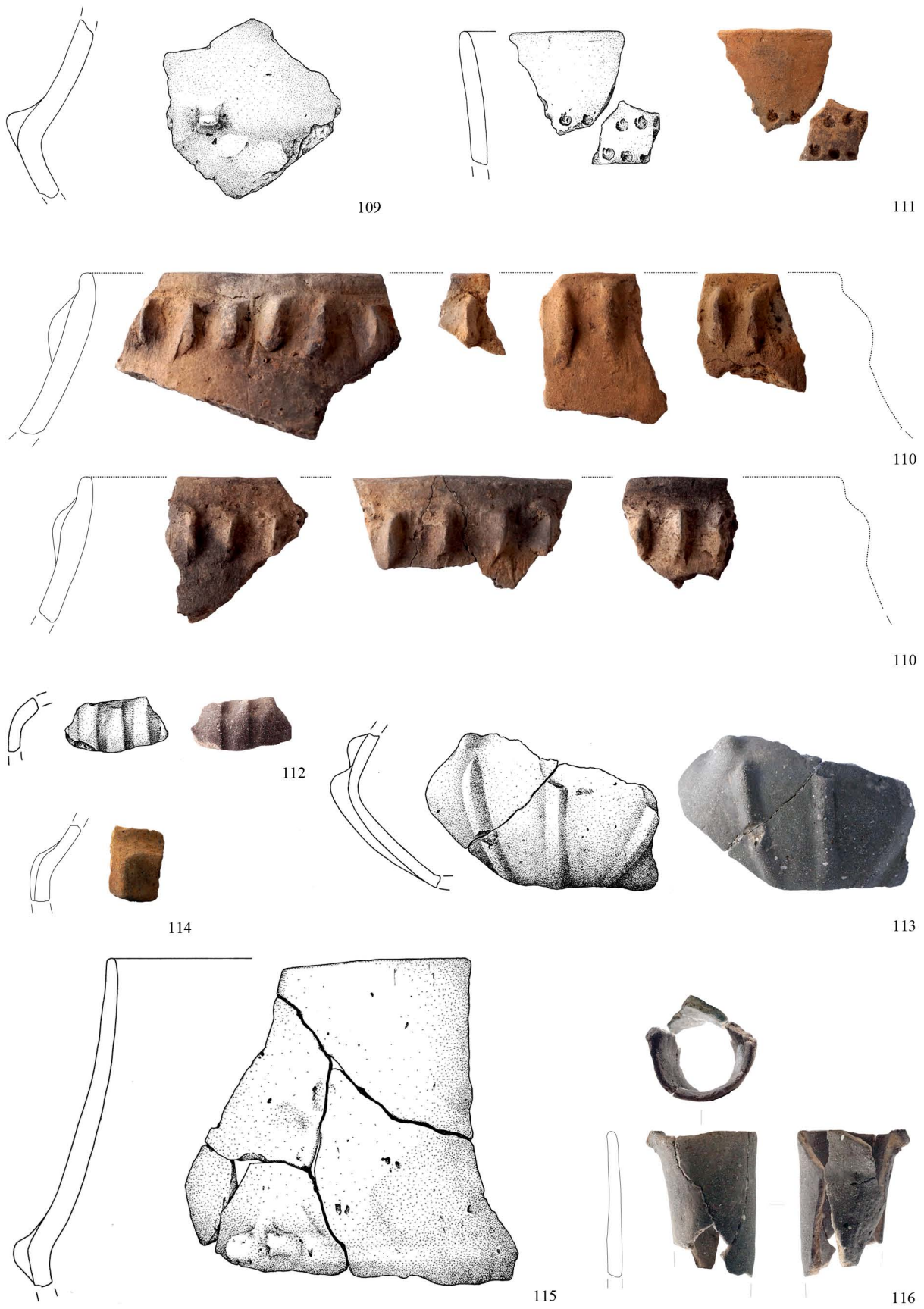
Taf. 5. Feldkirchen, Funde 65–78. M. 1:2 (Grafik: R. Röhl, BLfD).



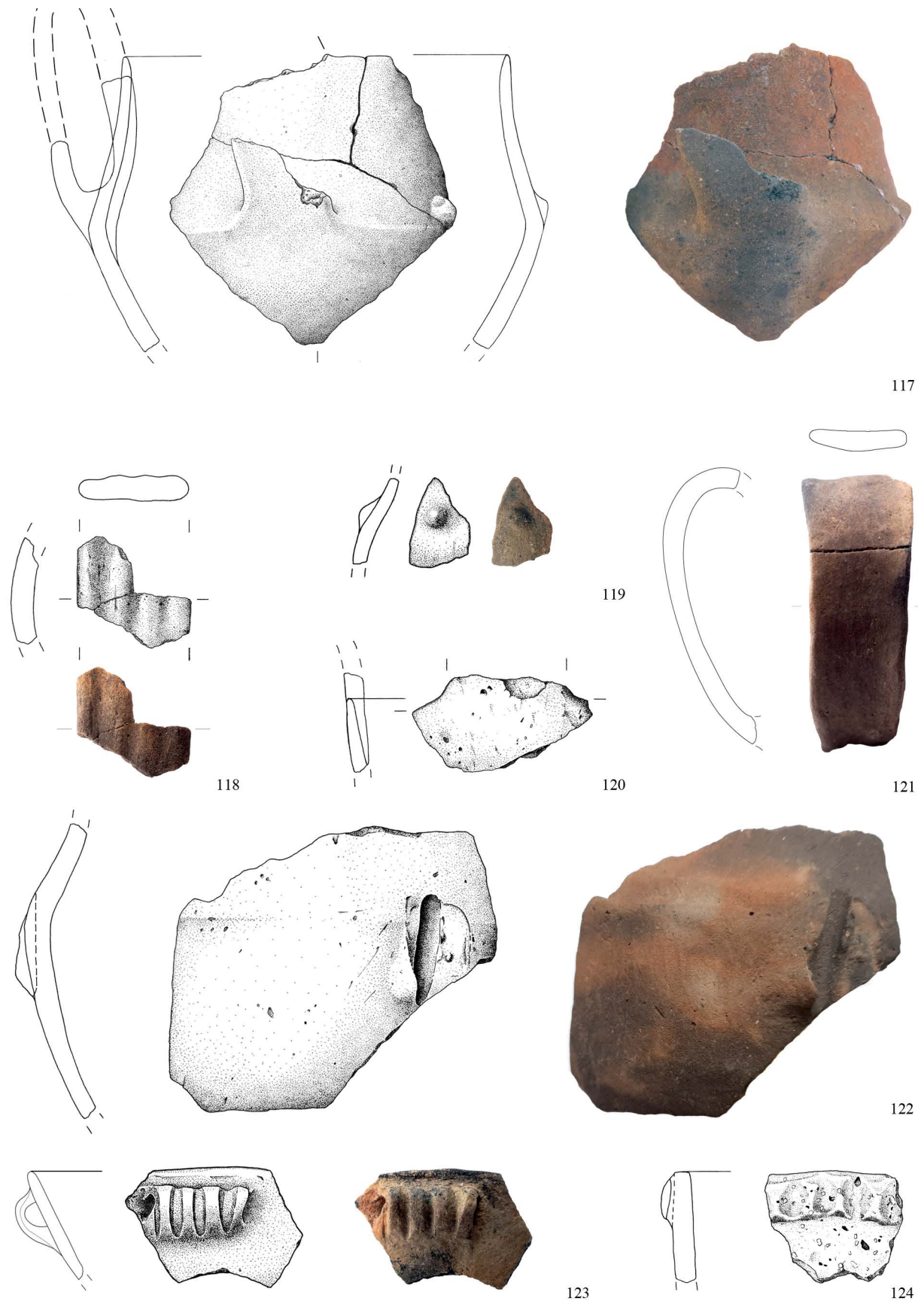
Taf. 6. Feldkirchen, Funde 79–92. M. 1:2 (Grafik: R. Röhr, BLFD).



Taf. 7. Feldkirchen, Funde 93–108. M. 1:2 (Grafik: R. Röhr, BLfD).



Taf. 8. Feldkirchen, Funde 109–116. M. 1:2 (Grafik: R. Röhl, BLfD).



Taf. 9. Feldkirchen, Funde 117–124. M. 1:2 (Grafik: R. Röhl, BLfD).

Literatur

- BLAICH 1997: F. Blaich, Neues zur Badener Kultur in Südostbayern. Bayer. Vorgeschbl. 62, 1997, 1–28.
- DOBEŠ/ŠUMBEROVÁ 2015: M. Dobeš/R. Šumberová, Klasický stupeň badenské kultury v Čechách na příkladu sídliště v Kolíně (Die Klassische Stufe der Badener Kultur in Böhmen im Licht der Siedlungsfunde aus Kolín). Památky Arch. 106, 2015, 43–93.
- ENGELHARDT 2006: B. Engelhardt, Baden und Cham – Neue Impulse aus dem Donaauraum. In: Archäologie in Bayern – Fenster zur Vergangenheit (Regensburg 2006) 88–91, mit Chronologietabelle 55 Abb. 2.
- ENGELHARDT 2009: B. Engelhardt, Ein Grab aus grabloser Zeit. Die spätneolithische Bestattung von Straubing-Alburg, Hochwegfeld. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 111, 2009, 31–38.
- ENGELHARDT 2011: B. Engelhardt, Der südbayerische Raum im 3. Jahrtausend v. Chr. Forschungsfortschritte der letzten 20 Jahre. Fines Transire 20, 2011, 149–186.
- GOHLISCH 2005: T. H. Gohlisch, Die Grabungsbefunde und die Keramik der endneolithischen Siedlung von Dietfurt a. d. Altmühl, Lkr. Neumarkt i. d. OPf. Arch. Main-Donau-Kanal 17 (Rahden/Westfalen 2005).
- HOFMANN U. A. 2019: D. Hofmann/G. Raßhofer/L. Husty/M. Szilágyi, Riedling – ein spätneolithischer „Schmelztiegel“ in Niederbayern. Bayer. Arch. 3/2019, 8–11.
- HUSTY 2007: L. Husty, Endlich datierbar – Neufund einer neolithischen Prunkaxt aus Aiterhofen. Arch. Jahr Bayern 2006 (2007) 28–30.
- KREINER 2016: L. Kreiner, Vorbericht zu den archäologischen Untersuchungen in Reichstorf, Markt Eichendorf, Lkr. Dingolfing-Landau. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 34. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2016) 215–233.
- KRUMPEL 2009: J. Krumpel, Vier Gräber der Badener Kultur aus Ratzersdorf, Niederösterreich. Eine Neubewertung der Bestattungssitten der Badener Kultur in ihrer österreichischen Verbreitung. Fundber. Österreich 47, 2008 (2009) 99–143.
- MAYER 1996: Ch. Mayer, Die Stellung der Funde vom Grasberg bei Ossarn im Rahmen der Badener Kultur. Mitt. Prähist. Komm. Wien 30 (Wien 1996).
- MATUSCHIK 1999: I. Matuschik, Riekofen und die Chamer Kultur Bayerns. In: H. Schlichtherle/M. Strobel (Hrsg.), Aktuelles zu Horgen – Cham – Goldberg III – Schnurkeramik in Süddeutschland. Hemmenhofener Skripte 1 (Freiburg i. Br. 1999) 69–95.
- MATUSCHIK 2001: I. Matuschik, Boleráz und Baden aus Sicht des südbayerischen Spätneolithikums, zugleich ein Beitrag zur Genese der Chamer Kultur. In: P. Roman/S. Diamandi (Hrsg.), Cernavoda III – Boleráz. Ein vorgeschichtliches Phänomen zwischen dem Oberrhein und der unteren Donau. Symposium Mangalia/Neptun (18.–24. Oktober 1999), Stud. Danubiana Ser. Symposia II (Bucureşti 2001) 673–720.
- NOVÁK/FOSTER 2010: R. Novák/P. Foster, Keramický depot z Tišic a otázka picích rituálů v eneolitu, Živá archeologie. (Re)konstrukce a experiment v archeologii 11, 2010, 41–44.
- RASSHOFER 2017: G. Raßhofer, Neue Funde der Badener Kultur von Parkstetten, Lkr. Straubing-Bogen und weiteren Fundplätzen in Niederbayern. Fines Transire 26, 2017, 77–109.
- SCHMITSBERGER 2005: O. Schmitsberger, Eine Siedlung der klassischen Badener Kultur in Stoitzendorf im Weinviertel. Fundber. Österreich 43, 2004 (2005) 135–196.

Gabriele Raßhofer

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Adolf-Schmetzer-Str. 1

D-93055 Regensburg

gabriele.rasshofer@blfd.bayern.de

Angekratzt – Kirche, Friedhof und ein Grubenhaus des späten Neolithikums in Chieming-„Markstatt“, Lkr. Traunstein, Oberbayern

Joachim Pechtl und Stephan Möslin

Zusammenfassung

Im Jahr 2007 wurde in Chieming-„Markstatt“, Landkreis Traunstein, das Profil einer Baugrube dokumentiert, in welchem sich eine stratigrafische Abfolge prähistorischer und mittelalterlich-neuzeitlicher Schichten abzeichnete. Beim Putzen des Profils wurde zudem ein kleines Inventar von archäologischen Funden geborgen, welches neben Keramik auch Tierknochen und einzelne Silices umfasst. Hervorzuheben sind Fundamentreste, die der abgebrochenen Pfarrkirche St. Peter zuzuweisen sind, sowie Grabgruben des zugehörigen Friedhofs. Stratigrafisch unterhalb des Friedhofhorizonts befindet sich eine prähistorische Kulturschicht, die dem anstehenden Schotteruntergrund aufliegt und ein Grubenhaus überlagert. Aus der Verfüllung des Grubenhauses sowie aus der Kulturschicht stammt ein sehr einheitliches Keramikinventar, welches überwiegend Merkmale aufweist, die Beziehungen zu spätneolithischen Kulturerscheinungen wie Cham und Goldberg III anzeigen, vereinzelt aber auch endneolithische Einflüsse nahelegen. Dies korreliert mit einem ^{14}C -Datum, sodass insgesamt eine Datierung des Komplexes in die Mitte des 3. Jts. v. Chr. wahrscheinlich ist. Anhand der Tierknochen sind sowohl landwirtschaftliche Aktivitäten als auch Jagd und Fischerei nachzuweisen. Aufgrund der für die Herstellung von Silexartefakten verwendeten Rohmaterialien ist neben südbayerischem Material auch der Import aus dem südalpinen Raum belegt. Die Lage sehr weit im Süden Bayerns außerhalb der klassischen Altsiedellandschaften und unmittelbar am Chiemsee, die junge Datierung sowie die Existenz eines Grubenhauses sind bislang einmalig.

Abstract

In 2007, the profile of an excavation pit was documented in Chieming-“Markstatt”, district of Traunstein, in which a stratigraphic sequence of prehistoric and medieval/modern strata was revealed. While cleaning the profile, a small inventory of archaeological finds was also recovered, including pottery, animal bones and a few flints. Remains of foundations belonging to the demolished parish church of St. Peter, as well as graves of the associated cemetery, should be emphasized. A prehistoric cultural layer stratigraphically lays underneath the horizon of the cemetery and on top of the native gravel subsoil and overlays a pit dwelling. The filling of the pit dwelling as well as the cultural layer yielded a very uniform ceramic inventory, which predominantly shows relationships to Late Neolithic cultural phenomena such as Cham and Goldberg III, but also suggests occasional influences from Final Neolithic Beaker Cultures. This correlates with a ^{14}C -date, which suggests an overall dating of the complex to the middle of the 3rd millennium BC. The animal bones indicate agricultural activities as well as hunting and fishing. Regarding raw materials used for flint artifact production, not only southern Bavarian material is documented but also imports from the southern Alpine region. The site’s location in the far south of Bavaria, beyond preferred settlement areas and directly at Lake Chiemsee, the late dating as well as the existence of a pit dwelling are unique so far.

