Zeitschrift: Tugium : Jahrbuch des Staatsarchivs des Kantons Zug, des Amtes für Denkmalpflege und Archäologie, des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug und der Burg Zug

Herausgeber: Regierungsrat des Kantons Zug

Band: 10 (1994)

Artikel: Horgener Besiedlungsspuren an der Dersbachstrasse in Hünenberg-Chämleten

Autor: Besse, Marie

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-527390

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Horgener Besiedlungsspuren an der Dersbachstrasse in Hünenberg-Chämleten

Marie Besse

1. Einleitung

Im Frühjahr 1990 veranlasste der geplante Bau von zwei Einfamilienhäusern östlich der Dersbachstrasse in Hünenberg die Kantonsarchäologie zu Sondierungen.[1] Dieses Gebiet war fundverdächtig, da sich etwa 100 m südlich der durch das Bauvorhaben betroffenen Parzelle die Station «Strandbad» befindet. Diese 1980 in Teilen ausgegrabene Fundstelle hat zwei Siedlungshorizonte der Horgener Kultur erbracht.[2] Zudem kennen wir am nördlichen und östlichen Ufer des Zugersees verschiedene neolithische Siedlungsplätze (Abb. 1).

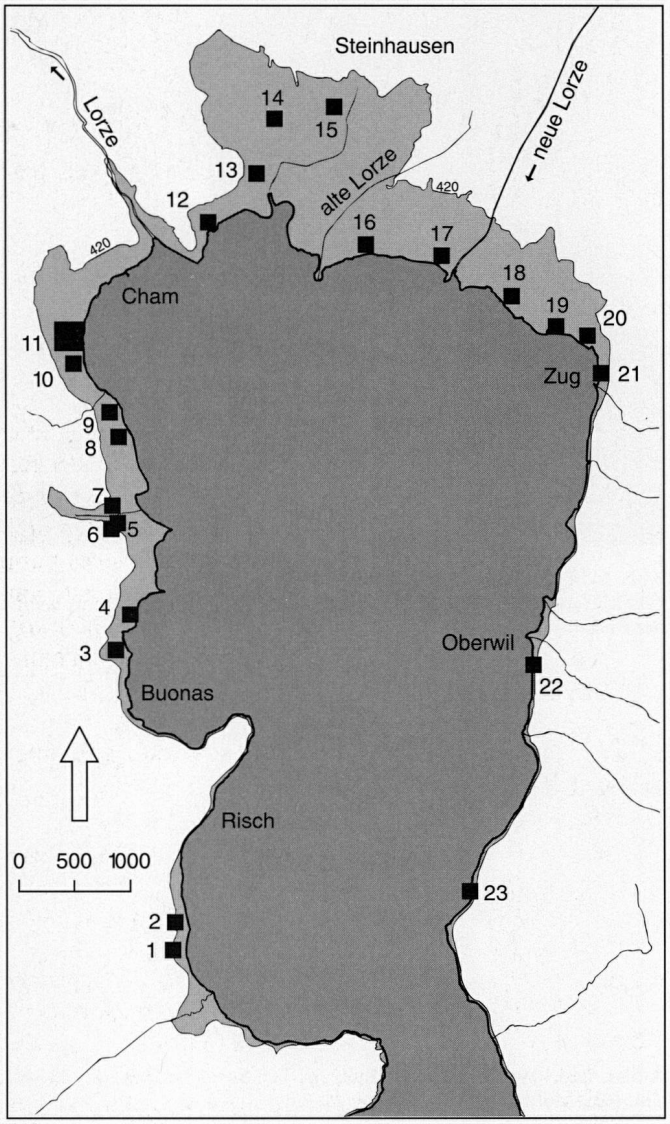


Abb. 1
Lage der neolithischen Seeufersiedlungen am Zugersee: 1 Risch-Oberrisch, Aabach; 2 Risch-Oberrisch, Alther; 3 Risch-Buonas, Risch III; 4 Risch-Zwijeren, Risch II; 5 Risch-Schwarzbach Ost, Risch I; 6 Risch-Schwarzbach West, Risch I; 7 Risch-Schwarzbach Nord, Risch I; 8 Risch-Alznach; 9 Risch-Hechtlimattli; 10 Hünenberg-Chämleten, Strandbad; 11 Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse; 12 Cham-St. Andreas, Strandbad; 13 Cham-Bachgraben, Zugerstr. 112; 14 Steinhausen-Rotenbach; 15 Steinhausen-Sennweid; 16 Zug-Galgen, Galgenbächli; 17 Zug-Brüggli; 18 Zug-Schutzengel/Bärenbächli; 19 Zug-Schützenmatt; 20 Zug-Erlenbach; 21 Zug-Vorstadt; 22 Zug/Oberwil; 23 Zug/Otterswil-Inseli/Hauensteinmattli (nach Hochuli/Sormaz 1993, Abb. 1).

Mit der Durchführung von Sondierungen in der Bauzone wurde das Bureau d'Archéologie Terrestre et Subaquatique (BATS) unter der Leitung von Nagui Elbiali beauftragt. An mehreren Stellen konnte im Westteil der Parzelle eine archäologische Schicht beobachtet werden, während der Ost- und Zentralteil als steril beurteilt wurde. Aufgrund der Ergebnisse dieser Sondierungen wurde eine Fläche im Westteil des Baugebietes für eine archäologische Ausgrabung ausgeschieden.[3]

Anfangs Juli 1990 wurde unter der Leitung des Büros BATS der Humus auf der gesamten Grabungsfläche mit dem Bagger abgetragen. Dabei wurde im Südteil die Fläche bis unter die archäologische Fundschicht abgetieft. In einer zweiten, vom 16. Juli bis 7. September 1990 dauernden Untersuchungsetappe übernahm die Verfasserin die Leitung der eigentlichen Ausgrabung (Abb. 2).[4]

Bei unserer Ankunft auf der Grabungsstelle präsentierte sich die Grabungsfläche wie folgt: Der Südteil, etwa ein Drittel der Fläche, wies durch den Baggerabtrag keine archäologische Schicht mehr auf; im Nordteil war das archäologische Niveau auf einer Höhe von rund 415 m ü. M. erhalten. Somit verblieb für den Südteil die Dokumentation der Stratigraphie und die Einmessung der in der Seekreide steckenden Pfähle, die der bereits abgegrabenen archäologischen Schicht zuzuordnen sind. Von jedem Holz wurde für eine dendrochronologische Untersuchung eine Probe genommen. Im Nordteil der Grabungsfläche haben wir die archäologische Schicht, die sich im Verlaufe der Untersuchung als verlagert und erodiert erwies, flächig ausgegraben. Auch hier wurden von allen Pfählen Proben genommen.

[1] LK 1131, 676 750/224 960.

[2] Grabung 1980 von Eduard Gross. Diese Station ist Gegenstand einer in Bearbeitung befindlichen Lizentiatsarbeit von Sibylle Hafner an der Universität Bern.

[3] Die Fläche, die Zeit und die Mittel, die zur Durchführung dieser Grabung zur Verfügung standen, wie auch der Einsatz naturwissenschaftlicher Analysen (Dendrochronologie, Sedimentologie und Pollenanalyse) wurden von Nagui Elbiali vom Büro BATS, Heinz Horat vom Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Zug, und Christian Orcel vom Laboratoire Romand de Dendrochronologie festgelegt.

[4] Ich möchte an dieser Stelle allen Personen, die durch ihre Teilnahme an den Grabungsarbeiten zum guten Gelingen der Arbeiten beigetragen haben, danken. Mein Dank geht an Dominique Bonnissent, Hivso Dzankovic, Eva Frommelt, Isa Gashi, Patrick Moser, Slamovir Salacinski und Mehmet Yildiz (†). Für zahlreiche Hinweise und die Durchsicht des Manuskripts danke ich Sibylle Hafner, Stefan Hochuli, Mathias Seifert und Jsabelle Sindelar. Die Übersetzung des ursprünglich in französischer Sprache verfassten Manuskriptes besorgten Karoline Müller, Genf, und Stefan Hochuli, Kantonsarchäologie Zug.

Abb. 2
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990. Übersicht über die Grabungsfläche nach Südwesten.

Die archäologische Schicht war als dünne, erodierte Detritusschicht (Schicht mit organischen Resten) mit Kieseln und Holzkohlestücken fassbar. Sie lag direkt auf der Seekreide und wurde von Lehmschichten überlagert. Ihre Mächtigkeit betrug 1–2 cm im Süden und 4–5 cm im Norden.[5]

2. Stratigraphie

2.1. Einleitung

Die Profile (Abb. 3) zeigen eine Sedimentationsfolge, die für die ganze Grabung sehr ähnlich ist: Ein oberes Schichtpaket, das durch Lehme charakterisiert ist, darunter das archäologische Niveau und zuunterst die Seekreide. In Hinblick auf geologische und pollenanalytische Untersuchungen wurden drei Profilsäulen entnommen: C1, C2 und C3 (Abb. 4).[6]

2.2. Profilbeschreibung

Die während der Grabung aufgenommenen Profile zeigen überall dieselbe Schichtabfolge. Einzig die Schichten 1 und 3 treten im Nordteil der Fläche nur lokal auf. Die Mächtigkeit der Schichten variiert von einer Stelle zur anderen. Im allgemeinen sind die Schichten im Nordwesten der Fläche mächtiger und dünnen nach Osten und Süden aus. Die archäologische Fundschicht ist deshalb im Nordwestsektor, wo auch das Pfahlfeld dichter ist, am dicksten. Stellvertretend für die ganze Station möchten wir mit dem Süd/Nord-Profil (S3; Abb. 3) einen schematischen Schnitt vorstellen.

Von oben nach unten wurden dort folgende Schichten beobachtet:

- Rezenter Humus, etwa 30 cm mächtig.
- Schicht 1: Graubrauner Lehm. Nur im Nordsektor vertreten. Maximale Mächtigkeit 20 cm.
- Schicht 2: Graubrauner sandiger Lehm. Die Dicke variiert zwischen 20 und 30 cm.
- Schicht 3: Hellbrauner Lehm, im Osten 15 cm mächtig. Im Süden vorhanden, im Westen als Linsen, die nicht dicker als 4 cm sind. Kleine Holzkohlestücke. Lokal orange Spuren, Oxydation?
- Schicht 4: Brauner, toniger Lehm mit Oxydationsspuren an der Unterkante und kleinen Holzkohlestücken, die wir als Spuren einer menschlichen Präsenz deuten. Die Mächtigkeit variiert zwischen 4 cm im Süden und 15 cm im Nordwesten.
- Schicht 5: Hellgrauer Lehm mit kleinen Linsen feinen Sandes mit Wasserpflanzen und Muscheln, Mächtigkeit zwischen 4 cm im Süden und 15 cm im Nordwesten.
- Schicht 6: Archäologisches Niveau, erfassbar durch Kiesel, Holzkohlestücke, Detritus und Muscheln. Im Süden 1–2 cm, im Nordwesten bis 4 cm mächtig.

[5] Die Grabungsdokumentation ist unter der Objektnummer 355 im Archiv der Kantonsarchäologie Zug abgelegt. Fundmeldungen zur Grabung finden sich in Tugium 7, 1991, 27 und JbSGUF 74, 1991, 235.