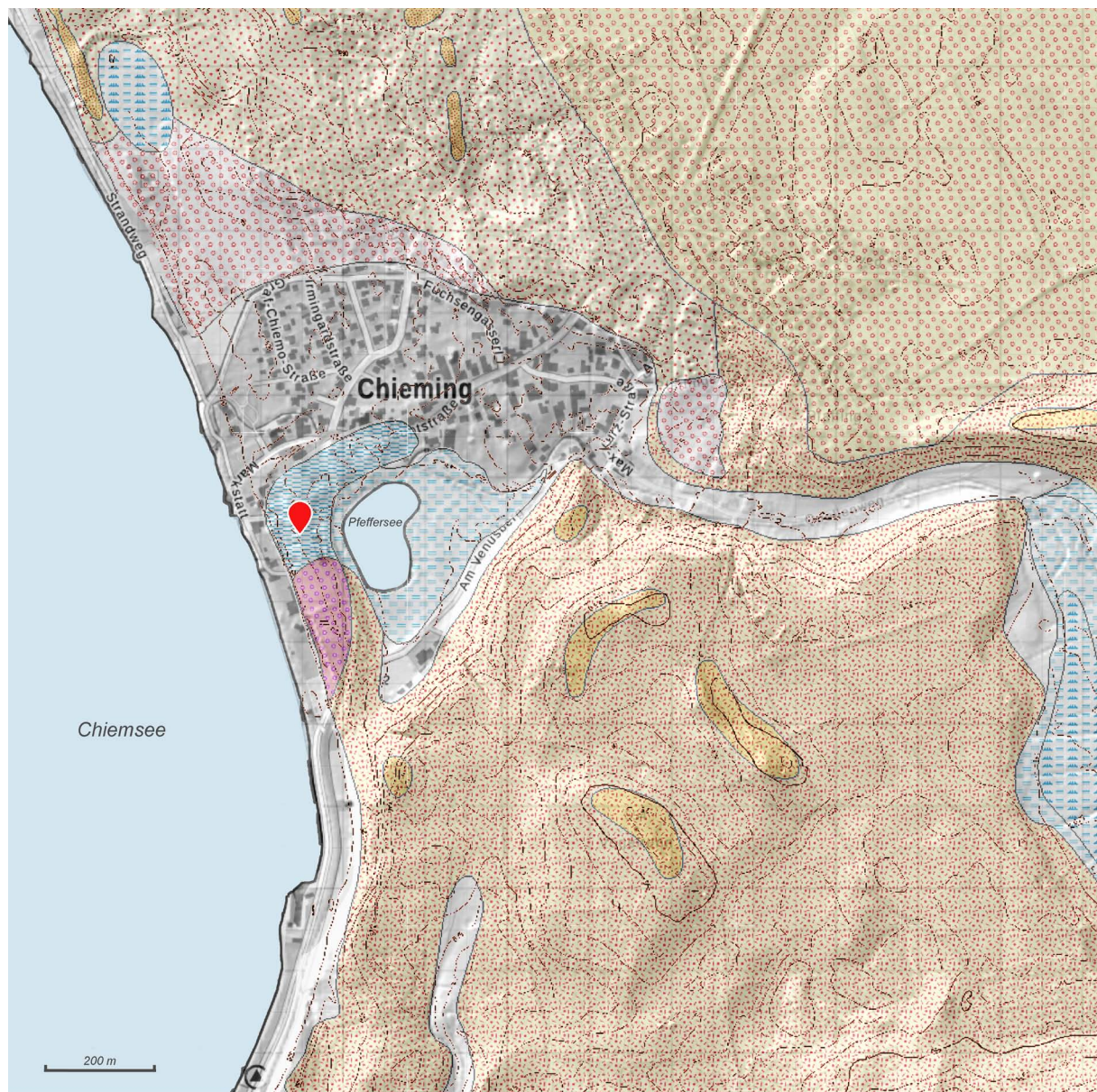


Abb. 1. Lage der Fundstelle (rotes Symbol). Karte: Überlagerung von Topografischer Karte, Geologischer Karte, Höhenlinien und Relief. Geodaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Grafik: S. Möslein).

Fundort (Joachim Pechtl und Stephan Möslein)

Chieming liegt am östlichen Ufer des Chiemsees, genauer an dessen östlichster Auslappung, der „Chiemin-ger Bucht“. Von Osten kommend zieht als kleines Fließgewässer der Krebsbach bis zu seiner Mündung in den Chiemsee durch den südlichen Teil des Orts. Südlich des Baches befindet sich der, auch dem heutigen Straßennamen nach, als „Markstatt“ bezeichnete Ortsbereich. Er erstreckt sich vom Krebsbach nach Süden bis auf die Kuppe eines kleinen Hügelrückens, der den heutigen mittleren Seespiegel von 518 m NN¹ um rund 8 m überragt. Im höchsten Bereich dieser Kuppe auf knapp 526 m NN befindet sich die Fundstelle,

¹ Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Seespiegel durch Ausbaggern der Alz auf einer Länge von 2 km ab dem Ausfluss aus dem Chiemsee um etwa 70 cm abgesenkt. Für frühere Zeiten ist mit einem noch höheren Seespiegel zu rechnen, der erst im Lauf der Jahrtausende durch natürliche Eingrabung der Alz allmählich absank.

die 680 m südwestlich der Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt liegt und beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) unter der Nummer D-1-8141-0012 geführt wird (Abb. 1).

Dieser sanfte, etwa 325 m lange und 120 m breite Kiesrücken, der halbinselartig zwischen dem Chiemseeufer und der Krebsbach-Niederung mit dem Pfeffersee liegt, besteht laut geologischer Karte aus mindelzeitlichen Schmelzwasserschottern, denen sich im Norden holozäne Sinterkalke und schließlich die Talfüllung des Krebsbaches anschließen (Abb. 1).² Im weiteren Umfeld finden sich im Norden, Osten und Süden weit überwiegend würmzeitliche Schmelzwasserschotter und Moränen. Der Pfeffersee ist als Toteisloch anzusprechen. Sowohl auf dem Hügelrücken als auch auf weiten Flächen im Umfeld liegen meist Braunerden, seltener Parabraunerden und Rendzina als Bodenbildungen vor, während in den Talbereichen am Krebsbach und um den Pfeffersee auch Gleye sowie Niedermoor anstehen (Bodenkarte). Dem Luftbild nach werden die un bebauten Areale in unmittelbarer Umgebung der Fundstelle heute als Grünland genutzt, Ackerflächen schließen sich aber sowohl im Süden als auch im Osten und Norden im Abstand von 500–1.000 m an. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge am Chiemsee beträgt gegenwärtig rund 1.360 mm, wovon etwa zwei Drittel auf die Vegetationsperiode entfallen (Voigt 1996, 9; Sachweh/Enders 1996, Karte 25). Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 7–8° C, wobei der mildernde Effekt des Sees kleinräumig für eine deutliche Verlängerung der Vegetationsperiode sorgt (Voigt 1996, 10; Sachweh/Enders 1996, Karten 10, 21 und 47).

Die verschwundene Kirche St. Peter (Stephan Möslein)

Außer der heutigen Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt im nordöstlichen Ortsbereich gab es in Chieming mit St. Peter eine weitere Kirche, die im Jahre 1812 abgerissen wurde, deren einstiger Standort aufgrund der Erfassung in einer alten Flurkarte³ aber noch bekannt ist (Abb. 2). Der abgemessene Grundriss weist eine Länge von etwa 20 m und eine Breite von etwa 11,5 m auf (Außenmaße ohne Anbauten), Alter und Geschichte der Kirche bleiben allerdings weitgehend im Dunkeln.⁴ Bis zur Ablösung durch Mariä Himmelfahrt, erbaut im 13. Jahrhundert, war St. Peter Pfarrkirche (Krawarik 2010, 741–742), weshalb anzunehmen ist, dass sich die Erwähnung einer „*Ecclesia Plebesana Chiemingin*“ im Jahr 1164 auf eben diese Kirche bezieht (Dendorfer 2007, 65–66 Anm. 11). Sie gehörte immer zum frühmittelalterlichen Hof/Weiler Pfaffing (heute am östlichen Ortsrand von Chieming), wo noch bis 1642 der Pfarrhof stand. Ebenso lassen das Patrozinium (Heitmeier 1990, 607 Anm. 259), ein derzeit nicht zu beurteilender Zusammenhang mit einer unklaren Nutzung des Platzes und seines unmittelbaren Umfeldes in römischer Zeit (Weber 1909, 135; Keller 1971, 206 Nr. 164) sowie ein merowingerzeitliches Reihengräberfeld des

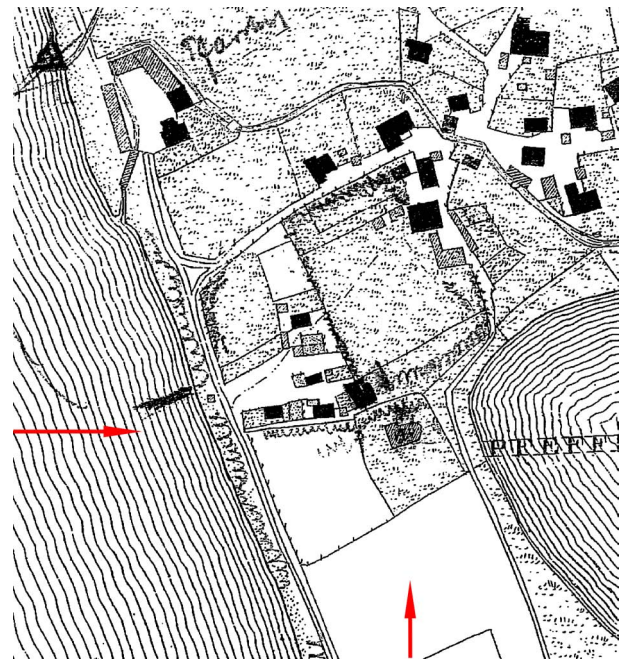


Abb. 2. Kopie (Ausschnitt) aus alter Flurkarte, M. 1:5000. Ortsarchiv BLfD München (Grafik: S. Möslein).

- 2 Die geologische Karte ist in diesem Bereich zu korrigieren, weil die Schotterterrasse noch über die gesamte Baugrube mit der Fundstelle hinaus deutlich weiter nach Norden reicht.
- 3 Mir liegt nur die Kopie eines Flurkartenausschnittes aus dem Ortsarchiv des BLfD München vor, das Jahr der Erfassung/Messung ist mir nicht bekannt.
- 4 Zusammenstellung einiger Daten bei Krawarik 2010, 739–742.

6. bis 7. Jahrhunderts in Chieming (Hessen 1964, 27–35 Taf. 2–3) und wohl zeitgleiche Siedlungsspuren⁵ frühmittelalterliche Wurzeln des Kirchenbaues zumindest denkbar erscheinen.

Eine Vorstellung vom Zustand des Gotteshauses kurz vor dessen Abbruch vermittelt eine Votivtafel, gestiftet 1801 von der Pfarrgemeinde Chieming anlässlich der verhältnismäßig glimpflich überstandenen Heimsuchung des Ortes durch französische Soldaten nach der Schlacht bei Hohenlinden im Jahr 1800 (Abb. 3).⁶ Eigentliches Hauptmotiv ist die episodenhaft verdichtete Darstellung der Geschehnisse, weshalb der Maler bei der eher naiv gehaltenen Darstellung offensichtlich keinen Wert auf perspektivisch korrekte Wiedergabe topografischer Verhältnisse und eines detailgenauen Ortsgrundrisses legen konnte. Ausreichend für das Wiedererkennen des Ortes und die Orientierung in der Landschaft waren vielmehr einige Bezugspunkte. Im Hintergrund sind dies die umliegenden Dörfer, in Chieming selbst neben der Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt das Hofmarkschloss, der Pfeffersee und eben auch die alte Peterskirche in der linken unteren Bildecke. Gemäß dieser Darstellung – die aus genannten Gründen keinesfalls als exakte Wiedergabe zu interpretieren ist – handelte es sich bei St. Peter um einen einfachen Bau mit halbrundem Abschluss im Osten. Der außen mittig an der Westwand stehende Turm ist bei dem Flurkartengrundriss nicht vorhanden, dort ist nur am westlichen Ende der Nordwand eine vorspringende Erweiterung erkennbar. Zwar möchte man hier an eine Eingangssituation denken, doch ist auf die dargestellte Eingangstür an der Südseite zu verweisen. Über das Kircheninnere ist nichts bekannt. Außen ist sie von einer regelmäßig ovalen Mauer umgeben, der Durchlass lag wohl im nicht sichtbaren Bereich im Norden. Hinweise auf ein Friedhofsareal sind auf dem Bild ebenso wenig auszumachen wie auf der Flurkarte. Auch die als Grund für ihren Abbruch angegebene Baufälligkeit der Kirche ist nicht zu erkennen. Bemerkenswert erscheint, dass man dort noch im Jahre 1828 gezielt nach Tuffsteinen grub, um Baumaterial für einen Hausneubau auf einem benachbarten Grundstück zu gewinnen (Weishaupt 1883, 224–228 bes. 225). Die dabei angebotenen „Grundmauern“ dürften, weil darin offenbar auch mehrere römische Inschriftensteine verbaut waren, kaum römerzeitlich gewesen sein, wie Ohlenschlager (1883, 204–220, bes. 209 und 219) vermutete, sondern im Zusammenhang mit dem Kirchenbau zu sehen sein.



Abb. 3. Votivtafel von 1801 mit Darstellung der Heimsuchung von Chieming und Umgebung durch französische Soldaten im Jahr 1800. Der Ausschnitt mit der Kirche St. Peter (rechts) ist in der Gesamtansicht (links) markiert. Foto: Archiv Freundeskreis Heimathaus Chieming e.V. (Grafik: S. Möslein).



5 Im Bereich des Ortsteils Pfaffing. BLfD Aktennummer D-1-8141-0213.

6 Ortsheimatpfleger Hubert Steiner ist für die Überlassung der Fotos zu danken.



Abb. 4. Zustand bei Dokumentation und Bergung. a: Situation vor Beginn der Dokumentation. b: Detail mit Fundamentresten vor Beginn der Dokumentation. c: Situation während des Putzens des Profils. d: geputzter Profilausschnitt mit Fundamentbefund, Boden nach Nachtfrost aufgetaut (Fotos : S. Möslein).

Dokumentation und Bergung (Stephan Möslein)

Während einer bauvorgreifenden Ausgrabung in Stöttham, Gde. Chieming erfuhr Verf. (SM) am 8. 10. 2007 von Ortsheimatpfleger Hubert Steiner (Chieming), dass im unmittelbaren Nahbereich der ehemaligen Peterskirche in Chieming eine Baugrube für einen Neubau ausgehoben wurde und in einer Baugrubenwand große „Bummerl“ (Gerölle) zu sehen seien, bei denen es sich möglicherweise um Reste des Kirchenbaues handele. Bei der daraufhin sofort vorgenommenen ersten Ortsbesichtigung zeigten sich in der östlichen Baugrubenwand zwei Fundamentquerschnitte mit dazwischen liegender sandiger Auffüllung (Fußbodenhorizont?). Nördlich anschließend zeichnete sich ein weiterer vager Fundament- oder Mauerbefund ab, ferner Grabschächte mit Skelettresten sowie eine zu diesem Zeitpunkt nur ansatzweise erkennbare Schichtung des holozänen Bodenaufbaus über glazialen Schmelzwasserschottern (Abb. 4a).

Nach Rücksprache mit dem BLfD München⁷ wurde mit dem Grundeigentümer vereinbart, dass der Befundstatus vor der Verfüllung der Baugrube fachgerecht dokumentiert werden sollte.⁸ Wohl auf Veranlassung von H. Steiner und R. Leitermann, die als Vertreter des Heimatvereins Chieming vor Ort waren, war beim Aushub der Baugrube im Bereich der Fundstelle ein Arbeitspodest stehen geblieben,

7 Ich danke dem damals zuständigen Referenten Dr. Martin Pietsch für die Unterstützung der Maßnahme und Informationen aus dem Ortsarchiv des BLfD. Wie sich dabei herausstellte, hatte das BLfD bereits bei Bekanntwerden der Planung gegenüber der Unteren Denkmalbehörde und der Gemeinde Chieming den Vollzug des Denkmalschutzgesetzes mit bauvorgreifenden Ausgrabungen verlangt. Warum diese letztlich unterblieben, kann hier nicht geklärt werden.

8 Die Maßnahme erfolgte durch Verf. und einen angestellten Facharbeiter ohne Bezahlung auf eigene Kosten vor allem am Wochenende.



Abb. 6. Überlagerung von Digitaler Flurkarte mit Profil (rot) und alter Flurkarte mit Kirche (rot gepunktet), M. 1:2000. Geodaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung und Ortsarchiv BLfD München (Grafik: S. Möslin).

sodass schon am 9. Oktober mit dem Putzen des Profils im Bereich der Fundamente begonnen werden konnte. Weil aber bereits am darauffolgenden Tag das Podest abgebaggert worden war und das Profil nun etwa 5 m über der Sohle lag (Abb. 4b), mussten die weiteren Arbeiten verschoben werden, bis der Keller fertiggestellt und die Baugrube aufgefüllt war. Erst am 16. November konnte die Untersuchung bei ungünstiger Witterung mit Schnee und Frost fortgesetzt und nach drei Arbeitstagen am 21. November abgeschlossen werden (Abb. 4c–d).