[6] Die Profilsäulen C1 und C3 sind vom heutigen Ufer weiter entfernt als die Profilsäule C2. Betrachtet man die Anordnung der Pfähle im Pfahlfeld, so stellt man fest, dass diese in zwei parallelen Bögen angelegt sind. Die Profilsäulen C1 und C3 befinden sich innerhalb dieses Bogens, die Profilsäule C2 ausserhalb.

- Schicht 7: Gräuliche Seekreide mit sichtbarer Bänderung. In der Profilsäule C1 konnte diese Schicht in einer Mächtigkeit von über 2 m beobachtet werden.

2.3. Sedimentologische, geochemische und pollen-analytische Untersuchungen[7]

Für verschiedene Analysen wurden insgesamt drei Profilsäulen (C1–C3) geborgen (Abb. 4). Die in der Südwestecke der Grabung genommene Säule C1 umfasst 283 cm Schichtabfolge, deren Unterkante bei 412,76 m und Oberkante bei 415,59 m liegen. Die archäologische Schicht befindet sich bei 414,95 m. Die Profilsäule C2 stammt aus der Nordostecke der Grabung; sie besitzt eine Höhe von 110 cm. Die Profilsäule C3 befindet sich im Nordwestbereich der Grabungsstelle und zeigt eine 110 cm hohe Schichtabfolge.

2.3.1. Sedimentologische und geochemische Analysen

Wir gliedern die Stratigraphie von unten nach oben in drei Bereiche:

- Seekreide (Schicht 7): Die durch den See gebildeten Seekreideschichten lassen auf einen hohen Wasserstand schliessen.

[7] Van der Plaetsen Laurent, Rapport d'analyses sédimentologiques et géochimiques sur trois colonnes provenant du site de Dersbachstrasse à Hünenberg-Chämleten (Zoug). Archéolabs réf. ARC/R880G, 1990; Van der Plaetsen (1992); Iskandar D., Rapport des analyses palynologiques d'échantillons provenant du site de Dersbachstrasse à Hünenberg-Chämleten (Canton de Zoug). Archéolabs réf. ARC90/R880P, 1990.

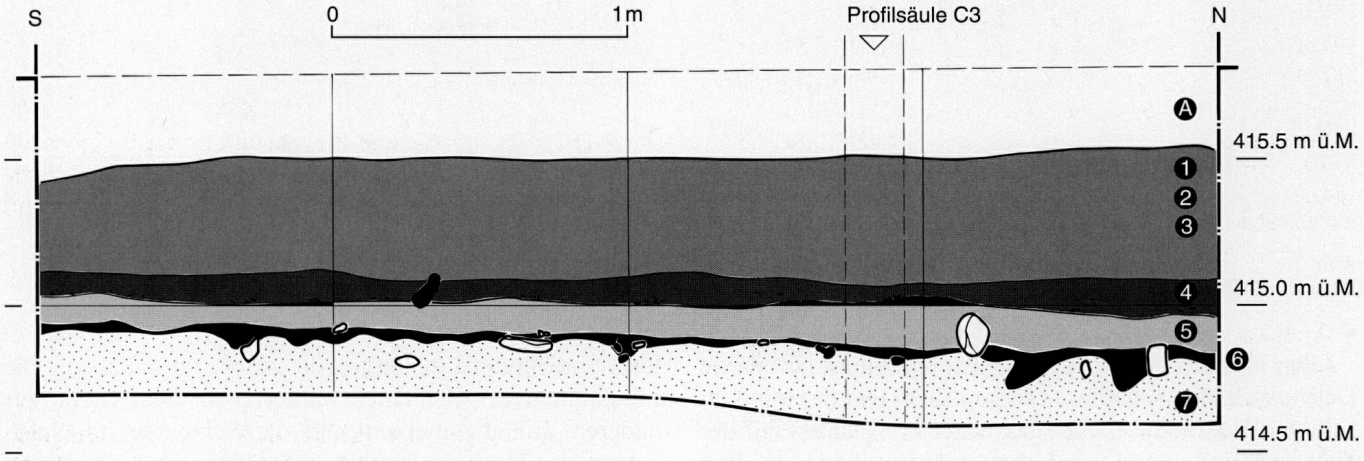


Abb. 3
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990. West-Profil (A: maschinell abgetragen; vgl. Abb. 4).

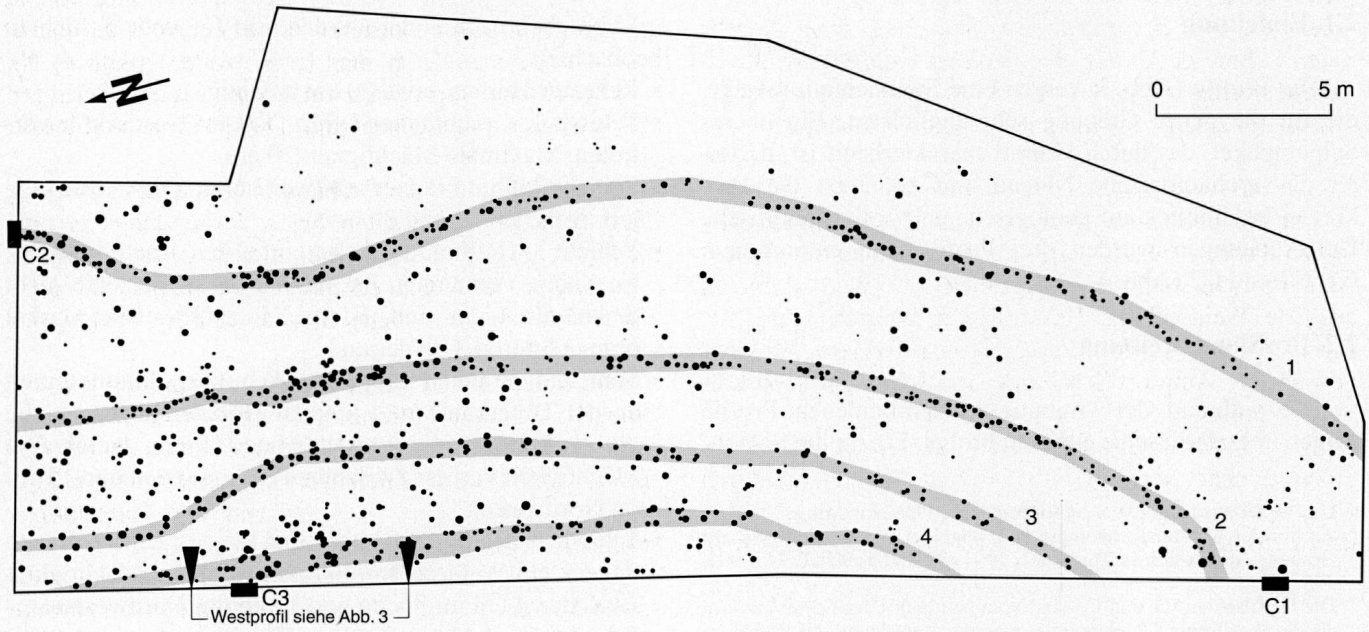


Abb. 4
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990. Verbreitung aller Pfähle, der Palisaden (Nr. 1–4) und Lokalisierung des Westprofils (vgl. Abb. 3) und der Profilsäulen C1–3.

1 bis 10 Jahre	15,61%	(n = 74)
11 bis 20 Jahre	45,99%	(n = 218)
21 bis 30 Jahre	27,63%	(n = 131)
31 bis 40 Jahre	7,17%	(n = 34)
41 bis 50 Jahre	1,68%	(n = 8)
51 bis 60 Jahre	1,26%	(n = 6)
61 bis 70 Jahre	0,63%	(n = 3)

Abb. 5
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990. Altersanteile der dendrochronologisch untersuchten Hölzer nach Grössenklassen.

Pappel	(Populus sp.)	28%	(n = 291)
Erle	(Alnus sp.)	22,3%	(n = 232)
Esche	(Fraxinus excelsior)	19%	(n = 196)
Hasel	(Corylus avellana)	9,1%	(n = 95)
Weide	(Salix sp.)	8%	(n = 84)
Ahorn	(Acer sp.)	5%	(n = 57)
Eiche	(Quercus sp.)	3,2%	(n = 34)
Weisstanne	(Abies alba)	1,5%	(n = 16)
Ulme	(Ulmus sp.)	1,5%	(n = 16)
Buche	(Fagus silvatica)	1%	(n = 10)
Birke	(Betula sp.)	0,7%	(n = 7)
Verschiedene		0,1%	(n = 1)

Abb. 6
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990. Anteile der verschiedenen Holzarten der Pfähle.

- Archäologischer Horizont (Schicht 6): Im archäologischen Fundhorizont können die grössten Unterschiede von einer Profilsäule zur anderen beobachtet werden. So zeigt die Profilsäule C2 einen wesentlich stärkeren Einfluss des Sees als die Profilsäulen C1 und C3. Dies erklärt sich entweder durch eine Überschwemmung während der Besiedlung, die von einer Seespiegelabsenkung gefolgt war, oder dadurch, dass die archäologische Schicht an dieser Stelle (C2) nicht überschwemmt wurde.
- Lehmpaket (Schichten 5–1): Die Analysen ergaben, dass die über der archäologischen Fundschicht liegenden Lehme durch den See gebildet wurden. Die Fundstelle wurde von neuem überschwemmt, dieses Mal jedoch bei einem allgemein niedrigeren Wasserstand.

2.3.2. Pollenanalytische Untersuchungen

Für die pollenanalytische Untersuchung wurden dieselben Proben benützt wie für die sedimentologischen Analysen. Die natürliche Vegetation setzt sich zusammen aus Erle, Weide, Birke, Hasel, Kiefer, Weisstanne, Fichte, Eiche, Buche, Linde, Ulme, einigen Gräsern, Doldengewächsen, Ampfer, Scheingräsern, Schilf und Rohrkolbengewächsen.

Der Einfluss menschlicher Aktivitäten auf die Vegetation zeichnet sich im Fundhorizont (Schicht 6) durch Getreidearten, Hopfen und/oder Hanf, die als Zeichen landwirtschaftlicher Tätigkeit gedeutet werden können, sowie durch Kulturzeiger wie eine Beifussart, Spitzwegerich, einige Gräser, Hahnenfussgewächse, Gänsefussgewächse und andere Beifussgewächse ab.

3. Hölzer

3.1. Einleitung

Auf dem Grabungsfeld konnten 1146 Pfähle eingemessen werden (Abb. 4). 107 davon waren schlecht erhalten, so dass nur 1039 Hölzer näher untersucht werden konnten. Aus Kostengründen wurden für die dendrochronologische Untersuchungen nur 474 Stücke berücksichtigt. Die Hölzer sind im allgemeinen jungwüchsig, von geringem Durchmesser (Abb. 5) und nicht gespalten. Bei keinem der Pfähle war eine absolutchronologische Datierung möglich.

3.2. Holzarten[8]

Alle 1039 untersuchten Pfähle wurden nach Holzarten bestimmt (Abb. 6). Es liessen sich zwölf Holzarten feststellen, wobei Pappel mit 28%, Erle mit rund 22% und Esche mit 19% vorherrschen. Die Eiche ist mit etwas über 3% vertreten.