Da keine weiteren Erdarbeiten geplant waren, beschränkte sich die Maßnahme auf die Dokumentation des Profilbefundes. Dazu wurde die gesamte östliche Baugrubenwand geputzt und das Profil tachymetrisch vermessen (Abb. 5). Zur Stationierung wurden Koordinaten umliegender Gebäude herangezogen,⁹ um die Profilmägel in der Baugrubenwand einzumessen und das Profil somit lagerichtig in der Digitalen Flurkarte darzustellen (Abb. 6). Die fotografische Dokumentation konnte aufgrund des bereits stehenden Rohbaues nur aus geringem Abstand in einzelnen Abschnitten erfolgen. Eine weitere Abtragung von Befunden erfolgte nicht, sämtliche Funde der Maßnahme fielen beim Putzen des Profils an und stammen ausschließlich aus den Befunden 1 und 2 (Grubenhaus und Kulturschicht).

Stratigrafie (Stephan Möslin)

Das Ausgangsgestein, ein horizontal geschichtetes Terrassenschotterpaket, weist in den oberen Bereichen Verwitterungserscheinungen und Verbraunung als Anzeichen einer Bodenbildung auf (Abb. 5). Auffällig scharf abgegrenzt liegt darauf im zentralen Profilbereich als ältester Bodenhorizont eine graubraune, schluffig-lehmige Schicht mit hohem Sand- und Kiesanteil. In diese Schicht eingetieft ist ein mutmaßliches

⁹ Die Vermessung konnte nur zweidimensional ohne Höhenwerte erfolgen, da ein Höhenfestpunkt im näheren Umfeld nicht vorhanden war.

Grubenhaus mit zentraler Grube (Bef. 1), das wiederum von einer dunklen (Kultur-?)Schicht (Bef. 2) – eventuell einer alten Oberfläche – überlagert wird. Im rechten (südlichen), weniger stark gestörten Bereich des Profils (etwa ab 14 m) durchschlagen Grabgruben von Körperbestattungen diese Schichten, vereinzelt fast bis zum Kiesuntergrund. Sie stehen in Verbindung mit einem humosen Bodenhorizont, der wiederum von einer dunkleren Humusschicht, einer stark kiesigen Aufschüttung und schließlich dem rezenten Oberboden überlagert ist. Der linke (nördliche) Profilbereich ist bestimmt durch Mauerfundamente und wiederum Grabschächte, bei deren Anlage die älteren Schichten weitgehend gestört wurden. Unklar ist, ob es sich bei der dunklen Schicht zwischen den Fundamentresten bei 5 m und 9 m um die erwähnte „Kulturschicht“ (Bef. 2) handelt.

Kirche und Friedhof (Stephan Möslein)

Die zunächst einfach klingende Idee, alte und neue Flurkarten zur Deckung zu bringen und so den Kirchengrundriss in den Liegenschaftskataster zu übernehmen, stößt bei der Umsetzung auf unüberwindliche Grenzen. Zunächst ist festzustellen, dass die Anzahl gemeinsamer Referenzpunkte erstaunlich gering ist, Baubestand und Flurstücksgrenzen haben zumindest im fraglichen Bereich nur in Ausnahmefällen die letzten 200 Jahre überdauert. Versucht man dennoch eine Überlagerung anhand einzelner anscheinend unveränderter Grundstücksgrenzen im Nahbereich der Fundstelle sowie der Referenzentfernung zum alten Hofmarksschloss (außerhalb des Kartenausschnittes), bleiben immer wechselnde Abweichungen in Entfernung und Ausrichtung der Referenzpunkte und somit ein Spielraum bei der Positionierung der alten Flurkarte.

Bei der hier vorgeschlagenen Kartenschichtung (Abb. 6) läge der Kirchengrundriss der alten Flurkarte deutlich östlich des Profils außerhalb der Baugrube. Ohne letztlich die Ursache der Abweichung von 4–5 m klären zu können, werden aufgrund der genannten Unsicherheiten die Fundamentreste aber wohl dennoch als Überreste des Kirchenbaues im weiteren Sinne anzusprechen sein. Nicht auszuschließen ist, dass entsprechend der Motivtafel ein außen stehender Turm westlich an dem Flurkartengrundriss zu ergänzen ist. Auch könnte es sich dabei um Reste der Kirchhofs- beziehungsweise Friedhofsmauer handeln. Gegen diese Möglichkeit spricht jedoch, dass mindestens ein Fundamentstreifen offenbar orthogonal angeschnitten wurde (bei Profil-Meter 9). Unmittelbar nördlich davon schließt – auf einem älteren Bodenhorizont liegend – eine dicke Schicht aus beigegrauem, feinkörnigem Sand (Bef. 4) an, die vielleicht als Unterbau eines nicht mehr vorhandenen Fußbodens anzusprechen ist und somit auf einen Innenraum hindeuten könnte. In wesentlich dünnerer Lage streicht diese Sandschicht, die von mehreren Grabgruben durchschlagen wird, allerdings noch mindestens fünf Meter nach Süden über die Fundamente hinaus. Die einheitlichen Fundamentreste selbst bestehen aus unterschiedlich großen Gerölln und vereinzelt Nagelfluhbrocken mit Längen bis zu einem halben Meter, die sicher nicht dem vor Ort anstehenden relativ homogenen und kleinsteinigen Terrassenschotter entnommen wurden. Sie sind trocken in mehreren Lagen in etwa 0,70 m breiten Fundamentgräben gesetzt, nur die oberste Lage ist in weißem, feinkiesigem Kalkmörtel gebunden, der möglicherweise bereits das Bett der ersten Lage Mauersteine bildete.

Dass bei einer (Pfarr-) Kirche auch bestattet wurde, ist keine Überraschung. Alle acht nachgewiesenen Gräber wurden nach Aussage des Profils quer zur Längsachse geschnitten und waren somit West-Ost-ausgerichtet. Skeletteile konnten in den Einfüllungen wiederholt festgestellt, jedoch nicht weiter freigelegt werden, Beigaben oder sonstige Funde im Zusammenhang mit den Gräbern wurden nicht beobachtet. Im rechten (südlichen) Profiltail schneiden die Gräber spätneolithische Befunde und werden von einem wohl jungen Oberbodenhorizont und rezenten Auffüllschichten überdeckt. Im linken (nördlichen) Teil scheinen Gräber teils die Fundamentreste zu stören (bei 4 m), teils auf diese Rücksicht zu nehmen (bei 10 m). Eindeutig lässt sich das zeitliche Verhältnis von Gräbern und Mauerfundamenten jedoch allein anhand der Profilstratigrafie ohne ergänzenden Planumsbefund nicht klären.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass trotz der unbefriedigenden Fundumstände erstmals konkrete Befunde der ehemaligen Pfarrkirche St. Peter und des zugehörigen Friedhofes in Chieming dokumentiert werden konnten. Das aufgenommene Profil bietet für dieses mittelalterlich/neuzeitliche

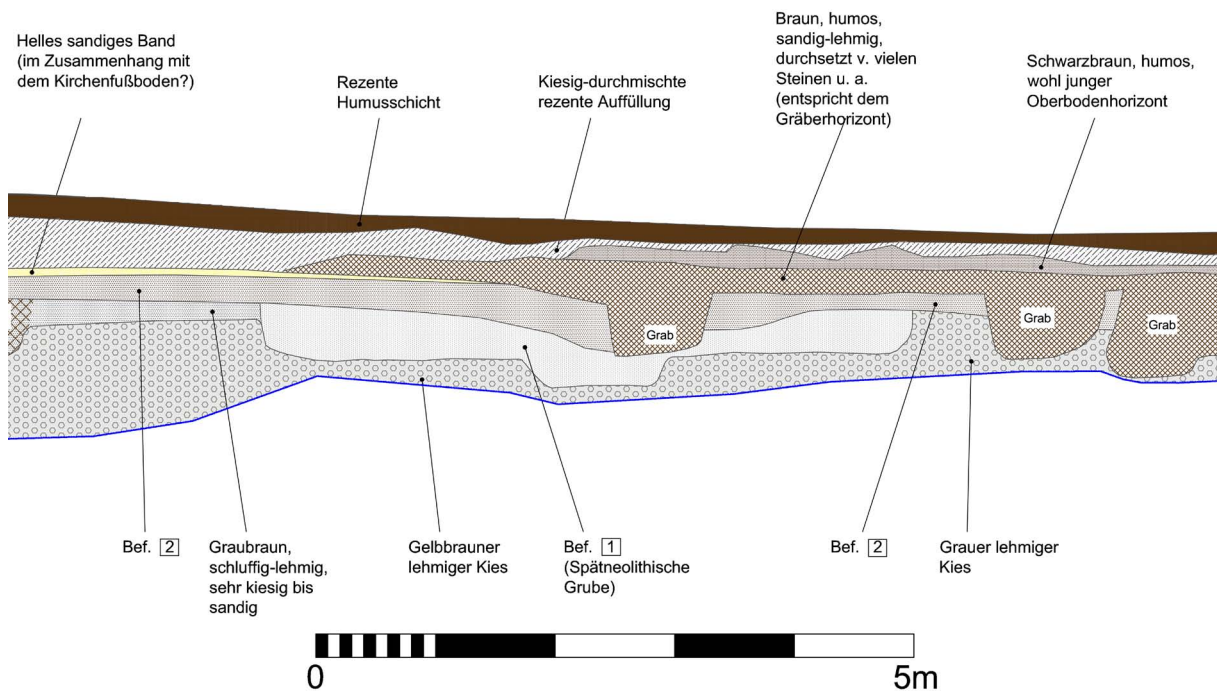


Abb. 7. Ausschnitt aus dem dokumentierten Profil der Baugrube im Bereich des spätneolithischen Grubenhauses (Grafik: S. Möslein).

Ensemble allerdings zu wenig Anhaltspunkte für weiter reichende Erkenntnisse, die angesichts des ins Frühmittelalter zurückreichenden historischen Hintergrundes ohne Zweifel zu erwarten gewesen wären. Diese liegen vielmehr darin, mit welcher bemerkenswerter Konsequenz – vom Abbruch und der Ausschlichtung der Kirche zur Gewinnung von Baumaterial bis zur weitgehenden Zerstörung auch der untertägigen Reste bei Baumaßnahmen in den Jahren 1990¹⁰ und 2007 – man sich an diesem Brennpunkt der Lokal- und Regionalgeschichte einmaligen Gelegenheiten verweigerte, vor ihrer Vernichtung noch einen allerletzten Blick in diese Bodenerkunden mit ihrem einzigartigen Quellenwert zu werfen.

Befunde des späten Neolithikums (Joachim Pecht)

Als spät- oder endneolithisch sind zwei Befunde der geschilderten Stratigraphie einzuordnen, nämlich das Grubenhaus (Befund 1) und die überlagernde Kulturschicht (Befund 2).

Grubenhaus

In stratigraphisch sehr tiefer Position und direkt in den anstehenden gelbbraunen, lehmigen Kies eingetieft wurde der äußerst bemerkenswerter Befund 1 dokumentiert (Abb. 7–9): Bei einer Breite von 5,41 m weist er eine auffallend ebene, waagrechte Sohle auf, welche leicht gerundet übergeht in nahezu senkrechte Grubenwänden, die noch bis zu 0,43 m hoch erhalten sind. In der Mitte der Grubensohle ist eine stufenartige Vertiefung um 0,22 m vorhanden, welche ebenfalls eine ebene und waagrechte Sohle aufweist, allerdings schräge Wänden. Die Breite dieser Vertiefung beträgt an ihrer Sohle 0,95 m, auf Höhe der Sohle des Hauptbefunds aber 1,2 m. Die Verfüllung des gesamten Befunds ist sehr einheitlich,

¹⁰ Im Aufnahmeblatt zum Bodendenkmal im BLfD München wird erwähnt, dass „1990 ... bei Bauarbeiten Teile der ehemaligen Kirche und des Friedhofes aufgedeckt“ wurden. Dies bezieht sich wohl auf das östlich benachbarte Haus, eine Dokumentation erfolgte offenbar nicht.



Abb. 8–9. Profilausschnitt der Baugrube mit dem spätneolithischen Grubenhaus. Abb. 8 (links) Blick von Nordwest, Abb. 9 (rechts) Blick von Südwest (Fotos: S. Möslein).

graubraun, stark sandig und nur leicht lehmig, wenig humos und weist einen geringen Kiesanteil sowie zahlreiche Funde auf. Im nördlichen Teil des Befunds ist unmittelbar an der Gubensohle stellenweise ein dünnes dunkles Bändchen zu erkennen, welches wohl dem Nutzungshorizont zuzuschreiben ist (Abb. 8).

Dieser Befund ist mit großer Sicherheit als ein Grubenhaus mit zentral gelegener Grube oder Feuerstelle zu identifizieren, welches zufälligerweise durch die Baugrube etwa mittig geschnitten wurde. Indizien für sonstige Einbauten oder Elemente der tragenden Konstruktion des Aufgehenden sind nicht nachweisbar. Zwar ist der Befund ab seiner Oberkante bis zu 0,79 m hoch durch andere Schichten überlagert, hieraus ist aber kaum ein Rückschluss zu ziehen auf die ehemalige Eingrabetiefe, da verbunden mit späteren Nutzungen des Geländes, insbesondere dem nahen Kirchenbau, mit Auf- oder Abtragungen unbekannter Höhe zu rechnen ist. Als Mindesttiefe bleiben somit die erhaltenen 0,43 m bestehen. Was die Größe des Grubenhauses anbelangt, ist immerhin eine Abschätzung möglich unter den Annahmen, dass erstens das Profil tatsächlich mittig positioniert ist und zweitens der Grundriss quadratisch war. Unter diesen Bedingungen ist als Mindestgröße eine Seitenlänge von 3,8 m zu rekonstruieren, wenn das Profil genau diagonal durch das Gebäude verläuft, beziehungsweise eine Maximalgröße von eben 5,4 m bei einem genau wandungsparellen Verlauf des Profils. Die Innenfläche dürfte somit zwischen minimal 14,4 m² und maximal 29,2 m² betragen haben, wobei jeweils die Fläche der wohl runden Zentralgrube mit etwa 1,1 m² inbegriffen ist.

Kulturschicht

An der nördlichen Seitenwandung des Grubenhauses schneidet dieses eine dünnere, graubraune, schluffig-lehmige Schicht mit hohen Anteilen sandiger und kiesiger Komponenten (Abb. 7). Diese enthält geringe Mengen ausgesprochen kleinteiliger Keramik, welche aber sekundär verlagert sein könnte, zumal ein Fragment an ein deutlich größeres Fragment aus der Verfüllung des Grubenhauses anpasst. Ob es sich also um eine anthropogen geprägte Schicht handelt, die eine gewisse ältere Nutzung noch vor Anlage des Grubenhauses anzeigt, ist unklar. Sowohl diese Schicht als auch die Verfüllung des Grubenhauses werden überlagert von Befund 2, einer im Schnitt etwa 0,3 m mächtigen, dunkelgraubraun gefärbten sowie humosen und sandig-lehmigen Schicht, die reichlich Fundmaterial erbrachte. Sie kann jedenfalls als „Kulturschicht“ bezeichnet werden, die vielleicht auch die neolithische Oberfläche darstellt. In diesem Fall wäre das Grubenhaus ehemals etwa 0,7 m eingetieft gewesen. Schon die bloße Existenz dieser Kulturschicht ist sehr bemerkenswert, spiegelt sie doch offenkundig eine durchaus intensivere und somit vielleicht auch längerfristige Nutzung des Areals auch nach der Aufgabe des Grubenhauses wider. Besonders interessant dabei ist freilich, dass die Schicht – gestört durch die jüngeren Gräber – allem Anschein nach auf einer Länge über 11 m im Profil nachverfolgbar ist und im Norden durch den Kirchenbau und

im Süden durch das Ende der Baugrube gekappt wird. Es deutet sich somit eine intensive neolithische Siedlungstätigkeit auf einer größeren Fläche an.

Fundmaterial des späten Neolithikums

Beim Putzen und Dokumentieren des Profils konnte aus dem Bereich der Kulturschicht (Befund 2), der schluffigen Schicht darunter sowie aus der Verfüllung des Grubenhauses (Befund 1) ein – den Umständen entsprechend – bemerkenswert reiches Fundinventar geborgen werden, welches Keramik, Silex und Tierknochen umfasst.

Keramik

Bei der Keramik wurden sämtliche Scherben mit einem Mindestgewicht von 1 g einzeln aufgenommen, wobei anpassende Scherben als Einheit betrachtet wurden. Insgesamt umfasst das Inventar demnach 144 Scherben mit einem Gesamtgewicht von 1.133 g.

Die Erhaltung des Materials ist als mäßig gut zu klassifizieren. Es liegen weit überwiegend Einzelscherben vor, vereinzelt gibt es Anpassungen von zwei oder sehr selten mehr Fragmenten. Ganze Gefäße oder auch nur weitgehend rekonstruierbare Gefäßprofile sind nicht überliefert. Entsprechend sind typologische oder metrische Angaben zu ehemals kompletten Gefäßen kaum möglich. Die maximal erhaltenen Längen der Scherben – inklusive der wenigen Zusammensetzungen – betragen 1,3–8,8 cm mit einem Durchschnitt von lediglich 3,5 cm. Die Gewichte variieren zwischen 1,0 g und 68,5 g mit einem Mittel von 7,8 g. Abgesehen von frischen Brüchen, die sicher auf die Aufschließung und Bergung des Materials zurückzuführen sind, zeigen die Bruchkanten der Scherben deutliche, oft auch völlige Verrundung. Die Oberflächen weisen zumeist eine erhebliche Erosion auf und sind demzufolge überwiegend nicht eindeutig beurteilbar hinsichtlich ihrer Abschlussbehandlung. Das Material entspricht also in seinem Erhaltungszustand üblichen Siedlungsinventaren.

Die Keramik liegt aufgeteilt auf vier Konvolute vor: Konvolut 1 entstammt dem Grubenhaus und umfasst 21 Scherben, welche überdurchschnittlich gut erhalten sind, wie das erhöhte Durchschnittsgewicht von 11,5 g zeigt. Da es sich fast durchgehend um Stücke handelt, welche typologisch relevante Merkmale zeigen, ist jedenfalls von einer positiven Selektion auszugehen. Konvolut 2 mit 30 Scherben wurde aus der Kulturschicht geborgen, ist etwas kleinstückiger (Durchschnittsgewicht 9,4 g) und beinhaltet 23 % von typologisch relevanten Scherben. Konvolut 3 umfasst lediglich sechs Scherben sowie ein weiteres winziges Fragment mit Besenstrich, welches direkt an eine Scherbe aus Konvolut 1 anpasst. Dieses Teilinventar entstammt der schluffigen Schicht unterhalb der Kulturschicht. Nicht eindeutig zugewiesen ist Konvolut 4, welches ausschließlich 87 Wandscherben mit einem niedrigen Durchschnittsgewicht von 6,3 g beinhaltet. Betrachtet man die Konvolute 1 und 4 gemeinsam, so ergibt sich ein Durchschnittsgewicht von 7,3 g und ein Anteil von typologisch relevanten Stücken von 18 %, was der Zusammensetzung von Konvolut 2 ähnelt. Sehr wahrscheinlich handelt es sich bei Konvolut 4 also um die separierten Wandscherben aus dem Grubenhaus. Da aber vielleicht auch Vermischungen mit Material aus der Kulturschicht vorliegen, ist eine Zusammenlegung der beiden Konvolute problematisch. Tatsächlich ähneln sich alle vier Konvolute aber hinsichtlich der Machart der Keramik völlig und können insofern durchaus auch als Einheit analysiert werden. Eindeutig abweichendes und zeitlich anders einzuordnendes Material fehlt gänzlich. Bei der folgenden Analyse der Keramik stehen drei Hauptziele im Mittelpunkt, nach denen sich die jeweils betrachtete Teilmenge der Keramikfunde richtet, nämlich erstens die Charakterisierung des – kleinen – Inventars, welches sicher aus dem Grubenhaus stammt (Konvolut 1), zweitens die Klärung der Frage, ob es greifbare Unterschiede zum Material aus der Kulturschicht gibt (Konvolut 2), und, wenn dies nicht der Fall sein sollte, drittens die Charakterisierung des Gesamtinventars (Konvolute 1–4), um dieses seltene Beispiel eines spätneolithischen Materials aus dem bayerischen Alpenvorland statistisch besser abgesichert darstellen zu können.

Die Machart des gesamten Materials ist recht einheitlich. Der Großteil der Scherben weist ein samtig-seifiges Griffgefühl auf, was auf den merklichen Anteil von schluffigen bis feinsandigen Komponenten hinweist. Gefördert wird diese Wahrnehmung durch den vergleichsweise geringen Anteil nichtplastischer

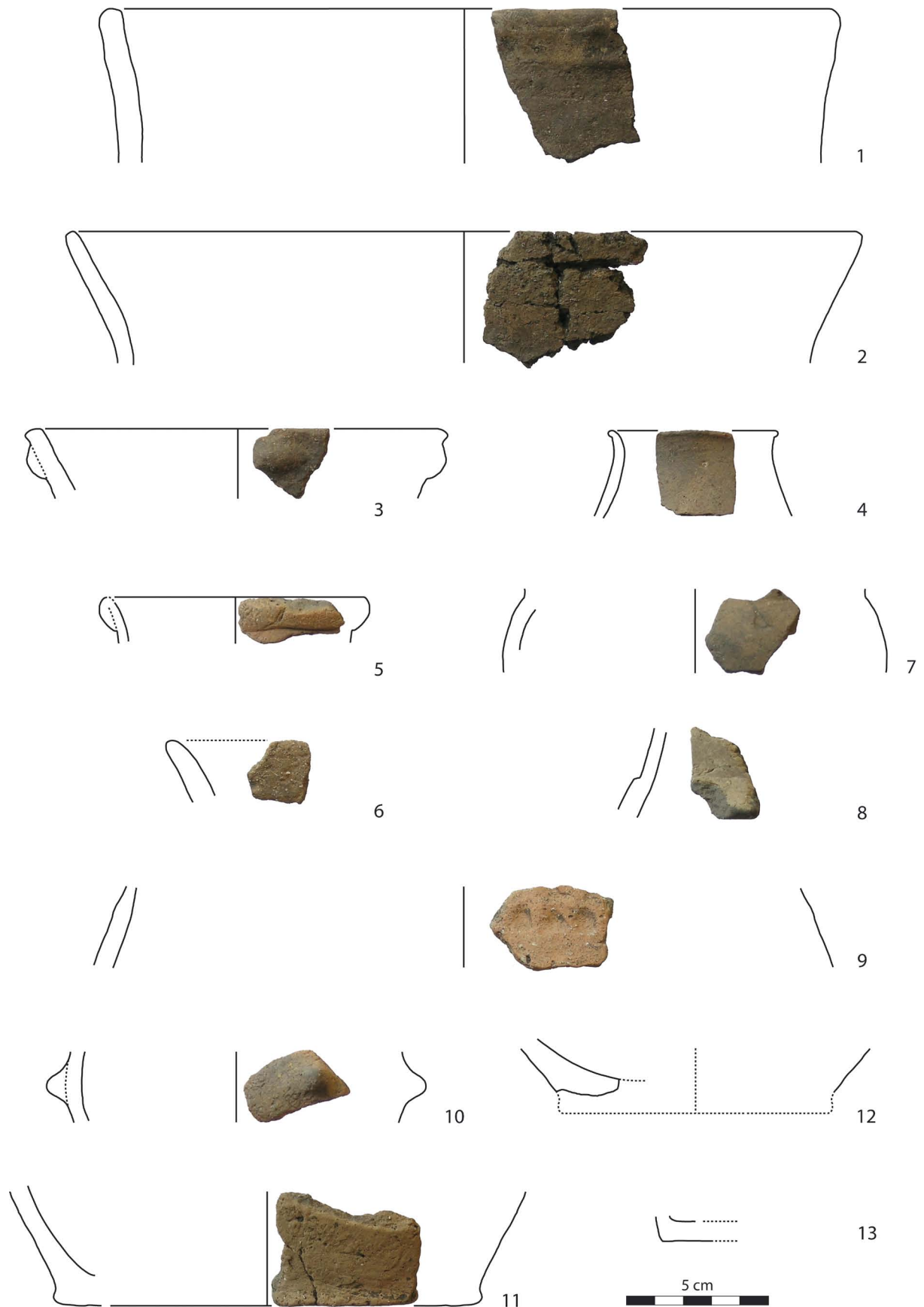


Abb. 10. Keramische Funde aus dem spätneolithischen Grubenhaus (Befund 1), M 1:2 (Grafik: J. Pechtl).

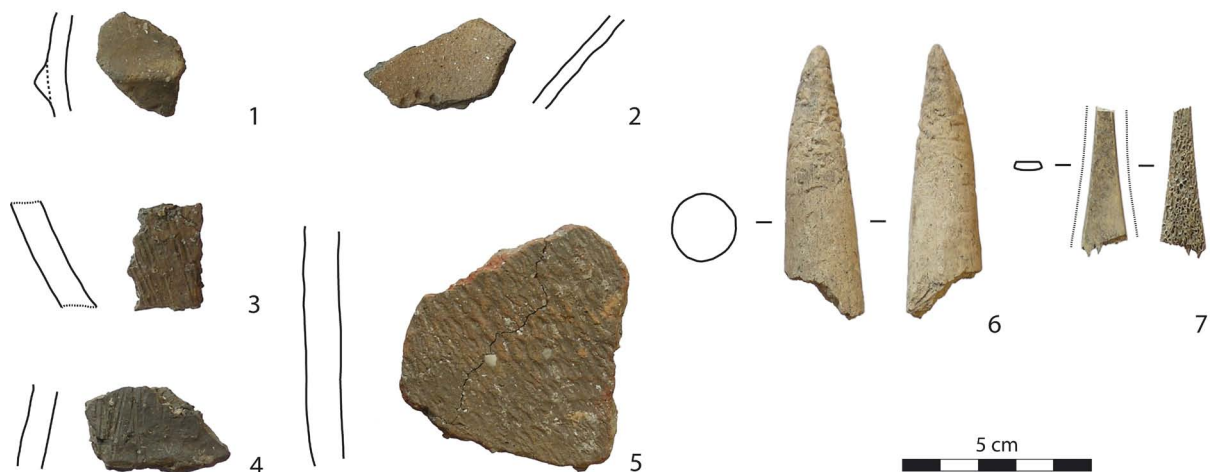


Abb. 11. Funde aus dem spätneolithischen Grubenhaus (Befund 1), 1–5 Keramik, 6 Geweih, 7 Knochen, M 1:2 (Grafik: J. Pechtl).

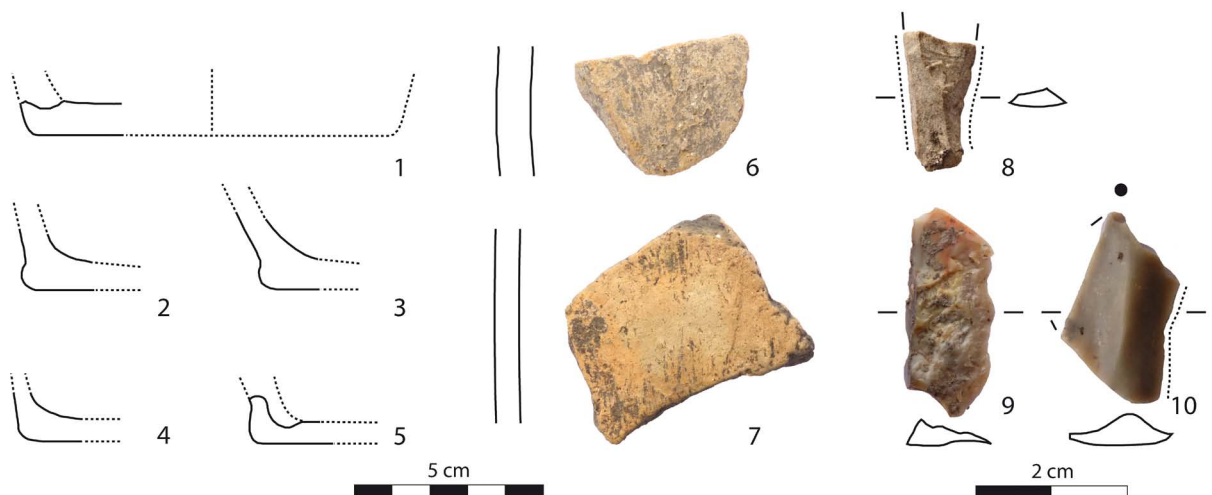


Abb. 12. Funde aus der Kulturschicht (Befund 2), 1–7 Keramik M 1:2, 8–9 Silex M 1:1 (Grafik: J. Pechtl).

Komponenten in der Töpfermasse. Bezogen auf alle Scherben weisen 63 % eine recht schwache Magerung auf (Grubenhaus 57 %, Kulturschicht 60 %), die restlichen 37 % eine mittlere, während wirklich starke Magerung nicht beobachtet wurde.¹¹ Feinerer Sand bis zu Korngrößen von 1 mm ist in allen Scherben enthalten. Gröberer Sand mit 1–2 mm Korngröße ist in 50 % der Stücke nachweisbar (Grubenhaus 33 %, Kulturschicht 50 %) und feiner Kies über 2 mm Korngröße nur noch in 18 % (Grubenhaus 10 %, Kulturschicht 30 %). In vielen Fällen sind neben runden Körnern auch kantige Körner enthalten, sodass anzunehmen ist, dass häufig natürlicher Sand beziehungsweise Feinkies Verwendung fand, der teilweise künstlich zerkleinert wurde. Damit fällt die Abgrenzung zu einer wirklichen Gesteinsgrusmagerung schwer. Etwa 4 % der Scherben zeigen aber eine solche Magerung mit zerstoßenem, weit überwiegend kalkigem Material recht einheitlicher Korngröße (Grubenhaus 10 %, Kulturschicht 3 %).¹² Deutlich häufiger ist mit einem

11 Die Bestimmung der Magerungsmenge erfolgte anhand von Schätzbildern (Schreg 1998, 41), wobei ein Anteil von etwa 10 % als schwach und von 30 % als mittel gemagert definiert wurde. Nur in einem Fall wurde ein Anteil von 50 % geschätzt.

12 Das Material braust bei Zugabe von verdünnter Salzsäure kräftig auf.

Anteil von 25 % dagegen Gesteinsgrus, überwiegend aus Quarz (Grubenhaus 38 %, Kulturschicht 17 %). Organische Magerung konnte nicht festgestellt werden.

Die Formung der Gefäße erfolgte häufig in Wulsttechnik, wie dies sowohl an den Oberflächen als auch an Brüchen erkennbar ist (z. B. Abb. 10,1.2.11; 11,3). Allerdings verlaufen die Brüche nicht so auffallend systematisch entlang dieser Grenzen, wie dies bei jungneolithischem Material oft zu beobachten ist. In mehreren Fällen ist das Aufsetzen der Wandung auf eine Bodenplatte durch einen Bruch entlang dieser Trennfläche nachweisbar (Abb. 10,12; 12,1.5). Die Wanddicken aller Scherben liegen im Bereich von 3–13 mm mit einem Mittel von 6,7 mm und einem Häufigkeitsmaximum bei 6–8 mm. Sehr ähnlich verhalten sich auch die Teilinventare aus dem Grubenhaus (Spanne 3–9 mm, Mittel 6,3 mm) sowie aus der Kulturschicht (Spanne 4–9 mm, Mittel 6,6 mm). Die abschließende Behandlung der Oberflächen ist erhaltungsbedingt oft nicht mehr eindeutig zu bestimmen. Soweit erkennbar, wurden die Innenseiten aber regelhaft verstrichen und blieben nur in Ausnahmefällen roh. Auch auf den Außenseiten sind rohe Oberflächen selten und es überwiegt eindeutig ein meist sorgfältiges Verstreichen, vereinzelt ist auch eine Glättung nachweisbar. Öfter jedoch ist eine Aufrauhung der äußeren Oberflächen belegt, wobei am häufigsten Besenstrich (Abb. 11, 3–4; 12,7) zum Einsatz kam, aber auch sogenannte „Mattenrauhung“¹³ (Abb. 11,5) und Schlickrauhung (Abb. 12,6) sind vorhanden.