3.3. Verteilung in der Fläche

Die Gesamtzahl der Pfähle, d. h. 1146, verteilt sich grösstenteils in vier parallelen Bögen (Abb. 4, Nr. 1–4), wobei der heutige See ausserhalb dieser Kreisbögen liegt. Man kann deutlich zwei parallele Reihen (Abb. 4, Nr. 1–2) im Abstand von ungefähr vier bis fünf Metern unterscheiden, in denen die Pfähle sehr dicht stehen. An verschiedenen Stellen zeigen sich Lücken (Abb. 4). Im Norden dieser zwei Reihen verdichten sich die Pfähle erneut, um daraufhin wieder lockerer zu stehen. Westlich dieser zwei Hauptreihen kann man zwei weitere (Abb. 4, Nr. 3–4) erkennen, die etwa zwei Meter auseinanderliegen und schwerer zu erkennen sind. Diese Pfähle sind locker gestreut.

Im südlichen Teil der Grabung befinden sich nur wenig Pfähle zwischen den Reihen. Nach Norden hingegen sind die Pfähle zwischen den Reihen dichter gesät, so dass es schwierig ist, letztere zu erkennen. Es handelt sich hierbei vermutlich um zusätzliche Strukturen oder Pfähle verschiedener Phasen.

Die Reihen können als Palisaden interpretiert werden. Obgleich die dendrochronologischen Untersuchungen es nicht ermöglicht haben, die Hölzer absolut zu datieren, so konnte zumindest die Gleichzeitigkeit der beiden Hauptpalisaden (Abb. 4, Nr. 1–2) anhand der Pappelhölzer bestimmt werden.

Die Pfähle sind im Nordwesten zahlreicher, und zwar an den Stellen, wo auch Keramik und Steingeräte konzentriert auftreten und auch die archäologische Schicht (Schicht 6) am mächtigsten ist. Wir meinen daher, dass die Siedlung im nord/nordwestlichen Bereich der Grabung lag

[8] Orcel Christian, Orcel Alain, Hurni Jean Pierre und Tercier Jean, Rapport de l'exploitation dendrochronologique des fouilles de Hünenberg-Chämleten-Dersbachstrasse (Zoug), Réf. LRD92/R2701A, 1992.

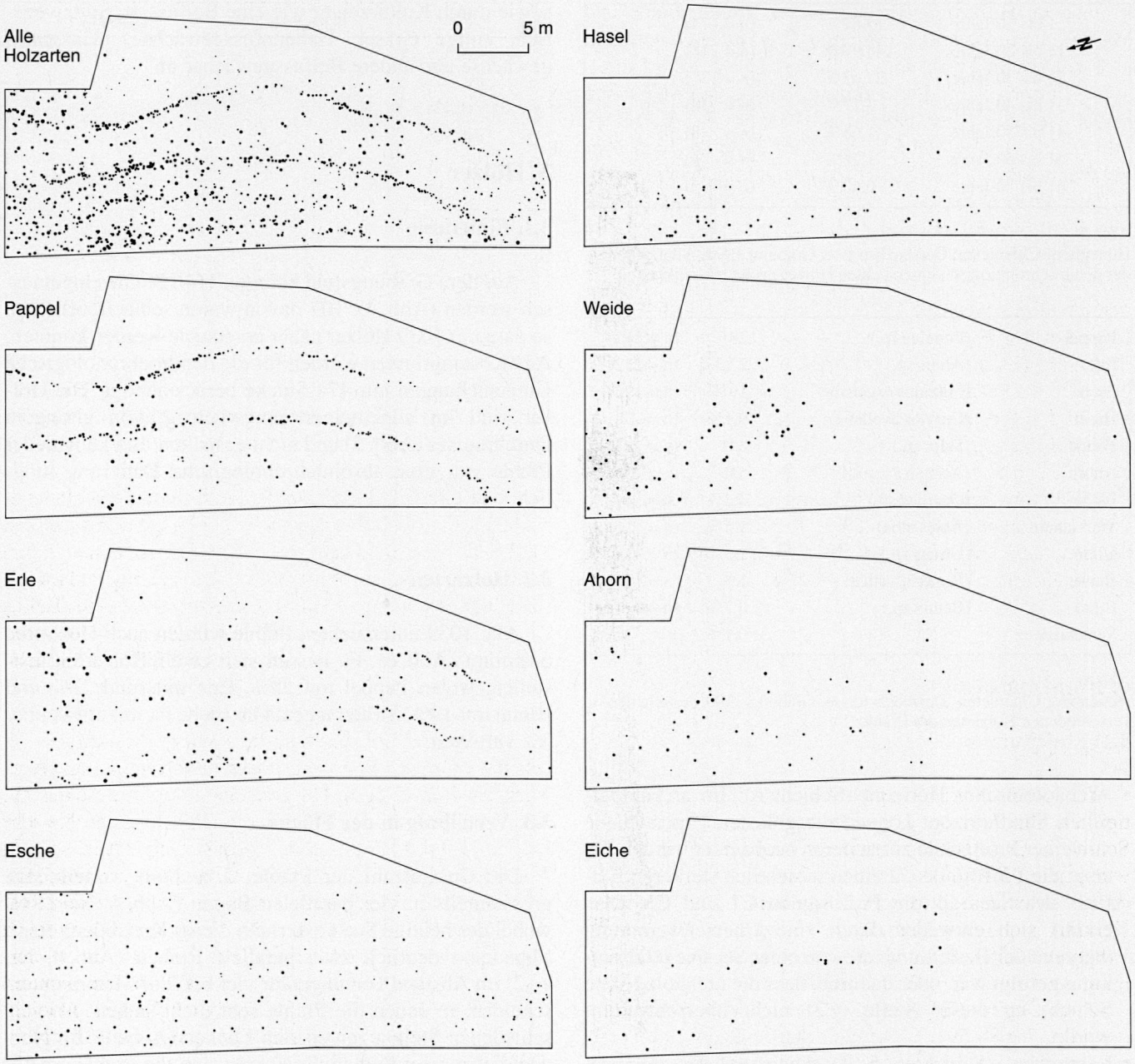


Abb. 7
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990. Verbreitung der Pfähle nach Holzarten.

und seewärts durch eine oder mehrere Palisaden befestigt war. Sie dürfte sich unter der heutigen Dersbachstrasse nach Westen fortsetzen, wie später durchgeführte Sondierungen bestätigten.[9]

Betrachtet man die Verteilung der Hölzer nach Holzarten, so stellt man unterschiedliche Verbreitung pro Holzart in der Fläche fest (Abb. 7). Die Pappel wurde vorrangig für die Konstruktion der beiden Hauptpalisaden verwendet. Diese wurden nach Süden durch Erlenpfähle verlängert. Die Erle wurde auch für die inneren Palisaden verwendet. Zusätzlich kann man im Nordteil eine rechtwinklig zur Palisade verlaufende Konzentration von Pfählen erfassen. Die Esche, die Hasel, der Ahorn und die Eiche lassen keine Strukturen erkennen. Die Weide fand sich fast ausschliesslich im Nordteil der Grabung. Die Weidenhölzer bilden dort stellenweise Reihen, die rechtwinklig zu den Palisaden verlaufen. Es könnte sich dabei um Hausgrundrisse handeln.

3.4. Dendrochronologische Resultate

Der grösste Teil der dendrochronologisch untersuchten Hölzer, nämlich 423 Proben bzw. 89%, ist jung und weist keine dreissig Jahrringe auf (Abb. 5).

Die dendrochronologisch ermittelten Kurvenabschnitte konnten nicht in die Standardkurve eingehängt werden, so dass es nicht möglich war, ein absolutes Fälldatum der Hölzer zu bestimmen. Immerhin gelang es, mit verschiedenen Holzarten sechs Mittelkurven zu erarbeiten. Die erste Mittelkurve[10] erlaubt es, 22 Proben von fünf ver-

[9] Die Bohrsondierungen, durchgeführt im Frühjahr 1991 durch die Kantonsarchäologie Zug unter der Leitung von Stefan Hochuli, haben eine Ausdehnung der Besiedlung nach Westen gezeigt. (Hochuli und Weiss 1992, 62; Tugium 8, 1992, 27; JbSGUF 75, 1992, 181; JbSGUF 76, 1993, 176).

[10] Orcel, Orcel, Hurni und Tercier 1992 (Anm. 8), groupe/séquence 0002 ZDE.

schiedenen Holzarten (Pappel, Hasel, Esche, Eiche und Weide) miteinander zu korrelieren. Die Fälldaten verteilen sich auf ein Intervall von 14 Jahren. Die zweite Mittelkurve[11] ermöglichte die Synchronisierung von 88 Proben sieben verschiedener Holzarten (Pappel, Weide, Hasel, Ulme, Erle, Esche und Eiche), deren Fälldaten sich über sechzehn Jahre erstrecken. Eine dritte Mittelkurve[12] umfasst 32 Proben von zwei verschiedenen Holzarten (Esche und Erle) und Fälldaten innerhalb von zehn Jahren. Die vierte Mittelkurve[13] ist mit 22 Proben vier verschiedener Holzarten (Pappel, Hasel, Weide und Buche) vertreten, deren Fällzeit sich auf sieben Jahre verteilt. Der fünften Mittelkurve[14] können 30 Proben von drei verschiedenen Holzarten (Esche, Hasel und Weide) zugeordnet werden, deren Fällzeit sich auf zwanzig Jahre erstreckt. Die sechste Mittelkurve[15] ermöglicht es, 17 Proben von vier verschiedenen Holzarten (Hasel, Eiche, Weide und Pappel) über zwanzig Jahre zu synchronisieren. Inwieweit diese sechs Mittelkurven gleichzeitig sein könnten, liess sich mit den Untersuchungen nicht feststellen. Immerhin kann gezeigt werden, dass die minimale Besiedlungszeit der Station Dersbachstrasse zwanzig Jahre betrug.

4. Fundmaterial

4.1. Einleitung

Das gesamte archäologische Material, das in der Station Dersbachstrasse gefunden wurde, stammt aus der Schicht 6. Es setzt sich vorwiegend aus Gesteinartefakten und einigen Keramikscherben zusammen. Hirschgeweihgeräte fehlen. Die Silex- und Felsgesteinobjekte sowie die Keramik stellen ein homogenes Ensemble dar, das der Horgener Kultur zugeordnet werden kann. Diese Zuordnung wird durch C14-Daten bestätigt.

Zwei Gegenstände jedoch passen nicht in dieses Korpus (Taf. 5, 68–69). Es handelt sich um ein Gefäss aus grauem Ton mit engem Randdurchmesser (um die Hälfte kleiner als der Maximaldurchmesser), welches innen wie aussen mit flachen, manchmal unregelmässigen Rillen verziert ist. Der zweite Gegenstand ist das Fragment einer Bronzenadel, deren Kopf nicht erhalten ist.

4.2. Steinartefakte

An Steingeräten wurden Steinbeile, Mahlsteine und Silexartefakte gefunden. Die Funde verteilen sich gleichmässig über den Nordwestteil der Grabungsfläche, ohne dass lokale Konzentrationen beobachtet werden können.

[11] Orcel, Orcel, Hurni und Tercier 1992 (Anm. 8), groupe/séquence 0003 ZDE.
[12] Orcel, Orcel, Hurni und Tercier 1992 (Anm. 8), groupe/séquence 0004 ZDE.
[13] Orcel, Orcel, Hurni und Tercier 1992 (Anm. 8), groupe/séquence 0005 ZDE.
[14] Orcel, Orcel, Hurni und Tercier 1992 (Anm. 8), groupe/séquence 0006 ZDE.
[15] Orcel, Orcel, Hurni und Tercier 1992 (Anm. 8), groupe/séquence 0007 ZDE.
[16] Winiger 1981, 124.