82 % der Stücke sind mit dem Fingernagel gut ritzbar und somit als weich zu klassifizieren. Dabei ist diese Quote im Grubenhaus mit 62 % merklich geringer als in der Kulturschicht (93 %), wobei dies eventuell auch auf unterschiedliche taphonomische Bedingungen zurückzuführen sein könnte. Die restlichen Scherben sind weit überwiegend nur schwer mit dem Fingernagel ritzbar, Einzelstücke sind gar nicht ritzbar. Insgesamt ist die Brandhärte somit als gering einzustufen. Im Bruch weisen lediglich 17 % der Scherben eine homogene Färbung auf. Mit 44 % Anteil am häufigsten sind dagegen drei- oder fünfflagige Bruchfärbungen mit einem dunklen Kern und hellen Außenzonen, auf welchen teilweise wiederum sehr dünne, dunkel gefärbte Oberflächen sitzen. Ähnlich häufig sind mit 38 % Anteil auch zweilagige Brüche, welche auf der Gefäßinnenseite dunkel und der Gefäßaußenseite hell gefärbt sind. Die Farben der äußeren Gefäßoberflächen variieren zwischen hellen Beige- beziehungsweise Orangetönen und hell- bis sattbraunen Tönen, schwärzliche Oberflächen dagegen stellen eine Ausnahme dar. Immer wieder ist auf einzelnen Scherben auch ein allmählicher Farbwechsel zu beobachten. Der Brand erfolgte demnach üblicherweise in einer technisch einfachen Art bei eher geringen Temperaturen und mit häufig zwischen oxidierend und reduzierend wechselnden Bedingungen. Eine Regulierung der Brände zur Erzielung bevorzugter Farbtöne ist nicht festzustellen.

Im Material aus dem Grubenhaus sind die Gefäßränder mehrfach rundlich geformt (Abb. 10,1.6) oder oben abgestrichen (Abb. 10,2.3), es sind aber auch je einmal eine leicht nach außen abgesetzte Randlippe (Abb. 10,4) sowie ein nach außen umgelegter Rand (Abb. 10,5) vorhanden. Dabei sind alle erhaltenen Ränder mehr oder weniger deutlich ausgestellt. Den Raddurchmessern nach reicht das Spektrum von Kleingefäßen mit 6 cm Durchmesser (Abb. 10,4) über mittlere Größen mit 15 cm (Abb. 10,3) bis hin zu Großgefäßen mit 28 cm (Abb. 10,2). Die Hals- und Schulterpartien sind mehrfach geschweift (Abb. 10,2.4). Bei zwei Stücken zeichnet sich eine markantere Profilierung am Übergang zwischen Schulter und Hals ab, der in einem Fall merklich geknickt erscheint und im anderen Fall durch einen deutlichen Absatz gekennzeichnet ist (Abb. 10,7–8). Bei zwei Gefäßen sind gleichmäßig gerundete Bauchpartien mit Durchmessern von 12 cm und 14 cm erhalten (Abb. 10,7.10). Deutlich größere Gefäße sind aber zu erschließen aus einer mutmaßlichen Schulterscherbe, die ebenfalls auf einen gerundeten Bauch mit über 26 cm Durchmesser verweist (Abb. 10,9), sowie aus einer dickwandigen Scherbe, die mutmaßlich aus der Bauchregion eines schwach profilierten, eher schlauchförmigen Gefäßes stammt, welches einen Durchmesser von etwa 30 cm besaß (Abb. 11,5). Diese Tendenz zu einer rundlichen Profilierung setzt sich in den beiden beurteilbaren Gefäßunterteilen fort, die sich ohne Gegenschwung aus der Bauchzone heraus entwickeln (Abb. 10,11–12). Alle Gefäße scheinen ausschließlich Flachböden besessen zu haben, wobei der Übergang vom Boden zur Wandung entweder winkelig erfolgte (Abb. 10,13) oder aber die Bodenplatte

13 Zur Benennung und zu technischen Aspekten dieser Art der Oberflächenrauhung ausführlich: Schlichtherle 2018.

leicht übersteht und in einem S-förmigen Schwung in die Wandung übergeht (Abb. 10,11). Die bestimm-
baren Bodendurchmesser betragen 10–15 cm. Handhaben sind nur in Form zweier Knubben bezeugt,
nämlich einmal einer querstehenden ovalen Knubbe knapp unterhalb des Gefäßrandes (Abb. 10,3) und
zum anderen Mal einer runden Knubbe auf der größten Gefäßweite (Abb. 10,10). Über die ehemaligen
Formen ganzer Gefäße kann letztlich nur spekuliert werden. Es deutet sich aber an, dass überwiegend
Reste mäßig stark profilierter, oft wohl S-förmig geschweiften Topf- beziehungsweise Becherformen sowie
eventuell tiefer Schüsseln vorliegen. Während der Schulterabsatz teilweise etwas akzentuiert ist, fehlen
sonst kräftigere Profilierungen, insbesondere karinierte Formen, ebenso wie komplexere Bodenbildungen
und Handhaben, insbesondere Henkel. Aus der Kulturschicht sind nur wenige formtypologisch anspre-
chbare Fragmente vorhanden. Zu nennen sind fünf Flachböden (Abb. 12,1–5), welche technisch, metrisch
und formal gänzlich jenen aus dem Grubenhaus entsprechen, sowie ein kleines Fragment, welches von
einem rundlichen, leicht ausgestellten Rand stammt.

Gefäßverzierungen sind im Material aus dem Grubenhaus nur selten nachweisbar. Einmal ist eine
aufgesetzte, im Querschnitt dreieckige Leiste zu nennen, deren Verlauf und Orientierung aber unklar
bleiben (Abb. 11,1). Hier ist das Randfragment eines großen Gefäßes anzufügen, welches zwei umlaufende,
minimal wulstartig erhöhte Bereiche aufweist (Abb. 10,1). Ob dies als leistenartige Verzierung intendiert
war oder rein fertigungstechnisch bedingt ist, sei dahingestellt, jedenfalls wurden diese Erhöhungen aber
nicht durch eine abschließende Oberflächenbehandlung eingeebnet. Ein weiteres Großgefäß wurde auf
der Schulter mit einer umlaufenden Fingertupfenreihe versehen (Abb. 10,9). Schließlich zeigt eine nur
unsicher orientierbare Scherbe eines dünnwandigen Gefäßes, offenbar einer Schale, auf der Innenseite drei
wohl bogenförmig angeordnete Einstiche, wobei die Komposition dieser Verzierung leider erhaltungs-
bedingt nicht weiter rekonstruiert werden kann (Abb. 11,2). Darüber hinaus sind lediglich die bereits
erwähnten Formen von flächig angebrachter Oberflächenaufrauung zu nennen. In zwei Fällen liegt recht
feiner, etwa vertikal angebrachter Besenstrich vor (Abb. 11,3–4), in einem Fall schräg über das Gefäß
verlaufende „Mattenrauung“ (Abb. 11,5). Ähnliches findet sich im Inventar aus der Kulturschicht, wo
wiederum feiner, etwa vertikaler Besenstrich (Abb. 12,7) sowie Schlickrauung (Abb. 12,6) vorkommen.

Aus den obigen Beschreibungen ergibt sich, dass zwischen den Fundinventaren aus dem Grubenhaus
und der Kulturschicht kein fundamentaler Unterschied zu erkennen ist. Sowohl in technischer als auch in
typologischer Sicht bestehen große prinzipielle Übereinstimmungen und die statistischen Abweichungen
dürften hauptsächlich auf die jeweils kleinen Stichproben zurückzuführen sein. Auch das ausgesprochen
kleine Fundkonvolut 3 aus der schluffigen Schicht unter der Kulturschicht lässt sich zwanglos anschließen,
zumal auch eine direkte Anpassung an das Material aus dem Grubenhaus vorliegt. Das gesamte Fundma-
terial einschließlich Konvolut 4 kann somit als derselben typochronologischen Phase beziehungsweise
„archäologischen Kultur“ zugehörige Einheit betrachtet werden.

Silex

Aus der Kulturschicht wurden drei kleine Silices mit einem Gesamtgewicht von 3,1 g geborgen. Bei dem
ersten Stück handelt es sich um ein distales Klingensfragment mit 18,6 mm Länge, 9,8 mm Breite, 3,1 mm
Dicke und einem Gewicht von 0,5 g, welches an beiden Lateralkanten leichte Gebrauchsspuren aufweist
(Abb. 12,8). Das hellgraue, offenbar quarzitisches Rohmaterial wirkt deutlich körnig und enthält zahlreiche
dunkle Einschlüsse. Eine Herkunft aus dem nordalpinen Raum ist sehr wahrscheinlich.¹⁴ Das zweite Stück
ist ein unregelmäßiges Fragment, welches offenbar durch Hitzeeinwirkung entstanden ist und beidflächig
Hitzeausplatzungen aufweist (Abb. 12,9). Die Länge beträgt 28,3 mm und das Gewicht 1,0 g. Das hitzever-
färbte Rohmaterial ist sehr feinkörnig und homogen sowie an den Kanten deutlich transluzent. Zwar ist
eine sichere Bestimmung nicht möglich, doch könnte ein südalpines Material vorliegen. Das letzte Stück
ist als Fragment eines unregelmäßigen Abschlags anzusprechen, der in einem Stufenbruch endet (Abb.
12,10). Die Länge beträgt 25,0 mm, die Breite 14,6 mm, die Dicke 5,1 mm und das Gewicht 1,5 g. Die

14 Für Hilfe bei der Rohmaterialbestimmung der Silices bedanke ich mich herzlich bei Caroline Posch und Thomas Bachnetzer.

sehr wellige Dorsalfläche wird durch den Teil des Negativs eines querverlaufenden Abschlags gebildet. An der erhaltenen Lateralkante sind beidflächig Gebrauchsretuschen vorhanden. Das beige-graue, an den Kanten transluzente Rohmaterial ist sehr feinkörnig sowie homogen und enthält zahlreiche weißliche Fossileinschlüsse, sodass eine südalpine Herkunft als gesichert gelten kann.

Zwei der drei Silices weisen eindeutige Gebrauchsspuren auf, obwohl es sich um kleine, teils recht unregelmäßige und nicht weiter modifizierte Stücke handelt, die als Ad-hoc-Geräte eingestuft werden können. Sie gestatten weder weiterführende typologische Aussagen noch bieten sie klare Hinweise zu den Versorgungs- und Produktionsverhältnissen vor Ort. Allerdings kann man darüber spekulieren, ob sie eine gewisse Unterversorgung mit Rohmaterial respektive Grundformen nahelegen. Von großer Bedeutung ist aber die Herkunft des Rohmaterials selbst: Zwar ist natürlich keinerlei statistische Auswertung möglich, doch ist hervorzuheben, dass neben mäßig qualitativem Material aus dem nordalpinen Raum – welches eventuell aus lokalen Schottern stammen kann und somit lokal verfügbar gewesen sein mag – eben auch – und vielleicht sogar überwiegend – hochqualitatives Rohmaterial aus dem südalpinen Raum vorliegt. Die Entfernung zu den wichtigen norditalienischen Silexlagerstätten beträgt mindestens 250 km Luftlinie, sodass dieses Material jedenfalls als Fernimport anzusprechen ist.

Knochen

Aus der Kulturschicht und der Verfüllung des Grubenhauses wurden insgesamt 109 größere Knochenfragmente von Säugetieren mit einem Gesamtgewicht von 495 g geborgen sowie einzelne winzige Knochenfragmente von Fischen mit einem Gesamtgewicht von unter 0,01 g. Die tierartige Bestimmung und Auswertung übernahm dankenswerterweise N. Pöllath (gesonderter Beitrag). Mit einem Durchschnittsgewicht von 4,5 g sind auch die Knochen somit erheblich fragmentiert. Hier zu besprechen sind die beiden einzigen Knochengерäte dieses Inventars, welche beide aus der Verfüllung des Grubenhauses stammen. Bei dem ersten Stück handelt es sich um das Fragment einer Geweihsprosse (nicht artbestimmter, größerer Cervide) mit noch 73 mm Länge, einem maximalen Durchmesser von 20 mm und einem Gewicht von 11,7 g (Abb. 11,6). Weitgehend konzentriert auf eine Seite der äußersten 40 mm der Sprossenspitze sind zahlreiche etwa quer zur Sprossachse stehende, kerbenartige Vertiefungen vorhanden, während auf der Gegenseite eine leichte Politur beobachtet werden kann. Zwar hat auch Wurzelfraß die Oberfläche beeinträchtigt, dennoch ist zumindest ein Teil der Kerben wohl anthropogenen Ursprungs. Eine Verwendung des Stücks als Retuscheur bei der Silexbearbeitung ist sehr wahrscheinlich. Das zweite Knochenartefakt ist das an beiden Enden abgebrochene Fragment wohl einer Knochenspitze (Abb. 11,7). Das Objekt weist noch eine Länge von 39 mm auf, eine maximale Breite von 12 mm und eine Dicke von 4 mm bei einem Gewicht von 1,2 g. Es wurde aus einem wohl gespaltenen Knochen durch flächiges Schleifen an allen Seiten gefertigt. Hierdurch entstand eine sehr ebene, aus Knochenkompakta bestehende Flachseite, der eine schwach gewölbte Flachseite aus Spongiosa gegenüberliegt. Die Schmalseiten sind etwas gerundet, sodass sich ein abgerundet-rechteckiger Querschnitt ergibt. In der Aufsicht sind die Schmalseiten leicht konkav, weshalb auf eine ehemals sehr lang ausgezogene Spitze zu schließen ist, während zur Form des mutmaßlichen Griff- bzw. Schäftungsendes keine Aussage zu treffen ist. Insbesondere an den Seitenkanten ist eine Politur festzustellen. Ähnliche Objekte werden oft als Bestandteile von Hecheln gedeutet (Matuschik/Schlichtherle 2009, 27 Abb. 19), was mit der Form und der Politur auch dieses Stücks gut vereinbar ist.

Chronologische und kulturelle Einordnung des spät- oder endneolithischen Komplexes

Für die zeitliche und kulturelle Einordnung der prähistorischen Hinterlassenschaften aus Chieming-„Markstatt“ ist das keramische Fundmaterial natürlich von hoher Bedeutung, wobei typologisch relevante Merkmale weit überwiegend nur am Material aus dem Grubenhaus bestimmt werden können. Grundlegende Charakteristika wie Machart, Flachbodigkeit, das Auftreten rundlicher Knubben und verschiedener Arten von Oberflächenrauung lassen an einer jüngerneolithischen Zeitstellung nicht zweifeln. Einer genaueren Bestimmung stehen aber zwei grundlegende Probleme entgegen: Erstens ist das Fundmaterial – bedingt durch die Art der Auffindung – relativ klein, sodass insgesamt nur wenige charakteristische

typologische Merkmale bestimmt werden können und vollständige Gefäßprofile gänzlich fehlen. Zweitens sind aus der näheren Umgebung kaum qualitätvolle jüngerneolithische Materialien bekannt und vorgelegt, ein eklatanter Mangel, der nicht nur für den Chiemgau selbst gilt, sondern für den gesamten Südteil des bayerischen Alpenvorlands, aber auch für angrenzende Räume wie Nordtirol und Salzburg. Letztlich steht somit fast nur der umfangreiche und ausführlich publizierte Fundbestand der Chamer Siedlung von Dobl in der fundamentalen Vorlage durch Burger (1988) für Vergleiche zur Verfügung.

Hinsichtlich der Machart sind bezüglich der Magerung, der Aufbautechnik, der Oberflächenbehandlung und der Brandführung deutliche Übereinstimmungen zwischen den Materialien aus Chieming-„Markstatt“ und Dobl vorhanden (Burger 1988, 39–41). Auch formtypologisch sind einige Ähnlichkeiten namhaft zu machen. Für sämtliche in Chieming belegten Arten der Randbildung sind in Dobl Vergleichsstücke anzuführen. So dominieren rundliche, oft ausbiegende Ränder (ebd. Taf. 6–7), es kommen aber auch abgestrichene Ränder (ebd. Taf. 8,1), Ränder mit abgesetzten Randlippen (ebd. Taf. 11,5) sowie umgeschlagene Ränder vor (ebd. Taf. 40–41). Geschweifte Oberteile sind häufig (ebd. Taf. 11,1), es finden sich teilweise geknickte Übergänge von der Schulter zum Hals (ebd. Taf. 14,1–2) oder Absätze an dieser Stelle (ebd. Taf. 6,4). Deutlich gerundete Bauchzonen (ebd. Taf. 26,1.3–4) sind ebenso vertreten wie sehr schwach profilierte (ebd. Taf. 8–9). Auch gerundete, ohne Gegenschwung zum Boden ziehende Gefäßunterteile finden sich häufig (ebd. Taf. 50). Flachböden sind charakteristisch, wobei der Übergang zur Wandung relativ scharf geknickt oder die Bodenplatte auch leicht überstehend sein können (ebd. Taf. 50–53). Knubben rundlicher bis ovaler Form kommen vor und sind teils auf dem Bauch platziert (ebd. Taf. 26,4.21). Was die Formen ganzer Gefäße angeht, so sind sowohl mehr oder minder deutlich S-förmig geschweifte Profulführungen als auch ausgesprochen schwach profilierte, schlauchförmige Typen gut vertreten (ebd. 45 Abb. 4). Das Spektrum von Verzierungen inklusive Varianten von Oberflächenrauung in Dobl umfasst unter anderem Schlickrauung (ebd. Taf. 16), Besenstrich (ebd. Taf. 37), Mattenrauung (ebd. Taf. 37,24–26) und glatte Leisten, wenn auch meist mit eher rundem Querschnitt (ebd. 24,1–14). Einzelne nicht aufgesetzte, flau, leistenartig umlaufende Verdickungen von Gefäßwandungen kommen offenbar vor (ebd. Taf. 10,8–9), sind aber meist breiter als bei dem Stück aus Chieming-„Markstatt“ (Abb. 10.1). Auch für Verzierungen mit einfachen rundlichen Stichen auf Gefäßinnenseiten bieten die Kreuzfußschalen aus Dobl nur mäßig gute Vergleichsbeispiele (ebd. Taf. 29,1–9).