Nr.	Länge/Breite	Breite/Dicke
Taf. 1,1.	6,3	1,13
Taf. 1,2.	2,5	2,0
Taf. 1,4.	–	1,8
Taf. 1,5.	2,2	1,2
Taf. 1,7.	2,0	2,2
Taf. 1,9.	2,2	1,9

Abb. 8
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990.
Verhältnisse Länge/Breite und Breite/Dicke der Steinbeilklingen.

4.2.1. Felsgesteinartefakte

An Felsgesteinartefakten wurden dreizehn Beilklingen, zwei Meissel, eine kleine Spitze, acht Abfallstücke, zwei Klopfsteine, fünf Mahlsteinen und zwei Läufersteine, insgesamt also 33 Artefakte, gefunden.

Die Beilklingen sind aus Serpentin von verschiedener Farbe hergestellt. Die unterschiedlich langen Beile zeigen in der Regel eine leicht gebogene Schneide und einen geraden Nacken. Im Querschnitt sind sie kantig und im allgemeinen von geringer Dicke. Mit Ausnahme eines Beiles (Taf. 1, 8), das eine gepickte Oberfläche aufweist, sind alle Klingen inklusive Nacken ganz geschliffen. Längliche Schnittspuren auf vier Exemplaren (Taf. 1, 1. 3–4. 11) zeigen, dass die Klingen gesägt wurden.

Einige Klingen besitzen besondere Merkmale. So setzen sich drei Klingen aufgrund ihres rundlichen Querschnittes (Taf. 1, 5–6. 11) von den übrigen Stücken ab. Eine Klinge (Taf. 1, 1) ist im Vergleich zum Ensemble sehr lang und zeigt als weitere Besonderheit einen spitzen Nacken. Eine im Nackenbereich nicht erhaltene Beilklinge ist breiter und die Schneide runder im Vergleich zum Rest des Ensembles. Nicht alle Beilklingen wurden durch Sägen vorgeformt. So kann man auf einer, nur im Schneidenbereich geschliffenen Beilklinge Pickungsspuren beobachten (Taf. 1, 8). Die Seiten dieser Klinge sind leicht eingezogen. Pickungsspuren sind ebenfalls auf einem Meissel sichtbar (Taf. 2, 21).

Zwei Fragmente, wahrscheinlich von Beilklingen (Taf. 2, 12. 16), könnten die Zahl der in der Station Dersbachstrasse gefundenen Beile auf insgesamt 15 erhöhen.

Anhand der Verhältnisse Länge/Breite und Breite/Dicke konnte J. Winiger die Beilklingen von Feldmeilen-Vorderfeld (ZH) der Horgener oder Pfyner Kultur zuordnen.[16] Er definierte für die Horgener Kultur ein Verhältnis Länge/Breite von 2,1 und Breite/Dicke von 1,5. In der Station Dersbachstrasse konnte dieses Verhältnis nur für sechs Beilklingen errechnet werden (Abb. 8). Wir erhielten dabei andere Ergebnisse als für Feldmeilen-Vorderfeld, da die errechneten Werte wenig einheitlich sind, und höher liegen als diejenigen von Feldmeilen-Vorderfeld. Sicherlich ist in unserem Fall die Zahl der gemessenen Stücke gering. Obgleich einige unserer Beilklingen besondere Charakteristika besitzen, weist doch die Mehrzahl von ihnen die Merkmale der Horgener Kultur auf, d. h. vollständig geschliffene Klingen, einen geraden Nacken, einen rechteckigen und kantigen Querschnitt sowie ein Vorformen durch Sägen (Taf. 1, 2. 4. 7. 9–10; Taf. 2, 13). Diese Beilklingen sind vergleichbar mit denen der Stationen Zürich-Mozartstrasse, Schicht 3 (ZH), Zürich-Klei-

Station	Frühes Horgen	Spätes Horgen
Zürich, Kleiner Hafner	15–16 mm (KSP 3A+B)	10–14 mm (KSP 2A–D)
Zürich, Mozartstrasse	–	12–12,5 mm (2B–C)
Zürich, Utoquai	15 mm (Schicht 1)	13 mm (Schicht 3)
Hünenberg-Strandbad	15 mm (US)	11 mm (OS)
Hünenberg-Dersbachstrasse		10–11,5 mm (Schicht 6)

Abb. 9
Wandstärken (mm) der Keramik verschiedener Stationen der Horgener Kultur der Ost- und Zentralschweiz.

ner Hafner, Schichten 3A+B und 2 (ZH) und Feldmeilen-Vorderfeld, Schichten IV, III, Iy und Ix (ZH).[17]

Weitere Stücke aus Serpentin vervollständigen das Ensemble der Felsgesteinfunde. Es handelt sich um Meissel, je zwei mit dickem (Taf. 2, 17–18) oder dünnem (Taf. 2, 22–23) Querschnitt. Drei gebrochene oder nicht fertiggestellte Stücke besitzen geschliffene Oberflächen und Sägespuren (Taf. 2, 14–15. 19). Auch Nephritgestein wurde für die Herstellung einer kleinen Spitze (Taf. 2, 24) und eines Meissels (Taf. 2, 20) verwendet.

Von den zwei Klopfsteinen weist der eine aus Grüngestein mehrere Schlagspuren an den Enden sowie seitlich auf (Taf. 4, 49. 53). Man erkennt eine längliche Sägespur (Taf. 4, 49). Der zweite Klopfstein ist aus Radiolarit. Neben Schlagspuren besitzt er abgesprungene Flächen. Es dürfte sich gleichzeitig um einen Nukleus gehandelt haben (Taf. 4, 53).

Fünf Mahlsteine, darunter ein nicht fertiggestelltes Stück, sowie zwei Läufer ergänzen den pollenanalytischen Nachweis von Getreide im archäologischen Niveau (Taf. 5, 61–67).

4.2.2. Silexartefakte

Bei der Grabung von 1990 kamen insgesamt 26 retuschierte Silexstücke und 35 Abschläge zum Vorschein.[18] Von fünf Abschlägen aus Radiolarit ist einer als Gerät anzusprechen. Eine Kortexschicht kann auf Abschlägen und Artefakten beobachtet werden (Taf. 3, 32. 37). Wir können typologisch mehrere Gruppen unterscheiden:

- Die flächenretuschierten Stücke sind vertreten durch vier Pfeilspitzen mit gerader Basis (Taf. 3, 27. 30. 33. 36), von denen eine an der Basis gebrochen ist (Taf. 3, 33).
- Die kantenretuschierten Stücke, insgesamt zehn, (Taf. 3, 26. 28. 31. 34–35. 37. 40–41; Taf. 4, 50. 52) variieren in Form und Grösse. Ein Stück, das vermutlich dem Feuer ausgesetzt war, besitzt kleine Absplitterungen (Taf. 4, 52). Die Retuschen können steil, flächig oder manchmal fast ausgesplittert sein (Taf. 3, 40). Eine dicke und breite Klinge mit beidseitiger Flächenretusche ist an einem Ende ausgebrochen, wobei es schwierig zu entscheiden ist, ob es sich um einen Ausbruch oder einen Einschnitt handelt (Taf. 4, 50). Darüber hinaus ist dieses Stück weitaus grösser und breiter als die anderen und kann mit den Messern, wie sie in Feldmeilen-Vorderfeld vorkommen, verglichen werden.[19] Bei einem Fragment (Taf. 4, 52) könnte es sich ebenfalls um ein Messer handeln. Eine Schäftung wurde jedoch nicht gefunden.
- Sieben Stücke sind seitlich retuschiert und zugespitzt (Taf. 3, 25. 38–39. 42. 44–45; Taf. 4, 51). Sie bestehen alle aus Silex mit Ausnahme eines Stückes aus Radiolarit. Letzteres ist im übrigen grösser (Taf. 4, 51), und man könnte es mit den blattförmigen, flächenretuschierten Spitzen verschiedener Stationen vergleichen.[20]
- Kratzer sind nur in einem Stück (Taf. 3, 41) vertreten. Dieses weist zudem Seitenretouchen auf.

Auf einem Stück (Taf. 3, 44) erkennt man von blossem Auge an den Retuschen einen starken Glanz. Ein anderes Silexgerät (Taf. 4, 52) besitzt auf seiner Oberfläche kleine Absplitterungen, die durch Feuereinwirkung entstanden sein könnten. Ein nicht retuschierter Abschlag trägt Gebrauchsspuren. Die kleinen, unregelmässigen Absplitterungen sind an einem Rand sichtbar (Taf. 3, 32).

In seiner Arbeit über den Übergang von der Pfyner zur Horgener Kultur hat J. Winiger das Verhältnis von Spitzen zu Kratzern analysiert.[21] Er beobachtet, dass die Spitzen in der Pfyner Kultur weniger häufig auftreten als die Kratzer, während sich das Verhältnis für die Horgener Kultur umkehrt. In der Station Dersbachstrasse kann man das für die Horgener Kultur beobachtete Verhältnis nachvollziehen, auch wenn die Zahl der Stücke gering ist. Die Spitzen sind mit sieben Stück sehr viel zahlreicher, während die Kratzer nur durch ein, darüber hinaus kombiniertes Stück vertreten sind.

4.3. Keramik

Die in der Grabung Dersbachstrasse gefundene Horgener Keramik ist dickwandig und grob. Ihr Erhaltungszustand ist schlecht. Die Scherben sind meistens verrundet und weisen eine starke Oberflächenverwitterung auf, was die grobe Magerung zu Tage treten lässt. Nicht ein einziges vollständiges Profil konnte rekonstruiert werden. Bei einer Gesamtzahl von mehr als zweihundert Scherben besitzen nur sieben typologisch aussagekräftige Elemente wie Ränder, Böden oder Verzierung. Die übrigen sind nicht näher lokalisierbare Wandscherben. Die Verteilung der Keramikscherben in der Fläche zeigt leichte Konzentrationen im Nordosten, Südwesten und in der Mitte des Grabungsfeldes. Bei den typologisch aussagekräftigen Stücken handelt es sich um einen Flachboden (Taf. 4, 60), um Ränder mit randständigen Durchbohrungen (Taf. 4, 54–59), die darunter meist eine horizontal umlaufende Kannelur (Taf. 4, 54. 56–58) aufweisen. Eine Randscherbe weist eine waagrechte Kannelur ohne Wandlochung auf (Taf. 4, 56).

[17] Mozartstrasse, Schicht 3: Gross et al. 1987, Taf. 24, 5. 6.; Kleiner Hafner, Schichten 3A+B und 2: Suter, 1987, Taf. 74, 6. 7. 8. und Taf. 83, 7; Feldmeilen-Vorderfeld, Schichten IV, III, Iy und Ix: Winiger 1981, Taf. 38–40.
[18] Weiter sind noch vier Bergkristalle zum Vorschein gekommen.
[19] Winiger 1981, Taf. 31, Schicht I und III.
[20] Itten 1970, Taf. 5, 6 (Egolzwil 2, LU); Taf. 18, 28 (Mauer, ZH); Taf. 56, 18 (Sipplingen, D).
[21] Winiger 1981, 110.

Innerhalb der Horgener Kultur der Ostschweiz kann anhand von Unterschieden in der Keramik eine Entwicklung herausgearbeitet werden. So hat beispielsweise die Station Zürich-Kleiner Hafner (ZH) eine mehrteilige Stratigraphie geliefert. In einer frühen Phase (Kulturschichtpaket 3A+B) ist die Keramik durch hohe, leicht bauchige, dickwandige Gefässe repräsentiert. Es treten Flachböden auf, die durch einen Wulst aussen verdickt sein können. Die Verzierung sitzt unter dem Rand; es handelt sich um Knubben oder um Lochreihen, die bisweilen durchgängig sind und sich in einer Kannelur befinden.[22] In der jüngeren Phase (Kulturschichtpaket 2A-D), besitzen die Gefässe gerade, leicht ausladende Wandungen, die dünner sind als in der älteren Phase. Die Böden bleiben flach, sind aber nicht mehr durch einen Wulst verstärkt. Die Verzierung beschränkt sich, wenn vorhanden, auf eine Lochreihe.[23]

Auch wenn die Zahl der in der Station Dersbachstrasse gefundenen, typologisch relevanten Stücke gering ist, kann man gleichwohl Ähnlichkeiten mit der Schicht 3A+B von Zürich-Kleiner Hafner feststellen. Die Gefässwände sind steil und dünn, der Flachboden ist nicht durch einen Wulst verstärkt, und die Verzierung beschränkt sich, auch wenn hier waagerechte Kanneluren vorhanden sind, auf Reihen von runden, manchmal durchgängigen Einstichen.

In der Station Hünenberg-Chämleten, Strandbad, die sich etwa hundert Meter südlich der Station Dersbachstrasse befindet, konnten zwei Horgener Schichten dokumentiert werden. Auch hier kann man eine Verringerung der Wandstärken von 15 mm in der unteren Schicht (US) auf 11 mm in der oberen Schicht (OS) beobachten.[24]

Vergleicht man die verschiedenen Fundplätze der Horgener Kultur in der Ostschweiz, so stellt man fest, dass sich die Wandstärke im Verlaufe der Zeit in allen Stationen verringert (Abb. 9). Berechnet man den Mittelwert der Wandstärken pro Phase, so erhält man eine mittlere Wandstärke von 15 mm für die Gefässe der frühen und eine Wandstärke von 12 mm für diejenigen der späten Horgener Kultur. In der Station Dersbachstrasse variiert die Wandstärke der Gefässe zwischen 10 mm und 12 mm. Wir stellen sie demnach eher in die späte als in die frühe Phase der Horgener Kultur (Abb. 9).

[22] Suter 1987, Taf. 75–76.
[23] Suter 1987, Taf. 79–81.
[24] Furger 1981, Tab. 23.
[25] Cura Alain und Van der Plaetsen Laurent, Datation par le radiocarbone d'un échantillon de bois provenant de Dersbachstrasse à Hünenberg-Chämleten, canton de Zoug, Archéolabs réf. ARC90/R880C, 1990; Cura Alain und Van der Plaetsen Laurent, Datation par le radiocarbone d'échantillons de bois gorgés d'eau (no 779, 809, 831, 989+1008, 1020+1109 et 1124) provenant du site de Dersbachstrasse à Hünenberg-Chämleten (Zoug), Archéolabs réf. ARC93/R1370C, 1993.

Nr. (Labornr.)	Holzart	Datierung BP	kalibrierte Datierung (v. Chr.)	
			2 Sigma	1 Sigma
274(ARC 512)	Eiche	4645 ± 50	3610–3208	3504–3356
809(ARC 868)	Pappel	4460 ± 60	3350–2920	3332–2948
831(ARC 870)	Weisstanne	4425 ± 55	3340–2920	3297–2928
1124(ARC 871)	Eiche	4380 ± 65	3320–2900	3095–2917
989/1008 (ARC 877)	Pappel	4360 ± 90	3340–2706	3097–2908
1109/1020 (ARC 878)	Esche	4290 ± 100	3302–2615	3032–2708
779(ARC 867)	Weide	4215 ± 50	2918–2624	2908–2702

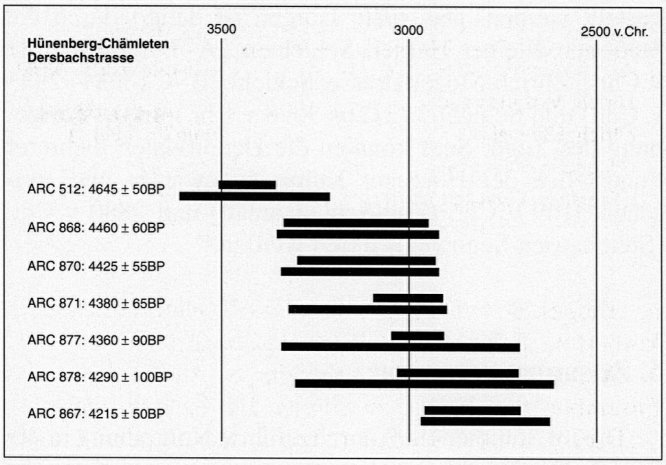


Abb. 10
Hünenberg-Chämleten, Dersbachstrasse, Grabung 1990.
Liste der C14-Daten (Kalibriert; 1 und 2 Sigma).

4.4. Fauna

Die Tierknochen setzen sich zusammen aus einem Schweinehauer und einigen unbestimmbaren Bruchstücken, die alle dem Feuer ausgesetzt waren. Aufgrund der geringen Fundmenge und der starken Fragmentierung sind keine weiteren Aussagen möglich. Die Verteilung in der Fläche zeigt keine besonderen Konzentrationen. Im Norden der Grabungsfläche fehlen Knochenfunde.

5. C14-Daten und Chronologie

Da die Pfähle nur wenige Jahrringe aufzeigten, liessen es die dendrochronologischen Untersuchungen nicht zu, die gemessenen Kurvenabschnitte auf die Standardkurve zu übertragen. Eine absolute dendrochronologische Datierung war somit bei keinem Pfahl möglich. Hingegen wurden sieben C14-Daten an Pfählen gemessen (Abb. 10).[25] Die kalibrierten Radiokarbondaten von sechs Proben bewegen sich in einem Intervall von rund 700 Jahren (3350–2624 v. Chr.). Die Probe ARC 512 setzt sich durch ihr älter ausfallendes Datum von diesem Intervall ab.

Die sieben Daten fallen somit mehrheitlich in das letzte Drittel des vierten und den Beginn des dritten Jahrtausends vor Christus, womit wir uns innerhalb der Horgener Kultur der Ostschweiz befinden. Die Keramik aus der Station Dersbachstrasse besitzt Horgener Tradition, und es scheint uns mit einigen Vorbehalten möglich, die C14-Daten mit den Funden zu verknüpfen.

Obwohl die C14-Daten den Funden entsprechen, ist es schwierig, die horgenzeitliche Besiedlung an der Dersbachstrasse zeitlich enger einzugrenzen. Es ist aber anzunehmen, dass wir uns eher in den mittleren und jüngeren Phasen der Horgener Zeit befinden.

Der Vergleich dieser Ergebnisse mit den dendrochronologischen Daten anderer Ostschweizer Fundstellen (Abb. 11) bestätigt die chronologische Position der Horgener Kultur und präzisiert ihre innere Abfolge. Ein frühes Horgen konnte durch die Mittelkurven in Feldmeilen-Vorderfeld, Schicht III (3426–3195 v. Chr.) und Kleiner Hafner, Schichten 3A+B (3314–3201 v. Chr.) heraus-

gestellt werden. Das späte Horgen ist datiert durch die Stationen Kleiner Hafner, Schichten 2A–D (2837–2781 v. Chr.), Zürich-Mozartstrasse, Schicht 2B–C (2934–2883 v. Chr.) und Schicht 3 (3126–3098 v. Chr.). In der Umgebung des Zuger Sees konnten die Dendrodaten mehrerer Fundstellen der Horgener Kultur zugewiesen und zwischen 3169 v. Chr. (Zug-Schützenmatt) und 2880 v. Chr. (Steinhausen-Sennweid) fixiert werden.[26]

6. Zusammenfassung

Die im Sommer 1990 durchgeführte Notgrabung in der Station Dersbachstrasse hat eine einzige archäologische Schicht mit Artefakten der Horgener Kultur erbracht. Diese sind vertreten durch Keramik, geschliffene Beilklingen und Silexgeräte. Das Pfahlfeld zeigt vier Palisaden, die zwischen der Siedlung und dem See liegt. Eine dendrochronologische Datierung der Pfähle war nicht möglich. Es wurden aber sieben C14-Daten an Pfählen gemessen, von denen sechs zwischen 3350 und 2615 v. Chr liegen. Das siebte Datum (ARC 512) fällt älter aus und reicht bis 3610 v. Chr. zurück.

Das archäologische Fundmaterial ist einheitlich und spiegelt die materielle Kultur der Horgener Kultur der Ostschweiz wider. Obwohl einige Beilklingen Besonderheiten aufweisen, so tragen doch die meisten von ihnen Züge der Horgener Kultur, d.h. eine vollständig geschliffene Klinge, einen geraden Nacken, einen rechteckigen und kantigen Querschnitt sowie eine Formgebung durch Sägen. Weiter wurden Geräte aus Silex, einige Stücke aus Radiolarit und einige wenige Bergkristallabschläge gefunden. Lateral retuschierte, bisweilen zugespitzte Stücke sind am häufigsten. Vier Pfeilspitzen mit gerader Basis vervollständigen diesen Gerätetyp.

Die Keramik ist sehr bruchstückhaft, schlecht erhalten, dickwandig und grob. Nur sieben von mehr als zweihundert Scherben tragen typologisch aussagekräftige Elemente. Man erkennt Lochreihen unter dem Rand, die manchmal oberhalb einer oder mehrer Kannelüren angebracht sind, und einen Flachboden.

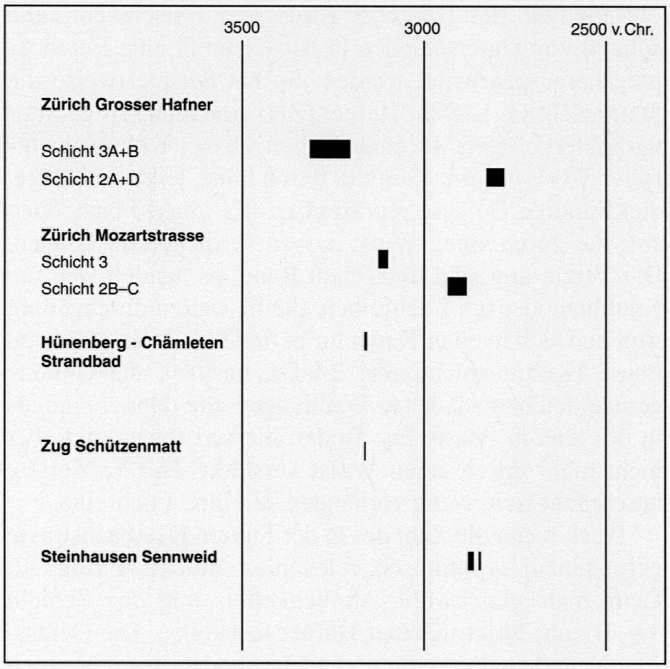


Abb. 11
Dendrodaten aus horgenzeitlichen Seeufersiedlungen der Ostschweiz.

Die archäologische Schicht ist im Nordwestteil der Grabungsfläche besser konserviert. In dieser Zone fügen sich zwischen die beiden Palisadenreihen weitere Pfähle, die als Belege eventueller zusätzlicher Strukturen oder mehrerer Bauphasen angesehen werden können. Das Zentrum der Besiedlung dürfte sich unter der heutigen Dersbachstrasse bzw. weiter westlich befinden. Die von der Kantonsarchäologie Zug durchgeführten Sondierungen auf der anderen Seite der Dersbachstrasse bestätigen diese Ausdehnung nach Westen.