Aus den zu konstatierenden typologischen Ähnlichkeiten ergibt sich, dass für den Chieminger Komplex sicher eine Datierung ins späte Neolithikum abzuleiten ist. Eine eindeutige Zuweisung zur Chamer Kultur ergibt sich daraus aber nicht, denn es handelt sich zunächst einmal um Ähnlichkeiten einer recht allgemeinen Art. Die soeben besprochenen Merkmale sind nämlich weithin in unterschiedlichen Kombinationen auch für die Keramik diverser weiterer – oft ohnehin untereinander nur unzulänglich abgrenzbarer – „Kulturgruppen“ des spät- bis frühneolithischen Horizonts durchaus charakteristisch (Stöckli 2009), wie etwa für Horgen, Goldberg III (Schlichtherle 1999), Burgerroth (Spennemann 1984; Link 2016 und 2018), Bernburg (Lüning 1999) und wohl teilweise auch für spätes Mondsee (Maurer 2014), einige Aspekte aber durchaus auch für die südalpine/norditalienische Kupferzeit (Cocchi Genick 2013). Außerdem sind drei weitere wichtige Punkte zu beachten: Erstens befindet sich Chieming ganz am Südrand des bisher bekannten Verbreitungsgebiets der Chamer Kultur, deren Schwerpunkt eindeutig in den landwirtschaftlichen Gunsträumen an der Donau liegt (Abb. 14).¹⁵ Außer der am Inn gelegenen Siedlung von Dobl ist im Umfeld von Chieming nur noch ein Bestand an Lesefunden von der Krautinsel im Chiemsee zu nennen (zuletzt Uenze 2016). Weiter südlich fehlen – mit Ausnahme einzelner Steingeräte – in Bayern jedwede klaren Nachweise spätneolithischer Fundinventare und nur im Salzburger Becken und entlang der Salzach sind einzelne Inventare mit Chamer Elementen am Alpenrand namhaft zu machen, wobei dort aber durchaus merkliche typologische Abweichungen bestehen. Auch in Tirol sind einzelne mutmaßlich spätneolithische Inventare bekannt, die typologische Beziehungen zu Cham

15 Einen guten Eindruck des gesamten Verbreitungsgebiets bietet immer noch die Kartierung bei Burger (1988, 74 Abb. 5). Eine Aktualisierung des Wissensstandes für Südbayern stellt die Kartierung von Engelhardt (2011, 150 Abb. 1) dar, für die Gesamtverbreitung hilfreich ist die Karte bei Töchterle (2015, 87 Abb. 70). Ein aktueller Überblick zur Chamer Kultur findet sich bei Zuber (2019).

aufweisen (Töchterle 2015, 87 mit Abb. 70). Ob daraus aber tatsächlich eine entsprechende kulturelle Zuordnung abgeleitet werden kann, ist momentan kaum zu entscheiden. Beim gegenwärtigen Forschungsstand, wo allenfalls Einzelfunde von Steingeräten vorliegen, ist somit schlicht unklar, ob überhaupt und wenn, in welcher kulturellen Ausprägung eine spätneolithische Besiedlung im südlichen Alpenvorland erfolgte. Reflexhaft alle potentiellen Funde Cham zuzuweisen, ist daher kaum statthaft, da sehr wohl auch Einflüsse alpiner Gemeinschaften aus dem Süden denkbar wären oder solche aus dem östlichen oder westlichen Alpenvorland. Zweitens ist klar zu betonen, dass zwar etliche (auch) in Cham gängige keramische Merkmale in Chieming-„Markstatt“ vorhanden sind, für Cham charakteristische Spezifika aber fehlen. Hier ist allen voran die typische Kerbleistenzier zu nennen, es fehlen aber ebenso die reiche Formstichverzierung, die karinierten Gefäßformen, insbesondere die häufigen Knickwandschüsseln, Henkelgefäße sowie verschiedene andere Handhabenformen wie knopfartige Knubben, Ringknubben, Doppelknubben oder Griffleisten. Und drittens sind eben nicht für alle Merkmale aus Chieming gute Vergleiche etwa im nahe gelegenen Dobl zu finden. Dies gilt für flauere, leistenartig umlaufende Erhebungen (Abb. 10,1), die randnahe Positionierung einer ovalen Knubbe (Abb. 10,3), eine wohl auf der Schulter umlaufende Fingertupfenreihe (Abb. 10,9) sowie für die gestochene Innenverzierung einer Schale (Abb. 11,2).

Ein Teil der genannten Abweichungen gerade zwischen den räumlich benachbarten Inventaren aus Dobl und Chieming könnte auf einen chronologischen Unterschied zurückzuführen sein. Zwar ist die innere Chronologie der Chamer Kultur weiterhin nicht gänzlich gesichert, doch zeichnen sich gewisse Tendenzen ab (Burger 1988, 135–136; Matuschik 1990; Engelhardt 2011, 152–153). Demnach verschwindet die häufige und sehr auffällige, allgemein als typisch für Cham betrachtete Kerbleistenzier in der Spätphase, während Aufrauung der Gefäßoberflächen zunimmt. Dies legt eine Datierung des Chieminger Materials eben in die Zeit des späten Cham nahe. Ein weiteres Indiz in diese Richtung ist das Vorkommen von „Mattenrauung“ in Chieming. Zwar ist diese Technik in Chamer Inventaren durchaus vereinzelt belegt, sie ist aber für Inventare der Gruppen Goldberg III und Burgerroth deutlich charakteristischer, die bereits am Übergang zum Endneolithikum stehen (Schlichtherle 1999 und 2018; Link 2016 und 2018). Zwar fehlen die in solchen Inventaren häufiger auftretenden klaren schnurkeramischen Merkmale wie Schnurverzierung und Amphoren, doch könnte die unterrandständige Positionierung von Knubben ebenso ein Hinweis auf endneolithische Anklänge sein wie die Anbringung flauer, leistenartig umlaufender Erhebungen (Beispiele etwa: Heyd 2004, 162 Abb. 2; Ullrich 2011, 204 Abb. 6,13 und 206 Abb.7,8,12). Bemerkenswert hieran ist freilich, dass diese Merkmale eher Bezüge zu Materialien der Glockenbecherkultur aufweisen als zu solchen der Schnurkeramik, also keineswegs zum frühen Endneolithikum, sondern bereits zum entwickelten. Aus Keramik-typologischen Erwägungen heraus ist somit eine Datierung des Fundmaterials in den Horizont des späten Cham beziehungsweise in das ältere Endneolithikum wahrscheinlich, während eine klare Zuweisung zu einer der „Kulturgruppen“ vorderhand nicht sicher zu treffen ist. In absoluten Zahlen ausgedrückt, scheint somit eine Datierung des Fundinventars in das fortgeschrittene 3. Jt. v. Chr. wahrscheinlich, vielleicht sogar in das mittlere Drittel des 3. Jts. v. Chr.

Das sehr kleine Silexinventar aus Chieming gestattet es nicht, auf typologischer Basis feinere zeitliche oder räumliche Klassifikationen vorzunehmen. Immerhin aber belegt es eindeutig die Einbindung in ein Austauschnetzwerk mit dem südalpinen Raum, wohingegen Rohmaterialbezug aus dem Donauraum – und damit dem Chamer Kerngebiet – zumindest nicht belegbar ist. Nun sind ökonomische und kulturelle Orientierungen nicht zwangsläufig deckungsgleich, soziale Kontakte Richtung Süden aber jedenfalls belegt. Auch im nahe gelegenen Dobl dominiert offenbar nord- und vor allem südalpines Silexrohmaterial, während solches aus der Südlichen Frankenalb eine Ausnahme darstellt (Binsteiner/Darga 2003, 16) – und dies, obwohl Dobl eindeutig der Chamer Kultur zuzuweisen ist.

Einfaches Knochen- und Geweihgerät, wie die beiden Stücke aus Chieming, ist kaum näher einzuordnen, auch wenn vergleichbare Knochenspitzen – zumindest teilweise wohl als Hecheln eingesetzt – in spätneolithischen Siedlungen, insbesondere auch in Grubenhäusern gehäuft vorkommen, etwa in Burgerroth (Spennemann 1984, Taf. 24,167–168), Stetten und Stuttgart-Stammheim (Matuschik/Schlichtherle 2009, 27 Abb. 19). Immerhin mag aber außerdem als weiteres Indiz für eine zeitliche und kulturelle Nähe erwähnt werden, dass Fundinventare insbesondere der Gruppen Goldberg III und Burgerroth allgemein

häufig auffallend viel Knochen- und Geweihgerät beinhalten (Schlichtherle 1999, 44 Abb. 11; Spennemann 1984, 73–97; Link 2016, 117–118 Abb. 13–14).

Sehr bemerkenswert ist das Ergebnis der Messung eines ^{14}C -Datums an einem Tierknochen aus der Kulturschicht (MAMS-47639: 3869 ± 25 bp) mit $2461\text{--}2221$ cal BC (2δ) (Abb. 13). Diese Datierung entspricht dem Horizont der Glockenbecherkultur, nicht aber jenem der Chamer Kultur. Als Indizien für die Richtigkeit dieser Datierung sind einerseits zu nennen die sich schwach im Fundgut abzeichnenden endneolithischen – und eben eher glockenbecher- als schnurkeramikartigen – Bezüge und andererseits mit ähnlichem Material verknüpfte ^{14}C -Daten aus Burgerroth (Link 2018, 196 Abb. 15), die um die Mitte des 3. Jts. BC datieren. Das für Chieming ermittelte ^{14}C -Datum erscheint somit durchaus glaubwürdig, doch dürfte wohl ein Zeitansatz am Beginn der Kalibrationsspanne und somit um die Mitte des 3. Jt. BC anzunehmen sein.

Auch der Befund des Grubenhauses spielt bei der Einordnung des Gesamtkomplexes von Chieming eine wichtige Rolle. Generell sind Grubenhäuser verschiedener Formen im südlichen Mitteleuropa vom Jung- bis zum Endneolithikum eine zwar mäßig häufige, aber doch regelmäßig auftretende Erscheinung. In Südbayern ist die Überlieferung eher schwach und derartige Befunde sind vor allem aus dem Altheimer Horizont belegt (Limmer 2010, 88–93, bes. 90 Abb. 9), während sie für die nachfolgenden Horizonte bis hin zur Glockenbecherzeit offenbar weitestgehend fehlen. Aus dem Bereich der Chamer Kultur sind insbesondere die von Hell vorgestellten Befunde vom Grillberg bei Elsbethen in Salzburg anzuführen (Burger 1988, 141) sowie ein Nachweis aus Köfering (Nagel 1999, 18 und Taf. IV). Unter den Grubenhäusern des Jung- bis Endneolithikums im südlichen Mitteleuropa lässt sich ein recht charakteristischer Typ aussondern, der durch einen etwa quadratischen Grundriss und eine mehr oder weniger mittig gelegene, meist flachbodige Vertiefung gekennzeichnet ist – ebenso, wie es in Chieming offenkundig der Fall ist. Altbekannt sind derartige Grubenhäuser vom Goldberg (Bersu 1937) und aus Burgerroth (Spennemann 1984, 18–32; Link 2016). Dem können mittlerweile aber etliche weitere Befunde aus einem großen Gebiet angeschlossen werden – wobei diese Aufzählung keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit erhebt (Abb. 14). Aus dem schweizerischen Alpenrhein- und Oberrheingebiet stammen Belege aus Wartau und Rudolfingen (Matuschik/Schlichtherle 2009, 20, 22), von der oberen Donau aus Mühlheim a. d. Donau-Stetten (ebd. 21 Abb. 14,6) und vom mittleren Neckar aus Stuttgart-Stammheim (ebd. 19 Abb. 11). Am Maindreieck sind neben dem schon genannten Burgerroth derartige Grubenhäuser aus Gollhofen (Beigel/Nadler 2014) und Schwanfeld (Lüning 1999) bezeugt. Allerdings stammen ganz ähnliche Befunde auch weit aus dem Osten, etwa von der böhmischen Höhensiedlung von Kutná Hora-Denemark (Zápotocký/Zápotocká 2008, 75 Abb. 34). Bemerkenswert ist, dass dieser spezifische Typ von Grubenhäusern recht weit entfernte Gebiete zusammenschließt und im Milieu der spät- bis endneolithischen Gruppen beziehungsweise Kulturen Horgen, Goldberg III, Burgerroth, Bernburg, Řivnáč und Schnurkeramik nachweisbar ist. Dabei wird aber genau die Kernzone der Verbreitung der Chamer Kultur im bayerisch-oberösterreichischen Donaunraum und in Westböhmen ausgelassen, obwohl sie auf drei Seiten umringt wird (Abb. 14). Chronologisch bestätigt sich somit für den Chieminger Befund eine Zeitstellung im Spät- bis älteren Endneolithikum, wobei die absoluten Datierungen der vergleichbaren Grubenhäuser recht weit streuen von Beginn des 3. Jts. cal BC in Stuttgart-Stammheim (Matuschik/Schlichtherle 2009, 35 Abb. 23) bis zu den bemerkenswert jungen Datierungen aus Burgerroth aus der Mitte des 3. Jts. cal BC (Link 2016, 122–123 mit Abb. 15). Eine Präzisierung der keramiktypologischen Datierung ist durch den Befund somit nicht möglich. Auch was die kulturelle Einordnung anbelangt, führen die vorhandenen Vergleiche nicht zu einer Klärung: Da entsprechende Grubenhäuser im Chamer Kerngebiet explizit fehlen, spricht dies eher gegen eine entsprechende Zuweisung des Chieminger Komplexes. Allenfalls könnte man das Auftreten von Grubenhäusern in Chieming und Elsbethen somit als ein Phänomen am Rande des Verbreitungsgebiets der Chamer Kultur werten. Mindestens so überzeugend ist aber auch, aus dem Chieminger Grubenhaus eine enge Verbindung zu Kulturräumen abzuleiten, wo entsprechende Befunde geballt auftreten, was außer in böhmischen Höhensiedlungen vor allem im Bereich der schwer differenzierbaren Gruppen Goldberg III und Burgerroth der Fall ist. Ein solcher im südlichen Alpenvorland weit nach Osten reichender Kultureinfluss wird etwa durch die Funde von der Roseninsel im Starnberger See angezeigt,

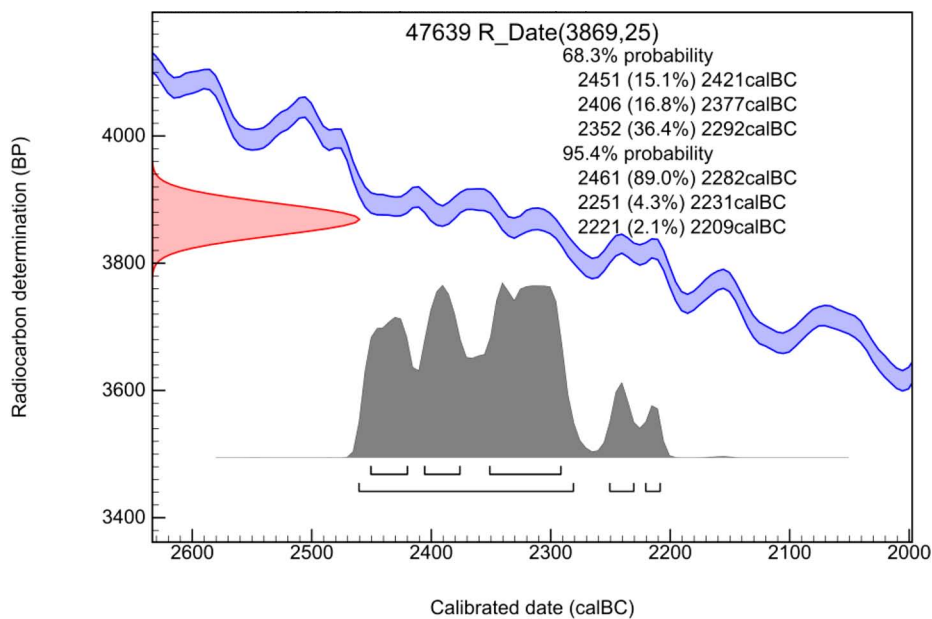


Abb. 13. Ergebnis der Radiokarbon-Datierung einer Knochenprobe aus der Kulturschicht (OxCal v4.4.2; Bronk Ramsey 2017; r:5 IntCal 20, atmospheric data Reimer u. a. 2020).