Ein Keramikgefäss und eine Bronzenadel zeugen zudem von einer späteren Begehung des Areals.

Literatur

Bleuer Elisabeth und Hardmeyer Barbara, Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Bd. 3: Die neolithische Keramik. (Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 18). Zürich 1993. Zit.: Bleuer und Hardmeyer 1993.

Elbiali Nagui, Sennweid ZG: Le début du Néolithique final en Suisse orientale. In: Die ersten Bauern, Pfahlbaufunde Europas. Schweizerisches Landesmuseum Zürich, 1990, Band 1, S. 245–254. Zit.: Elbiali 1990.

Furger Alex R., Die Siedlungsreste der Horgener Kultur. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 7. (Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern). Bern 1980. Zit.: Furger 1980.

Furger Alex R., Die Kleinfunde aus den Horgener Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 13. (Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern). Bern 1981. Zit.: Furger 1981.

Gross Eduard, Brombacher Christoph, Dick Martin, Diggelmann Kurt, Hardmeyer Barbara, Jagher Reto, Ritzmann Christoph, Ruckstuhl Beatrice, Ruoff Ulrich, Schibler Jörg, Vaughan Patrick C., Wyprächtiger Kurt, Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 1. (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 4). Zürich 1987. Zit.: Gross et al. 1987.

Hochuli Stefan und Sormaz Trivun, Neue Erkenntnisse zum Pfahlplan der Horgener Siedlung Zug-Schützenmatt. In: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 76, 1993, S. 145–153. Zit.: Hochuli und Sormaz 1993.

Hochuli Stefan und Weiss Johannes, Das Projekt «Archäologie und Bahn 2000 im Kanton Zug». In: Tugium 8, 1992, S. 55–63. Zit.: Hochuli und Weiss 1992.

Itten Marion, Die Horgener Kultur. (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 17). Basel 1970. Zit.: Itten 1970.

Suter Peter J., Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984. (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 3). Zürich 1987. Zit.: Suter 1987.

Van Der Plaetsen Laurent, Diversité sédimentologique de stations littorales proches: exemples de sites néolithiques, lac de Zoug (Suisse). In: Archéologie et environnement des milieux aquatiques. Actes du 116e congrès national des sociétés savantes (Chambéry 1991). Paris 1992, S. 83–100. Zit.: Van der Plaetsen 1992.

Winiger Josef und Joos Marcel, Feldmeilen-Vorderfeld. Die Ausgrabung 1970/71. (Antiqua 5). Basel 1976. Zit.: Winiger und Joos 1976.

Winiger Josef, Feldmeilen-Vorderfeld. Der Übergang von der Pfyner zur Horgener Kultur. (Antiqua 8). Frauenfeld 1981. Zit.: Winiger 1981.

Katalog

In der Station Hünenberg-Dersbachstrasse kamen Funde zutage, die der Horgener Kultur (Taf. 1–5) zugeordnet werden können, sowie ein Gefäss und eine Bronzenadel (Taf. 5, 68–69), die einer späteren Phase angehören. Alle Funde stammen aus derselben Schicht (Schicht 6).

In den Katalog wurden alle Silex- und Felsgesteinartefakte (Taf. 1–5) mit Ausnahme der kleinen Abschläge aufgenommen. Bei der Keramik konnten nur die Scherben mit typologisch relevanten Elementen berücksichtigt werden (Taf. 4, 54–60).

In Klammern sind die Inventarnummern der Funde, gefolgt von den Grabungskoordinaten, angegeben. Für die Beilklingen sind, soweit dies möglich war, die Länge, Breite und Dicke zusammengestellt.

Tafel 1: Beile.

1 (31.3: 10.95E/17.14N). Beilklinge mit Sägespuren in Längsrichtung aus Serpentin, braun und beige. Länge: 190 mm. Maximale Breite: 30 mm. Maximale Dicke: 26,5 mm.
2 (72.3: 13.72E/21.45N). Beilklinge aus Serpentin. Länge: 95 mm. Maximale Breite: 38 mm. Maximale Dicke: 19 mm.
3 (21.3: 12.47E/7.73N). Distales Fragment einer Beilklinge aus Serpentin (hellgrün). Eine leichte, längliche Sägespur ist an einer Seite sichtbar. Maximale erhaltene Dicke: 33 mm.
4 (25.3: 10.92E/15.72N). Distales Fragment einer Beilklinge aus Serpentin. Sägespuren sind an beiden Seiten sichtbar. Maximale Breite: 39 mm. Maximale Dicke: 21 mm.
5 (39.3: 10.27E/16.07N). Beilklinge aus Serpentin, stark gewölbt, am Nacken quer gebrochen. Maximale Breite: 37 mm. Maximale Dicke: 32 mm.
6 (45.3: 11.25E/19.54N). Beilklinge aus Serpentin, beige, am distalen Teil längs gebrochen. Länge: 65 mm. Maximale Dicke: 19,5 mm.
7 (3.3: 11.75E/12.01N). Beilklinge aus Serpentin. Länge: 70 mm. Maximale Breite: 32,5 mm. Maximale Dicke: 15 mm.
8 (55.3: 15.52E/14.78N). Beilklinge aus Serpentin, am distalen Teil gebrochen. Die Seiten und der Nacken sind nicht geschliffen sondern gepickt. Länge: 50 mm. Maximale Dicke: 14,5 mm.
9 (65.3: 20.65E/25.46N). Beilklinge aus Serpentin, beige. Länge: 58 mm. Maximale Breite: 26 mm. Maximale Dicke: 14 mm.
10 (86.3: 10.85E/23.27N). Distales Fragment einer Beilklinge aus Serpentin. Maximale erhaltene Dicke: 11 mm.
11 (81.3: 12.64E/24.44N). Distales Fragment einer Beilklinge aus Serpentin. Sägespuren sind an einem Rand und auf einer Seite sichtbar. Maximale erhaltene Dicke: 18 mm.

Tafel 2: Felsgesteinartefakte.

12 (42.3: 11.88E/17.35N). Fragment einer Beilklinge aus Serpentin (hellgrün), am Nacken quer und im proximalen Teil längs gebrochen. Maximale Dicke: 31 mm.
13 (40.3: 11.39E/17.51N). Mittleres Bruchstück einer Beilklinge aus Serpentin.
14 (20.3: 12.26E/7.70N). Serpentinbruchstück mit geschliffenen und unbearbeiteten Oberflächen. Eine Sägespur überzieht den Gegenstand in Längsrichtung.
15 (75.3: 20.55E/26.27N). Fragment aus Serpentin, in Längsrichtung teilweise geschliffen.
16 (73.3: 13.83E/20.80N). Fragment einer Beilklinge aus Serpentin, längs gebrochen.
17 (4.3: 16.16E/9.57N). Fragment aus Serpentin in Form eines Doppelmeissels. Eine der beiden Schneiden verläuft schräg zur Achse des Gegenstandes.
18 (35.3: 14.51E/20.27N). Meissel aus Serpentin. Eine Sägespur ist auf einer Seite erkennbar.
19 (90.3: 11.26E/22.84N). Fragment aus Serpentin (hellgrün), annähernd dreieckig, weist quer und längs verlaufende Sägespuren auf.
20 (2.3: Sondierung). Nephritbruchstück, nur im proximalen Teil zu einem Meissel geschliffen.
21 (84.3: 11.12E/25.92N). Meissel aus Serpentin, geschliffen, Pickungsspuren am Nacken und auf einer Seite.
22 (29.3: 12.58E/13.94N). Fragment aus Serpentin in Form eines Meissels, nur im distalen Bereich geschliffen.
23 (82.3: 12.62E/23.67N). Fragment aus Serpentin, zu Meissel geschliffen.
24 (38.3: 11.20E/13.85N). Geschliffene Spitze aus Nephrit, an der Basis gebrochen.

Tafel 3: Silexartefakte.

25 (15.3: 19.26E/9.44N). Spitze mit einseitiger Flächenretusche, aus weissem Silex.

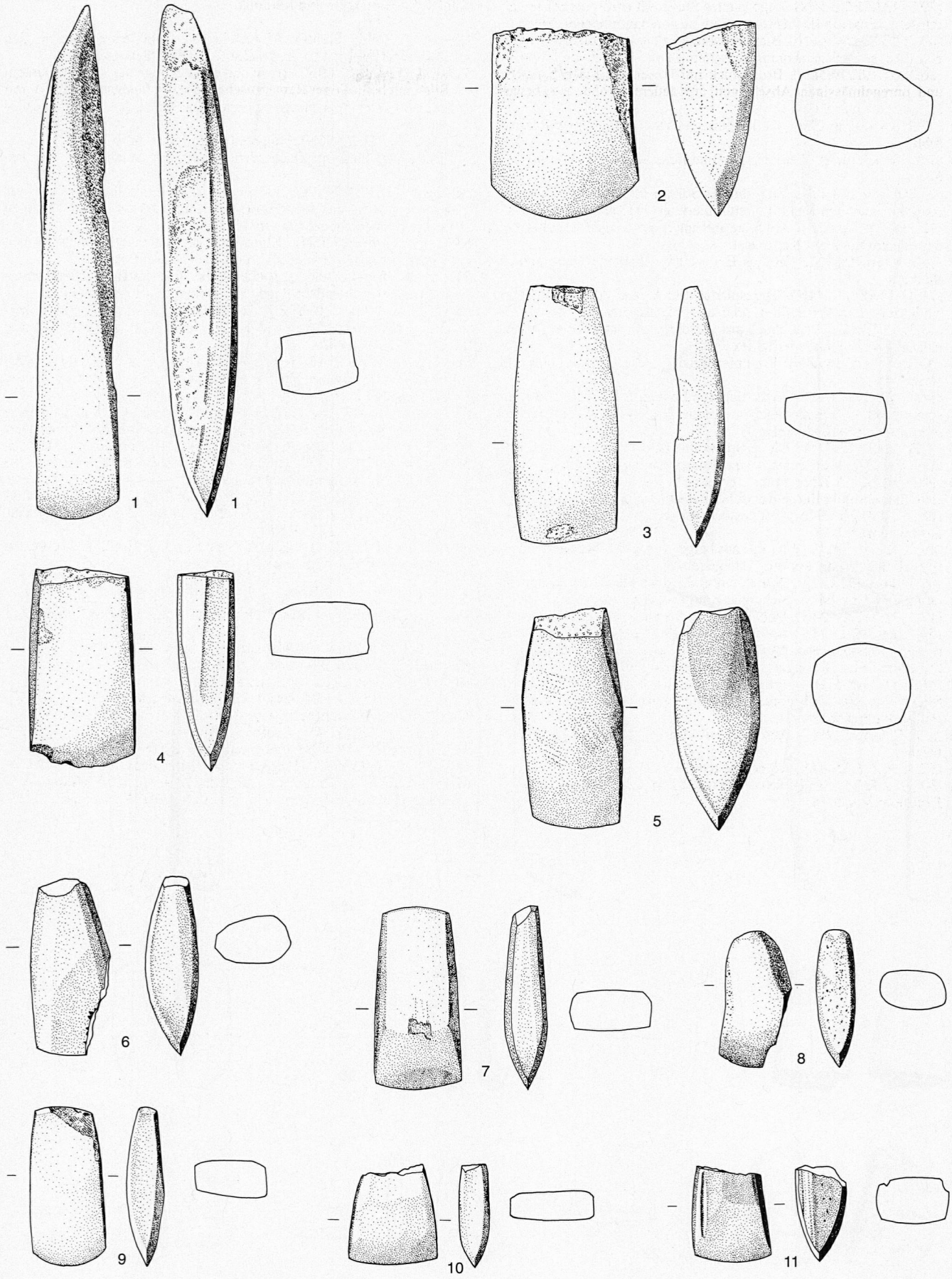
26 (79.3: 13.05E/20.54N). Zugespitztes Stück mit beidseitiger Lateralretusche, einseitig flächenretuschiert, aus orangefarbenem Silex.
27 (69.3: 15.23E/24.66N). Blattpfeilspitze mit leicht konkaver, unregelmässiger Basis, aus orangefarbenem Silex.
28 (26.3: 11.10E/16.58N). Bruchstück mit einseitiger Lateralretusche und unregelmässigen Abschlägen am anderen Rand, aus beige-orangefarbenem Silex.
29 (35.3: 14.41E/20.27N). Unbearbeiteter Abschlag, distaler Bereich fehlt.
30 (1.3: Sondierung). Dreieckige Blattpfeilspitze, aus braunrotem Silex.
31 (23.3: 11.80E/18.40N). Zugespitztes Stück mit beidseitiger Lateralretusche, an einem Rand steilretuschiert, aus beigefarbenem Silex.
32 (12.3: 17.55E/5.83N). Abschlag mit unregelmässigen Abschlägen, aus beigem Silex mit Kortexrest.
33 (7.3: 15.96E/9.09N). Distales Ende einer Blattspitze aus grauem Silex.
34 (71.3: 13.98E/23.44N). Zugespitztes Stück, aus Abschlag hergestellt, mit bilateraler Steilretusche, aus beigem Silex.
35 (33.3: 11.64E/17.17N). Stück aus Abschlag mit lateraler Retusche, aus beige-orangefarbenem Silex.
36 (43.3: 11.43E/18.34N). Blattpfeilspitze, dreieckig aus weissem Silex.
37 (88.3: 12.42E/21.97N). Abschlag aus beigem Silex, bilateral retuschiert, mit einseitiger Flächenretusche. Ein Kortexrest ist auf der retuschierten Seite sichtbar.
38 (92.3: 9.88E/22.77N). Breite Spitze mit beidseitiger Randretusche und einseitiger Flächenretusche aus orangefarbenem Silex.
39 (98.3: 9.96E/21.07N). Spitze, hergestellt durch beidseitige Randretusche, einseitig flächenretuschiert aus honigfarbenem Silex.
40 (28.3: 12.21E/13.04N). Bruchstück mit beidseitiger Randretusche aus beigem Silex.
41 (49.3: 12.03E/15.25N). Klinge aus beige-weissem Silex mit beidseitiger Randretusche, einseitig flächenretuschiert.
42 (99.3: 11.52E/22.13N). Spitze mit einseitiger Flächenretusche, aus orangefarbenem Silex. Sichelglanz mit blossem Auge erkennbar.
43 (47.3: 11.56E/14.24N). Unbearbeiteter Abschlag mit Kortexrest.
44 (54.3: 13.12E/15.94N). Spitze einseitig flächenretuschiert, mit beidseitiger Randretusche, Steilretusche auf einer Seite, aus orangefarbenem Silex. Sichelglanz mit blossem Auge erkennbar.
45 (46.3: 11.79E/15.21N). Fragment einer Klinge aus braunschwarzem Silex, einseitig flächenretuschiert, mit beidseitiger Randretusche. Patina, thermisch verändert.
46 (5.3: 12.94E/20.28N). Abschlag mit unregelmässigen Abschlagretuschen.
47 (67.3: 16.33E/25.87N). Unbearbeiteter Abschlag.
48 (34.3: 12.73E/18.60N). Spitze in Prismaform aus Bergkristall, keine Bearbeitungsspuren.

Tafel 4: Silexartefakte und Keramik.

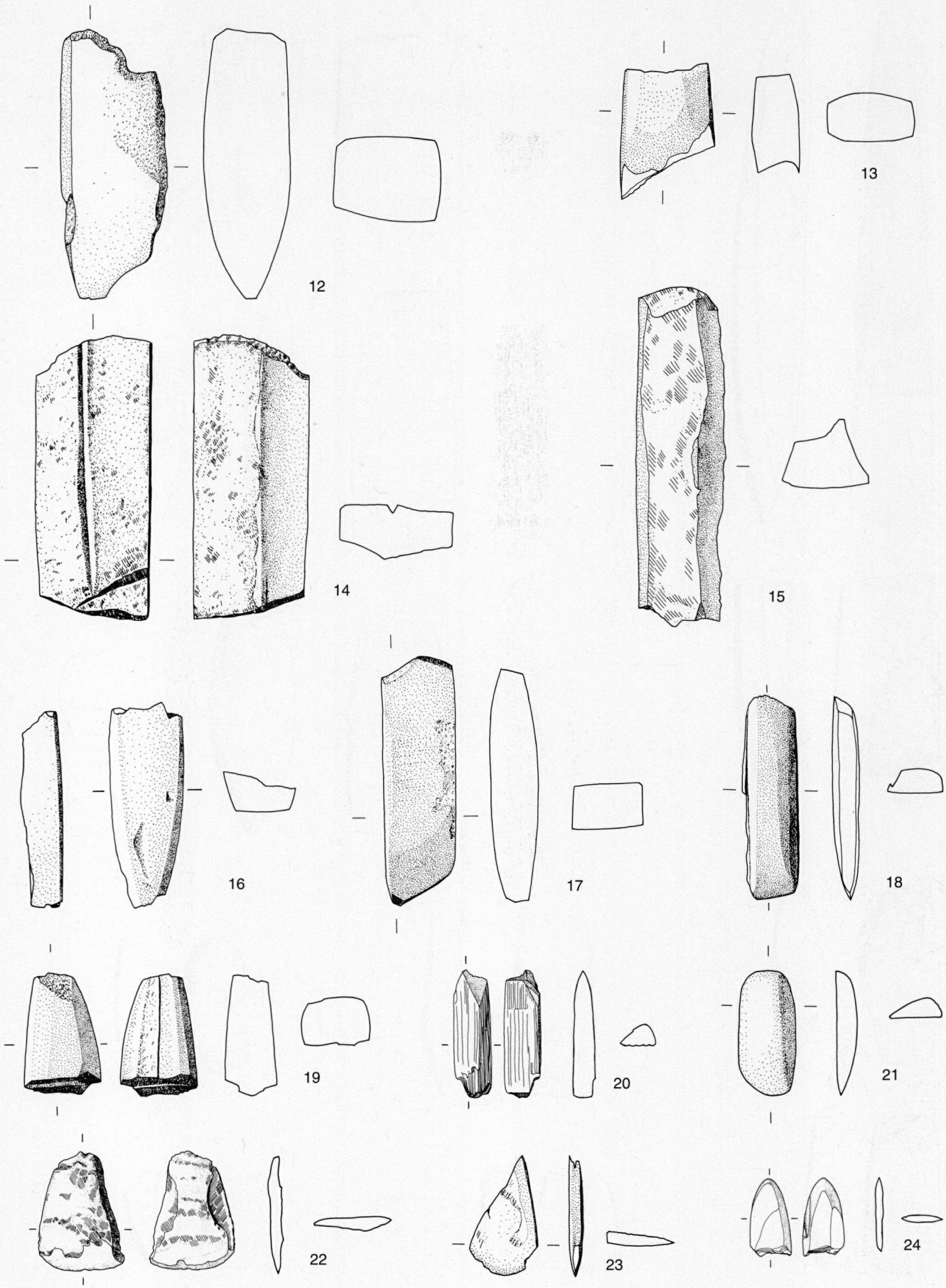
49 (44.3: 12.00E/18.23N). Klopfstein mit Gebrauchsspuren an den Enden, Sägespuren längs, geschliffene Oberflächen.
50 (83.3: 12.46E/23.09N). Breite und dicke Klinge aus grauschwarzem Silex mit beidseitiger Randretusche, einseitig flächenretuschiert, mit einigen Abschlägen an einem Ende, Einschnitt oder Bruch am anderen Ende.
51 (74.3: 20.75E/23.96N). Fragment einer Spitze aus breiter Klinge aus Radiolarit, einseitig flächenretuschiert, mit beidseitiger Randretusche.
52 (53.3: 11.10E/19.79N). Spitze mit beidseitiger Randretusche aus breiter Klinge, aus braunrotem Silex mit kleinen Absplitterungen aufgrund thermischer Einwirkung.
53 (50.3: 12.86E/17.58N). Klopfstein mit Gebrauchsspuren an den Enden, (wieder)verwendet als Nukleus, aus Radiolarit.
54 (158.2: 18.89E/23.86N). Randscherbe, mit durchgehender Durchbohrung zwischen dem Rand und einer horizontalen Kannelur.
55 (154.2 und 234.2: 16.73E/24.28N und 12.22E/21.51N). Randscherbe mit Reihe von Durchbohrungen oder Durchbohrungsansätzen in gleichem Abstand.
56 (139.2 und 209.2: 16.71E/19.74N und 15.57E/24.54N). Randscherbe mit durchgehender Durchbohrung in einer Kannelur. Eine zweite waagerechte Kannelur ist sichtbar.
57 (67.2 und 108.2: 18.41E/19.91N und 16.22E/20.17N). Randscherbe mit zwei waagerechten Kanneluren und einer Durchbohrung in der oberen Kannelur; scheint zu einem zylindrischen Gefäss zu gehören.
58 (76.2 und 126.2: 14.72E/12.77N und 13.13E/15.81N). Wandscherbe mit Durchbohrung und flacher Kannelur.
59 (115.2 und 179.2: 13.57E/13.74N und 17.91E/25.56N). Randscherbe mit zwei Durchbohrungsansätzen, etwa 1,5 cm auseinanderliegend.
60 (167.2 und 235.2: 15.36E/23.23N und 11.72E/21.49N). Flachboden eines vermutlich zylindrischen Gefässes.

Tafel 5: Mahlsteine und Läufer, Bronzenadelfragment und Keramik.