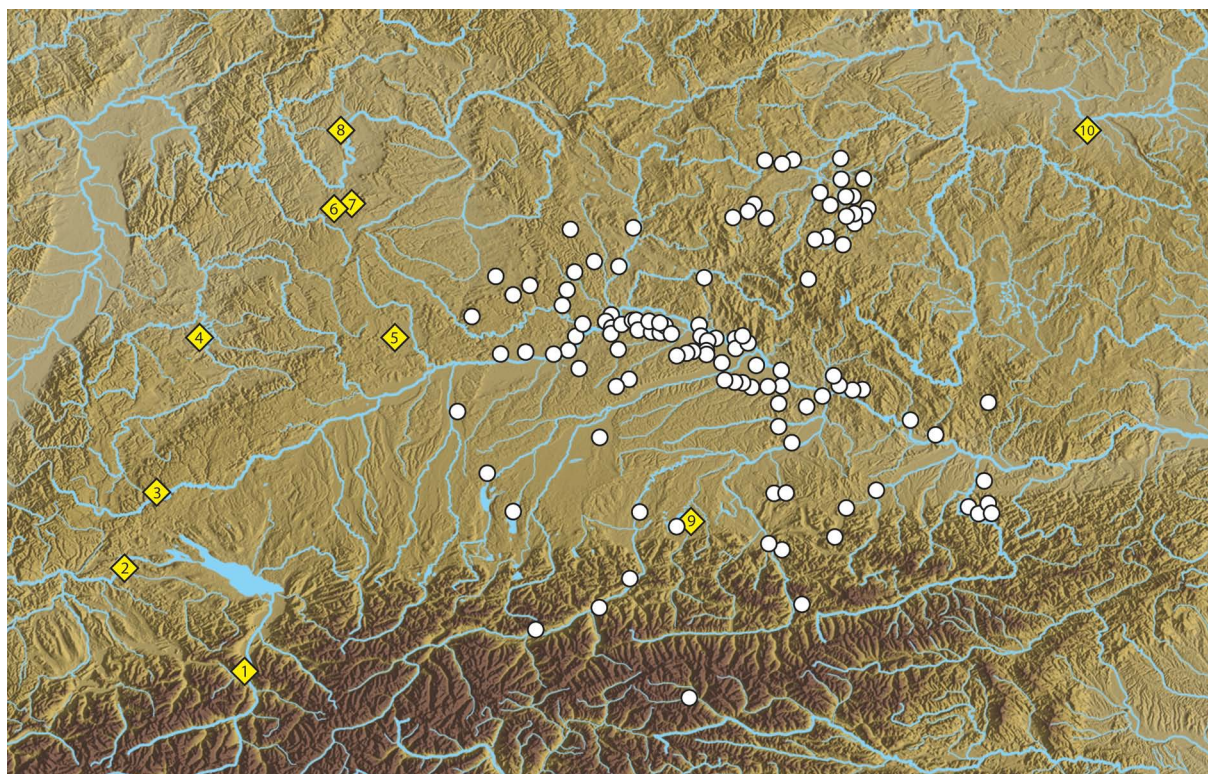


Abb. 14. Kartierung von Fundstellen der Chamer Kultur (weiße Kreise, Grundlage: Töchterle 2015, 87 Abb. 70 mit Ergänzungen) und von spät- bis endneolithischen Grubenhäusern mit zentraler Vertiefung (gelbe Rauten). 1 Wartau, 2 Rudolfsingen, 3 Mühlheim a. d. Donau-Stetten, 4 Stuttgart-Stammheim, 5 Goldberg, 6 Burgerroth, 7 Gollhofen, 8 Schwanfeld, 9 Chieming, 10 Kutná Hora-Denemark (Kartengrundlage: krm; Kartierung: J. Pechtl).

dem östlichsten Fundort, wo Geweihzwischenfutter in der für Goldberg III und Burgerroth charakteristischen Form und Häufigkeit auftreten (ein Beispiel bei: Schab 1876 Taf. 4,20).

Wirtschaftlich betrachtet zeigen die Ergebnisse der Auswertung der Tierknochen durch N. Pöllath (eigener Beitrag) eindeutig eine klare Dominanz der Haustiere, insbesondere des Rindes. Die Knochen aus der Kulturschicht und dem Grubenhaus sprechen also für eine landwirtschaftlich basierte Siedlung, auch wenn pflanzliche Makroreste angesichts der Auffindungssituation natürlich fehlen. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist, dass trotzdem einzelne Fischknochen geborgen wurden. Auch wenn das quantitative Verhältnis zwischen Fischen und größeren Säugetieren angesichts der Überlieferungsbedingungen keinesfalls anhand der Funde bestimmt werden kann, so ist doch zumindest der Nachweis der Fischerei erbracht, welche bei einer Ansiedlung direkt am Chiemsee ja auch zu erwarten ist. Jagd auf große Beutetiere wie Rothirsch und Elch fand statt, spielte aber offenkundig nur eine Nebenrolle, sodass keinesfalls lediglich eine spezialisierte, eventuell sogar nur saisonal genutzte Jagd- oder Fischereistation vorliegt. Dies zeigt auch die Ausbildung einer Kulturschicht an, die wohl als Hinweis auf eine längerfristig und kontinuierlich bewohnte Fläche zu werten ist. Pollenanalysen aus Sedimenten des Chiemsees zeigen erstmals um 2700 cal BC eine deutliche menschliche Präsenz an (Voigt 1996, 176 und 243), was zeitlich durchaus zu Chieming passen könnte. Eine irgendwie geartete Spezialisierung ist aus dem kleinen Fundinventar aus Chieming nicht herauszulesen, obwohl Grubenhäuser dieses Zeithorizonts immer wieder mit besonderen Tätigkeiten in Verbindung gebracht werden (Matuschik/Schlichtherle 2009, 21–23).

Insgesamt zeichnet sich somit ab, dass in Chieming-„Markstatt“ eine bäuerliche Siedlungsstelle des mittleren 3. Jts. v. Chr. angeschnitten wurde, deren Fundmaterial sicherlich Affinitäten zu Komplexen aus dem Kerngebiet der Chamer Kultur aufweist, dieser aber weder typologisch noch chronologisch vorbehaltlos zugewiesen werden kann. Tatsächlich gibt es aber fernab dieser stark besiedelten Gebiete eine kleine Anzahl weit gestreuter spät- bis endneolithisch zu datierender Fundstellen im südlichen Alpenvorland, welche hinsichtlich ihrer Lage mit Chieming vergleichbar sind: Zwar handelt es sich offenbar nicht um „Pfahlbauten“ der verschiedenen Ausprägungen, sondern um Mineralbodensiedlungen, dennoch ist ein sehr starker Bezug zu Gewässern, genauer gesagt zu Seeufern gegeben. Hierzu gehören neben der schon genannten Roseninsel im Starnberger See (Schab 1876; Burger 1988, 101–102) auch die Krautinsel im Chiemsee (Uenze 2016) sowie weitere Fundstellen an den Ufern von Mattsee und Traunsee (Burger 1988, 105; Maurer/Neuhauser 2010, 374). Möglicherweise handelt es sich also um einen Siedlungstyp, der mit einer gewissen Regelmäßigkeit in der südlichen Peripherie der Chamer Kultur auftritt und eine eventuell abweichende wirtschaftliche Strategie bedingt.

Fazit

Die kleine ehrenamtliche Untersuchung des aufgeschlossenen Profils einer Baugrube in Chieming-„Markstatt“ liefert wichtige Erkenntnisse zur Ortsgeschichte, wurde doch der Standort der abgebrochenen ehemaligen Pfarrkirche St. Peter samt des zugehörigen Friedhofs ermittelt. Überregional bedeutsam ist die Dokumentation eines Grubenhauses und einer Kulturschicht des späten Neolithikums. Erstmals wurden nicht nur Funde, sondern auch Befunde dieser Zeit am Chiemsee nachgewiesen. Das Fundmaterial einschließlich des Knocheninventars deutet auf eine dauerhafte, bäuerlich wirtschaftende Siedlung in einer bemerkenswerten Lage zwischen Chiemsee und Pfeffersee. Der spezifische Typus des dort dokumentierten Grubenhauses ist weit verbreitet von der Schweiz bis nach Böhmen, nicht aber im Raum der Chamer Kultur, sodass eine abschließende kulturelle Zuweisung zu Cham oder einer anderen, vielleicht durch Goldberg III geprägten Fazies derzeit nicht möglich ist. Typologische Erwägungen und die ¹⁴C-Datierung deuten auf eine ausgesprochen späte Zeitstellung wohl um die Mitte des 3. Jts. v. Chr. hin.

Literatur

- BEIGEL/NADLER 2014: R. Beigel/M. Nadler, Ein Stützpunkt spätneolithischer Rindernomaden? Die Grabenanlage mit Grubenhäusern bei Gollhofen, Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken. *Arch. Jahr Bayern* 2013 (2014) 40–42.
- BERSU 1937: G. Bersu, Altheimer Wohnhäuser vom Goldberg, OA. Neresheim, Württemberg. *Germania* 21, 1937, 149–158.
- BINSTEINER/DRAGA 2003: A. Binsteiner/R. Draga, Steinzeit im Chiemgau. Ausstellung Siegsdorf 2003 (München 2003).
- BODENKARTE: Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000. <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (abgerufen am 16.8.2020).
- BRONK RAMSEY 2017: C. Bronk Ramsey, Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 59, 2, 2017, 1809–1833.
- BURGER 1988: I. Burger, Die Chamer Siedlung von Dobl, Gemeinde Prutting, Landkreis Rosenheim und ihre Stellung im Endneolithikum Mitteleuropas. *Materialh. Bayer. Vorgesch. A* 56 (Fürth/Bay. 1988).
- COCCHI GENICK 2013: D. Cocchi Genick (Hrsg.), *Cronologia assoluta e relativa dell'Età del Rame in Italia*. Tagung Verona 2013. *Preistoria e protostoria* 1 (Verona 2013).
- DENDORFER 2007: J. Dendorfer, Verwandte, Freunde und Getreue – Adelige Gruppen in der klösterlichen Memoria des 12. Jahrhunderts in Bayern. In: N. Kruppa (Hrsg.), *Adlige – Stifter – Mönche. Zum Verhältnis zwischen Klöstern und mittelalterlichem Adel*. Veröff. Max-Planck-Inst. Gesch. 22 = *Stud. Germanica Sacra* 30 (Göttingen 2007) 63–105.
- ENGELHARDT 2011: B. Engelhardt, Der südbayerische Raum im 3. Jahrtausend v. Chr. – Forschungsfortschritte der letzten 20 Jahre. *Fines transire* 20, 2011, 149–186.
- GEOLOGISCHE KARTE: Digitale geologische Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25). <https://Geoportal.bayern.de/bayernatlas> (abgerufen am 16.8.2020).
- HEITMEIER 1990: I. Heitmeier, Ortsnameninterpretation und Siedlungsgeschichte. Ein methodischer Versuch am Beispiel des südöstlichen Chiemgaus. *Zeitschr. Bayer. Landesgesch.* 53, 1990, 551–658.
- HESSEN 1964: O. v. Hessen Die Funde der Reihengraberzeit aus dem Landkreis Traunstein. *Kat. Prähist. Staatsslg.* 7 (Kallmünz/Opf. 1964).
- HEYD 2004: V. Heyd, Das Spektrum der Glockenbecher-Siedlungskeramik in Süddeutschland und die chronologische Stellung der Siedlungsstellen. In: V. Heyd/L. Husty/L. Kreiner, *Siedlungen der Glockenbecherkultur in Süddeutschland und Mitteleuropa*. *Arch. Süddeutschland* 17 (Büchenbach 2004) 155–179.
- KELLER 1971: E. Keller, Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern. *Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch.* 14 (München 1971).
- KRAWARIK 2010: H. Krawarik, Siedlungsgeschichte der Pfaffing-Orte in Österreich und Bayern. *Zeitschr. Bayer. Landesgesch.* 73, 2010, 699–759.
- LIMMER 2010: B. Limmer, Altheimzeitliche Siedlungs- und Hausstrukturen in Ostbayern sowie im westlichen Oberbayern und Schwaben – Ein Vergleich. *Fines transire* 19, 2010, 81–97.
- LINK 2016: T. Link, Zwei endneolithische Grubenhäuser auf dem „Alten Berg“ bei Burgerroth (Lkr. Würzburg, Unterfranken). In: J. Pechtl/T. Link/L. Husty (Hrsg.), *Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums*. *Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch.* 2 (Würzburg 2016) 99–126.
- LINK 2018: T. Link, Eine mehrphasige Grabenanlage des 3. Jahrtausends v. Chr. in Burgerroth, Lkr. Würzburg. In: L. Husty/T. Link/J. Pechtl (Hrsg.), *Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 2*. *Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch.* 3 (Würzburg 2018) 170–198.
- LÜNING 1999: J. Lüning, Ein Grubenhaus der Bernburger Kultur aus Schwanfeld, Landkreis Schweinfurt. In: F.-R. Herrmann (Hrsg.), *Festschrift für Günter Smolla II*. *Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen* 8 (Wiesbaden 1999) 415–469.
- MATUSCHIK 1990: I. M. Matuschik, Die neolithische Besiedlung in Riekofen-„Kellnerfeld“. Beitrag zur Kenntnis des Spätneolithikums im südlichen Bayern. Unpubl. Diss. Univ. Freiburg 1990.
- MATUSCHIK/SCHLICHTHERLE 2009: I. Matuschik/H. Schlichtherle, Zeitgenossen des Gletschermannes am Mittleren Neckar. Die Siedlungen von Stuttgart-Stammheim und –Mühlhausen. *Arch. Inf. Baden-Württemberg* 56 (Stuttgart 2009).
- MAURER 2014: J. Maurer, Die Mondsee-Gruppe: Gibt es Neuigkeiten? Ein allgemeiner Überblick zum Stand der Forschung. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 32. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2014)* 145–190.
- MAURER/NEUHAUSER 2010: J. Maurer/R. Neuhauser, KG Winkl, OK Traunkirchen, PB Gmunden. *Fundber. Österr.* 49, 2010, 374.
- NAGEL 1999: A. E. Nagel, Keramik und Befunde der neolithischen Siedlung von Köfering-„Kelleräcker II“, Lkr. Regensburg. Unpubl. Magisterarb. Univ. Heidelberg 1999.
- OHLENSCHLAGER 1883: F. Ohlenschlager, Bedaium und die Bedaius-Inschriften aus Chieming. *Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss., Philosoph.-Philolog. u. Hist. Kl.* 5 (München 1883) 204–220.