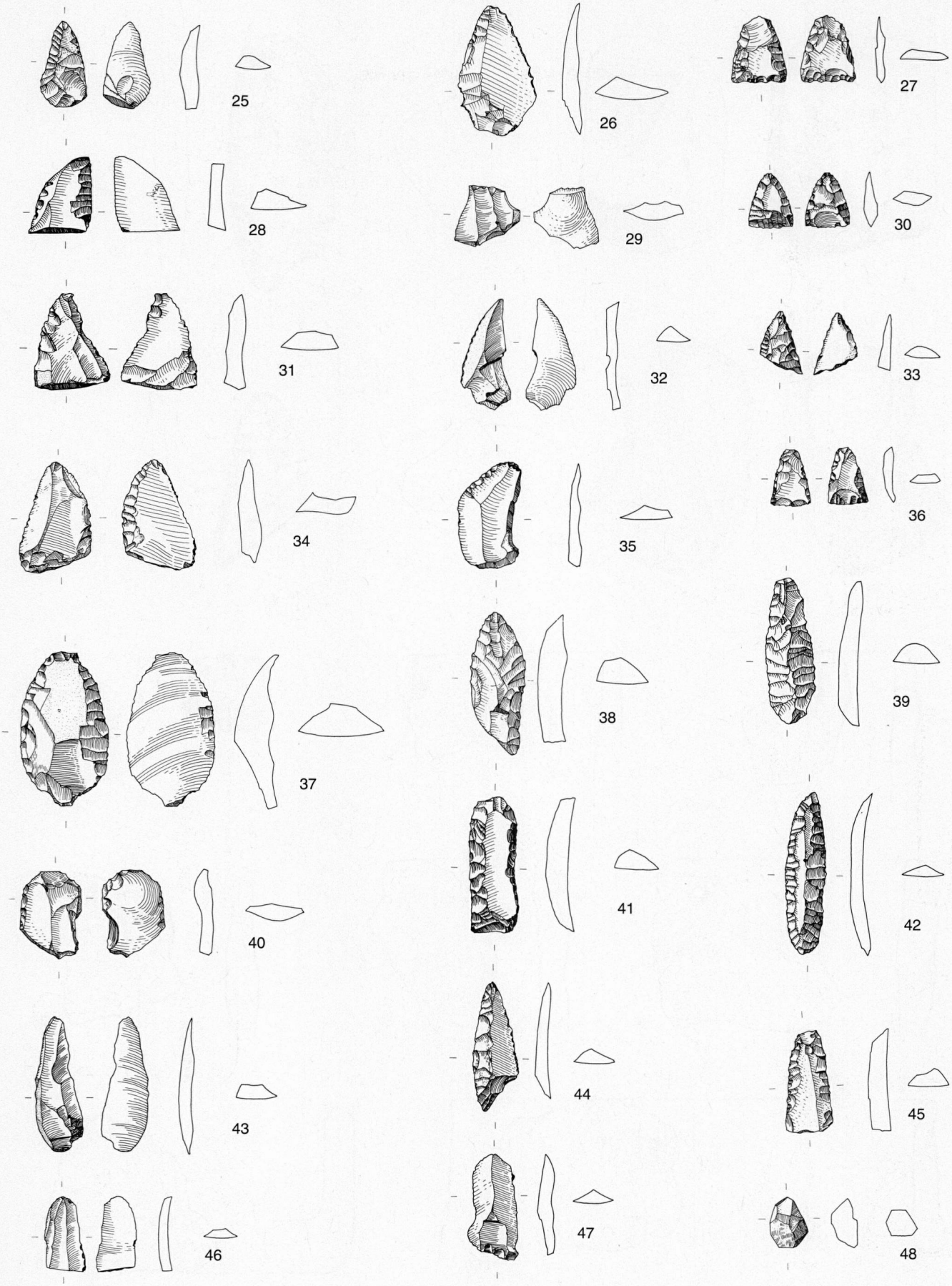
61 (41.3: 11.80E/18.40N). Mahlstein aus Sandstein.
62 (76.3: 20.26E/26.35N). Mahlstein aus Sandstein.
63 (60.3: 16.57E/13.12N). Läufer aus Sandstein.
64 (24.3: 18.30E/17.15N). Mahlstein aus Sandstein.
65 (Sondierung). Nicht fertiggestellter Mahlstein aus Sandstein.
66 (78.3: 14.46E/25.24N). Läufer aus Sandstein.
67 (51.3: 14.70E/17.63N). Mahlstein aus Sandstein.
68 (4.4: 10.32E/20.59N). Fragment einer Bronzenadel.
69 (Scherben in der Umgebung von 2.2: 21.59E/17.10N). Graue Keramik, dünnwandig, innen und aussen flache Kanneluren.



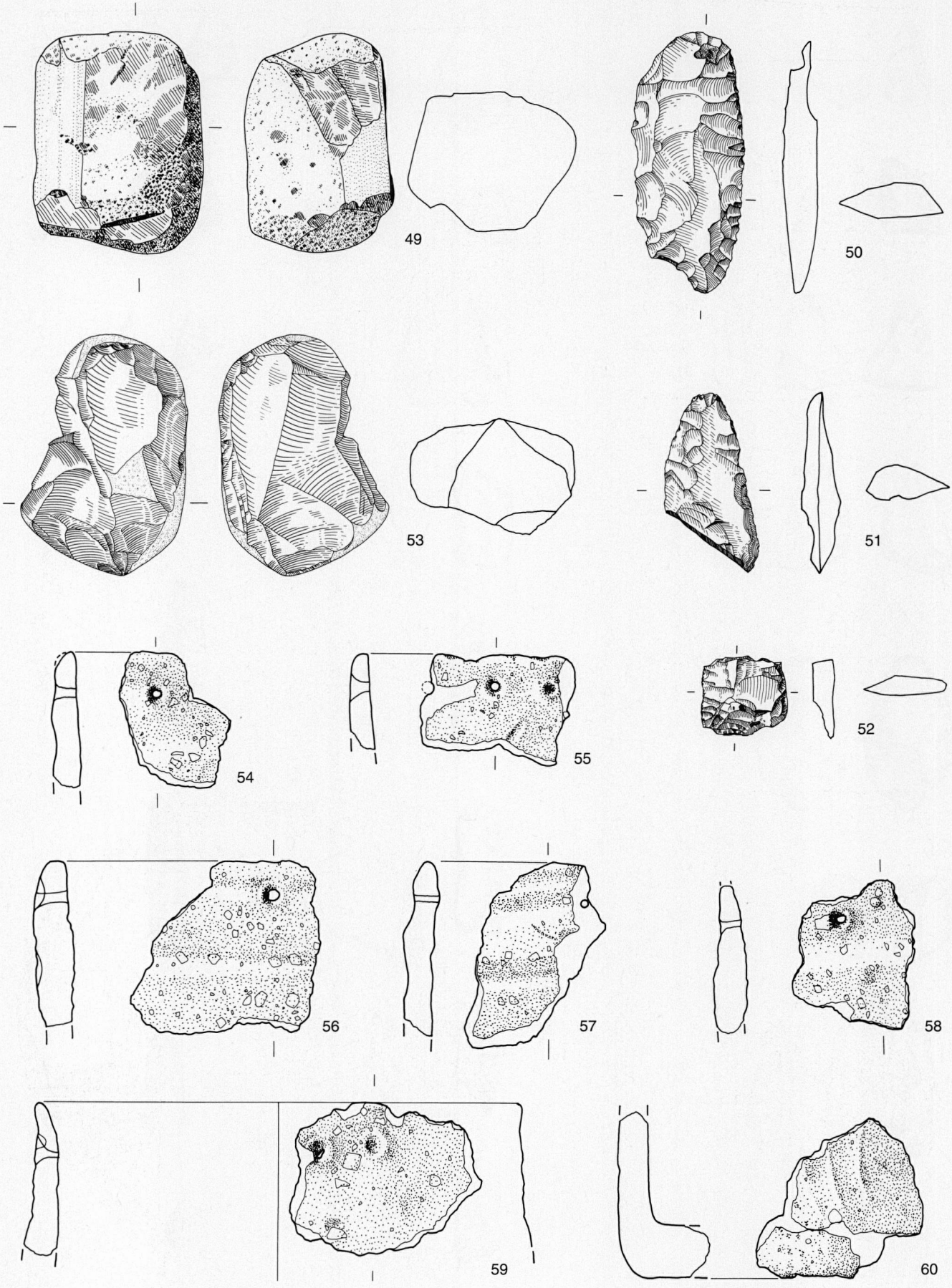
Tafel 1: Beile



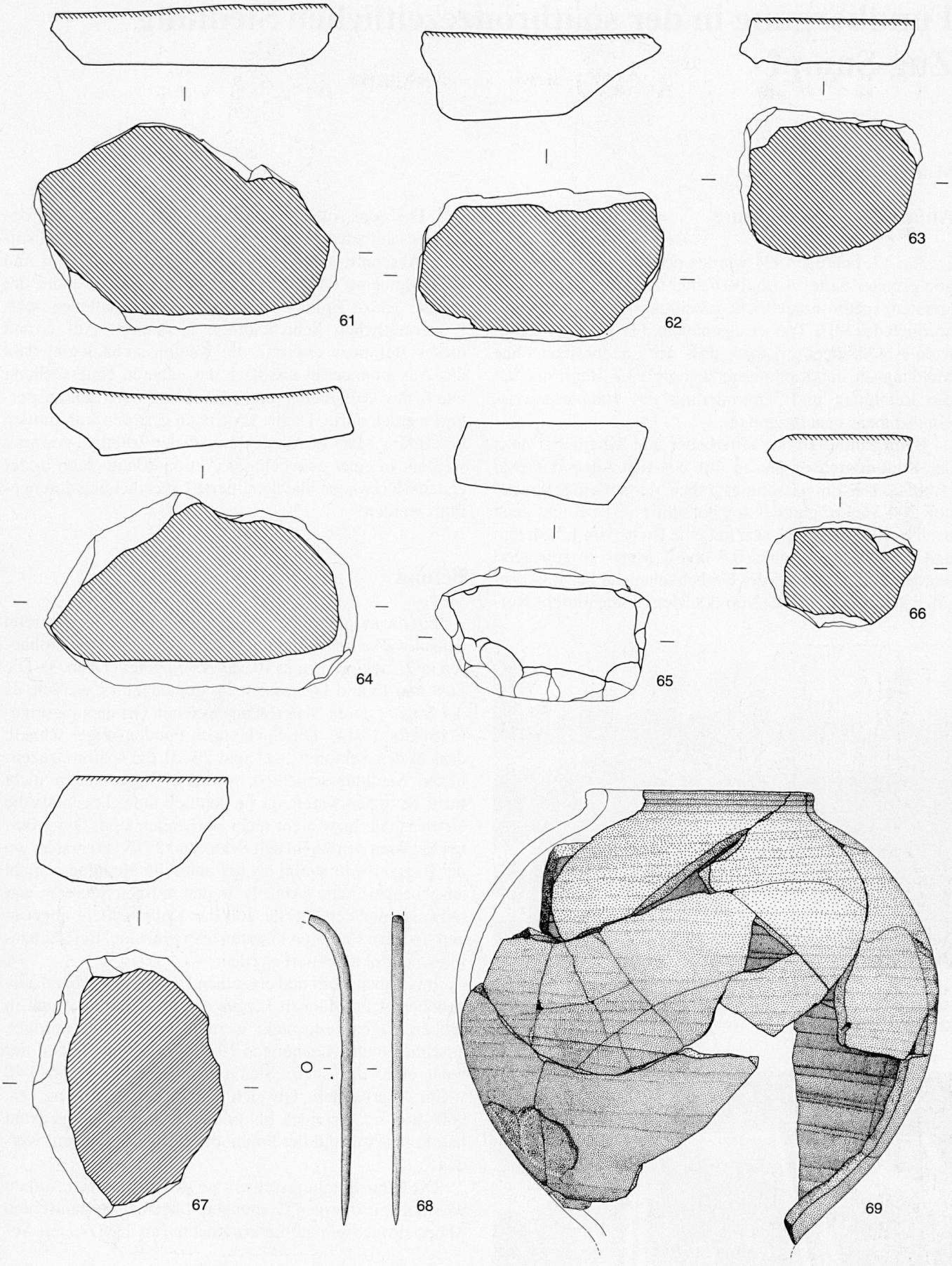
Tafel 2: Felsgesteinartefakte



Tafel 3: Silexartefakte



Tafel 4: Silexartefakte und Keramik



Tafel 5: Mahlsteine und Läufer, Bronzenadelfragment und Keramik