- REIMER U. A. 2020: P. Reimer u. a., The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 2020. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (abgerufen am 04. 10. 2020)
- SACHWEH/ENDERS 1996: M. Sachweh/G. Enders (Red.), *Klimaatlas von Bayern*. Bayerischer Klimaforschungsverbund BayFOR-KLIM (München 1996).
- SCHAB 1876: S. v. Schab, *Die Pfahlbauten im Würmsee* (München 1876).
- SCHLICHOTHERLE 1999: H. Schlichtherle, Die Goldberg III Gruppe in Oberschwaben. In: H. Schlichtherle/M. Strobel (Hrsg.), *Aktuelles zu Horgen – Cham – Goldberg III – Schnurkeramik*. Hemmenhofener Skripte 1 (Freiburg i. Br. 1999) 35–48.
- SCHLICHOTHERLE 2018: H. Schlichtherle, Abgerollt: Zur sogenannten „Mattenrauhung“ auf Keramik der endneolithischen Goldberg III-Gruppe. In: L. Husty/T. Link/J. Pechtl (Hrsg.), *Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums 2*. Würzburger Stud. Vor- u. Frühgesch. Arch. 3 (Würzburg 2018) 155–177.
- SCHREG 1998: R. Schreg, *Keramik aus Südwestdeutschland. Eine Hilfe zur Beschreibung, Bestimmung und Datierung archäologischer Funde vom Neolithikum bis zur Neuzeit* (Tübingen 1998).
- SPENNEMANN 1984: D. R. Spennemann, Burgerroth. Eine spätneolithische Höhensiedlung in Unterfranken. *BAR Internat. Sr.* 219 (Oxford 1984).
- STÖCKLI 2009: W. E. Stöckli, Chronologie und Regionalität des jüngeren Neolithikums (4300–2400 v. Chr.) im Schweizer Mittelland, in Süddeutschland und in Ostfrankreich. *Antiqua* 45 (Basel 2009).
- TÖCHTERLE 2015: U. Töchterle, Der Kiechlberg bei Thaur als Drehscheibe zwischen den Kulturen nördlich und südlich des Alpenhauptkammes. *Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 261 (Bonn 2015).
- UENZE 2016: H. P. Uenze, Vorgeschichtliche Funde von der Krautinsel im Chiemsee. Ein Abschlussbericht. *Bayer. Vorgeschbl.* 81, 2016, 19–31.
- ULLRICH 2011: M. Ullrich, Schnurkeramik und Glockenbecher in Nordostbayern: Neue Erkenntnisse zum Siedlungswesen. *Fines transire* 20, 2011, 193–222.
- VOIGT 1996: R. Voigt, Paläolimnologische und vegetationskundliche Untersuchungen an Sedimenten aus Fuschlsee und Chiemsee (Salzburg und Bayern). *Diss. Botanicae* 270 (Berlin, Stuttgart 1996).
- WEBER 1909: F. Weber, *Die vorgeschichtlichen Denkmale des Königreiches Bayern*. 1. Band: Oberbayern (München 1909).
- WEISHAUPT 1883: C. Weishaupt, Wahrnehmungen auf einer Fußreise in das bayerische Hochgebirg, und auf der Römerstraße von Augusta nach Juvavo (Fortsetzung). *Bayer. Annalen* 1, 1833, H. 29, 224–228.
- ZÁPOTOCKÝ/ZÁPOTOCKÁ 2008: M. Zápotocký/M. Zápotocká, Kutná Hora-Denemark. Hradiště řívnáčské kultury (ca 3000–2800 př. Kr.). *Památky arch. Suppl.* 18 (Prag 2008).
- ZUBER 2019: J. Zuber, Verbreitung und Struktur der Chamer Kultur in Ostbayern. *Fines transire* 28, 2019, 269–285.

Joachim Pechtl
Universität Innsbruck
Institut für Archäologien
Langer Weg 11
A-6020 Innsbruck
joachim.pechtl@uibk.ac.at

Stephan Möslin
Austraße 30
83646 Bad Tölz
Stephan.moeslein@t-online.de

Spätneolithische Tierknochen aus Chieming-„Markstatt“, Lkr. Traunstein

Nadja Pöllath

Zusammenfassung

Ausgewertet wird ein Inventar von 109 Tierknochenfragmenten, die in Chieming-„Markstatt“ am Rande einer Baugrube geborgen werden konnten. Das Material stammt aus einem Grubenhaus und einer darüber liegenden Kulturschicht und datiert in das späte Neolithikum. Haustiere dominieren deutlich über Wildtiere, wobei Rind und kleine Wiederkäuer etwa gleich häufig belegt sind. Hervorzuheben sind der Nachweis des Elchs als Jagdbeute sowie Belege für Fischfang.

Abstract

An inventory of 109 animal bone fragments, which were recovered in Chieming-“Markstatt“ at the edge of a building pit, is evaluated. The material dating to the Late Neolithic comes from a pit house and an overlying cultural layer. Domestic animals clearly dominate over wild animals, with cattle and small ruminants being equally common. Of particular interest is the evidence of elk as a prey as well as proofs of fishing.

Beim Anlegen einer Baugrube wurde 2007 in Chieming-„Markstatt“, Lkr. Traunstein, ein Grubenhaus angeschnitten, das den archäologischen Funden zufolge spätneolithisch datiert und von einer ebenfalls spätneolithischen Kulturschicht überlagert wird (Beitrag Pechtl/Möslein). Da lediglich Funde, die beim Putzen des Profils anfielen, geborgen werden konnten, ist das Material insgesamt nicht sehr umfangreich. Folglich werden die Funde aus dem Grubenhaus und der Kulturschicht gemeinsam ausgewertet. Das kleine Konvolut an Tierknochen umfasst insgesamt 109 Funde, von denen etwas mehr als die Hälfte ($n = 57$) tierartlich bestimmbar war (Tabelle 1). Bei einer so geringen Zahl von Knochen verbieten sich quantitativ-statistische Auswertungen, da Statistiken zum Faunenspektrum erst ab ca. 500 Funden belastbare Ergebnisse liefern und erst ab rund 1.000 Funden statistisch relevant sind (Pöllath u. a. 2008). Ein Vergleich mit zeitgleichen Inventaren lässt jedoch eine ungefähre Einordnung des Inventars zu. Die Knochenreste sind relativ gut erhalten, weisen aber durchgehend Wurzelfraß auf, was auf oberflächennahe Lagerung schließen lässt.

Haustiere dominieren im Material eindeutig. Darunter sind Knochen von Rindern und kleinen Wiederkäuern in etwa gleich häufig, während Schweineknochen deutlich seltener sind. Ziegenknochen waren unter den 24 Funden von kleinen Wiederkäuern nicht vertreten, was andeutet, dass Schafe, die mit sieben Knochen im Material sicher nachgewiesen sind, vermutlich auch insgesamt größere Bedeutung hatten. Lediglich ein Rinderknochen, ein Metacarpus, konnte vermessen werden. Mit 57,7 mm proximaler Breite befindet sich dieser Metacarpus in der Mitte der Variation der Rinder von Griesstetten (König 1993).

Unter den wenigen Wildtierknochen fanden sich eine komplett erhaltene zweite Phalange, die als vom Elch (*Alces alces*) stammend bestimmt werden konnte, sowie das Fragment eines Humerus und das eines Halswirbels vom Rothirsch (*Cervus elaphus*). Ein kleines Fragment eines Geweihsprosses war tierartlich nicht näher zu bestimmen. Der Elch, der uns heute als typisches Faunenelement des nördlichen Ost- und Nordeuropas gilt (Nygrén 1986), ist in zahlreichen neolithischen Fundkomplexen der Region in nicht

geringen Zahlen nachgewiesen, beispielsweise in Dobl (Uerpmann 1988). Im Spätneolithikum kommen Elche auch noch bis in die Schweiz regelmäßig vor, wie Siedlungsfunde zeigen (z. B. in Auvernier: Stampfli 1976).

Für die meisten jung- und spätneolithischen Fundkomplexe aus dem bayerisch-österreichischen Raum wurde ein hoher Wildtieranteil festgestellt, der zwischen etwa 20 % und über 70 % schwankt, aber immer deutlich über dem Wert nachfolgender Epochen liegt (z. B. Schmitzberger 2009; siehe auch Döhle 1997). Vor diesem Hintergrund verwundern die wenigen Funde von Wildtieren in Chieming-„Markstatt“. Vergleichsfundplätze spätneolithischer Zeitstellung aus der Region sind insgesamt jedoch recht spärlich. Die wenigen Fundkomplexe, die publiziert sind, haben einen ähnlich geringen Umfang wie der aus Chieming-„Markstatt“: Köfering, Lkr. Regensburg (n = 31; Brink-Kloke 2001); Dobl, Lkr. Rosenheim (n = 165; Uerpmann 1988); Ansfelden, Oberösterreich (n = 534; Schmitzberger 2009). Ausnahmen sind die umfangreichen Konvolute von Griesstetten, Lkr. Neumarkt/Opf., mit insgesamt 26.731 Tierresten (König 1993) und von Bischofshofen-Götschenberg, Salzburg, mit 2.173 Funden (Peters 1992). Da sich eine quantitativ-statistische Analyse von derart spärlichen Inventaren verbietet, werden in Tabelle 2 lediglich die Rangfolgen der drei für die Ernährung wichtigsten Haustiere (Rind, Schaf & Ziege, Schwein) sowie des Jagdwilds als eine Kategorie aufgelistet. Auffälligerweise entsprechen sich die drei umfangreichsten Fundkomplexe (Griesstetten, Götschenberg, Ansfelden) in der Rangfolge der Kategorien weitgehend: Das Rind steht immer an erster Stelle und das Wild zusammengenommen immer an zweiter Stelle. Bei den kleineren Inventaren hingegen gehen die Rangfolgen bunt durcheinander. Somit ist für letztere anzunehmen, dass die unterschiedlichen Rangfolgen den niedrigen Fundzahlen geschuldet sind und nicht per se als Unterschiede in den Wirtschaftssystemen gedeutet werden dürfen. Dass die Jagd für die Fleischversorgung vermutlich von einiger Bedeutung war, zeigt aber schon allein der Nachweis des Elchs, denn die Jagd auf diese Tiere erfordert durchaus einiges Können und Zeitaufwand und kann nicht wie die Jagd auf Niederwild (z. B. Hasen oder Vögel) nebenher oder von Heranwachsenden übernommen werden.

Nachtrag

Nach Abfassung des Beitrags tauchten noch einige Knochen auf, die hier zumindest kurz gewürdigt werden sollen, da es sich um zehn Fischknochen handelt, die belegen, dass die spätneolithischen Bewohner auch die Fischfauna des Chiemsees nutzten. Genauer bestimmen ließen sich ein unterer Schlundknochen (*os pharyngeum inferius*) von einer Laube (*Alburnus alburnus*) von circa 20–25 cm Länge, ein Keratohyale eines etwa 30–35 cm großen unbestimmten Karpfenfisches (Cyprinidae), ein

Tierart	Fundzahl	Knochengewicht
Rind	23	278,4
Schaf	7	26,6
Schaf/Ziege	17	40,9
Schwein	6	21,3
Summe Haustiere	53	367,2
Elch, <i>Alces alces</i>	1	22,6
Rothirsch, <i>Cervus elaphus</i>	2	18,0
Cervidae indet. (Geweih)	1	11,6
Summe Wildtiere	4	52,2
Mammalia Größe Rind/Hirsch	15	38,2
Mammalia Größe Schaf	37	37,0
Gesamtergebnis	109	494,6

Tab. 1. Chieming-„Markstatt“, Grubenhaus und Kulturschicht des Spätneolithikums, Fundspektrum.

	N total	Rind	Schaf & Ziege	Schwein	Wild
Köfering	31	2	3	1	3
Chieming	109	1	1	3	4
Dobl	165	3	1	4	2
Ansfelden	534	1	3	4	2
Götschenberg	2173	1	4	3	2
Griesstetten	26731	1	4	3	2

Tab. 2. Rangfolge der drei wichtigsten Haustiergruppen und von Wild insgesamt als vierter Gruppe.

kaudaler Wirbel eines kleinen unbestimmten Karpfenfisches (< 20 cm) und ein präkaudaler Wirbel eines kleineren Hechtes (*Esox lucius*) von maximal 40 cm Länge. Die restlichen sechs Knochen sind nicht näher bestimmbar.

Diese wenigen Reste sind insofern bemerkenswert, als Fisch für die Ernährung generell eine recht geringe Rolle in der Endphase des Neolithikums gespielt zu haben scheint. Beispielsweise fanden sich im umfangreichen Material von Griesstetten gerade einmal zwei Fischknochen (König 1993). Auch in anderen Siedlungen an größeren Gewässern fanden sich selbst bei sorgfältiger Handauslese lediglich einige wenige Reste von Fischen, zum Beispiel im Horgener Material der Fundstelle Mythenschloss am Zürichsee, wo bei 2.045 Säugetierknochen lediglich 13 Fisch- und vier Vogelknochen zum Vorschein kamen (Hüster-Plogmann/Schibler 1997). Durch die Auswertung von Schlammproben steigt zwar der Anteil von Fischknochen am Gesamtmaterial (vgl. etwa zu den Schlammproben aus Zürich-Mozartstraße: Hüster-Plogmann/Schibler 1997, 117), aber in erster Linie der von kleinen bis sehr kleinen Fische, was die mutmaßliche Bedeutung von Fisch für die Ernährung insgesamt nur geringfügig steigert.

Literatur

- BRINK-KLOKE 2001: H. Brink-Kloke, Köfering. In: R. Ganslmeier, Tierknochen aus jungsteinzeitlichen Siedlungen in Niederbayern (Altdorf, Sallmannsberg, Kirchamper, Köfering und Tiefbrunn). Tiergräber und Tieropfer. Arb. Arch. Süddeutschland 14. Beitr. Gesch. Jungsteinzeit 1 (Büchenbach 2001) 39–45.
- DÖHLE 1997: H.-J. Döhle, Husbandry and hunting in the Neolithic of Central Germany. *Anthropozoologica* 25/26, 1997, 441–448.
- HÜSTER-PLOGMANN/SCHIBLER 1997: H. Hüster-Plogmann/J. Schibler, Archäozoologie. In: J. Schibler/H. Hüster-Plogmann/S. Jacomet/C. Brombacher/E. Gross-Klee/A. Rast-Eicher, Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythenschloss in Zürich. Monogr. Kantonsarch. Zürich 20A (Zürich, Egg) 40–121.
- KÖNIG 1993: E. König, Tierknochenfunde aus einer Feuchtbodensiedlung der Chamer Gruppe in Griesstetten, Ldkr. Neumarkt. Dis. med. vet. München.
- NYGRÉN 1986: K. F. Nygrén, *Alces alces* – Elch. In: J. Niethammer/F. Krapp (Hrsg.), *Handbuch der Säugetiere Europas* 2,2 (Wiesbaden 1986) 173–197.
- PETERS 1992: J. Peters, Spätneolithische Tierknochen vom Göttschenberg bei Bischofshofen (Salzburg). In: A. Lippert, *Der Göttschenberg bei Bischofshofen, eine ur- und frühgeschichtliche Höhensiedlung im Salzachpongau*. Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wiss. 27 (Wien 1992) 157–168.
- PÖLLATH U. A. 2008: N. Pöllath/J. Peters/H. Jousse, Archaeobiodiversity of ichthyofaunas from the Holocene Sahel. In: S. Badenhorst/P. Mitchell/J. C. Driver (Hrsg.), *Animals and People*. Archaeozoological Papers in Honour of Ina Plug. BAR Internat. Ser. 1849 (Oxford 2008) 57–74.
- SCHMITZBERGER 2009: M. Schmitzberger, Haus- und Jagdtiere im Neolithikum des österreichischen Donauraumes. Diss. Univ. Wien 2009.
- STAMPFLI 1976: H. R. Stampfli, Osteo-archaeologische Untersuchung des Tierknochenmaterials der spätneolithischen Ufersiedlung Auvernier, La Saunerie, nach den Grabungen 1964 und 1965 (Solothurn 1976).
- UERPMMANN 1988: H.-P. Uerpmann, Bemerkungen zu den Tierknochenfunden aus Dobl. In: I. Burger, *Die Siedlung der Chamer Gruppe von Dobl, Gemeinde Prutting, Landkreis Rosenheim und ihre Stellung im Endneolithikum Mitteleuropas*. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 56 (Fürth 1988).

Nadja Pöllath

Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns
 Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie
 Karolinenplatz 2a
 80333 München
 poellath@snsb.de

Würzburger Studien zur Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie

Vom 16. bis 18. November 2018 fand im Kloster Windberg bei Straubing zum dritten Mal nach 2014 eine Tagung unter dem Titel „Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums“ statt. Dabei wurden neue, bislang unpublizierte Fundkomplexe vorgestellt und diskutiert, die alle Phasen der Jungsteinzeit vom Altneolithikum bis zum Endneolithikum abdeckten und die aus verschiedenen Landesteilen des Freistaats Bayern stammen. Mit einer diachronen und Regionen übergreifenden Betrachtung charakteristischer Inventare aus den verschiedenen Landschaftsräumen und Zeitabschnitten wurde das Ziel verfolgt, neues Material zu erschließen und damit die archäologische Quellenbasis zu erweitern und der Neolithforschung in Bayern neue Impulse zu geben. Im vorliegenden Band werden sieben der Vorträge dieser Tagung sowie drei Beiträge der vorangegangenen Arbeitstreffen zusammengestellt.

