

Zürcher Archäologie



Heft **11**

Seeufersiedlungen

Mathias Schmidheiny Zürich-Alpenquai III: Die gewölbten Schalen

Zürcher Archäologie Heft 11

Zürcher Archäologie Heft 11

Seeufersiedlungen

Mathias Schmidheiny

Zürich-Alpenquai III:

Die gewölbten Schalen

Baggerungen von 1916 und 1919

Redaktion: Josef Gisler
Tafelmontage: Bunter Hund, Atelier für Illustration, Zürich

Umschlaggestaltung: Furrer Graphic Design, Luzern
Umschlagbild: Mathias Schmidheiny

Druck: Fotorotar AG, Druck • Verlag • Neue Medien, Zürich und Egg
Papier: Offset, holzfrei; Umschlag 280 g/m², Inhalt 120 g/m²

© 2003 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt
Kantonsarchäologie
ISBN 3-905681-04-8

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Dank	7	3.3	Angrenzende Gebiete	44
		4	Interpretation	48
I Einleitung	8	4.1	Verzierte Schalen	48
1 Die Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai	8	4.2	Unverzierte Kalottenschalen	50
2 Vorgehen und Ziel	8	4.3	Unverzierte schwach gewölbte Schalen	51
		4.4	Unverzierte geschweifte Schalen	51
II Beschreibung des Fundmaterials	10	4.5	Bemalte Schalen und feine Schalen mit Kerbrandverzierung	53
1 Formale Gliederung	10	4.6	Grobe Schalen	53
1.1 Definition der gewölbten Schalen	10	IV Zusammenfassung		55
1.2 Gruppen 1–4: Feinkeramik	10	Anmerkungen		56
1.2.1 Gruppe 1: Unverzierte Kalottenschalen	10	Bibliographie		61
1.2.2 Gruppe 2: Unverzierte schwach gewölbte Schalen	11	V Anhang		65
1.2.3 Gruppe 3: Unverzierte geschweifte Schalen	11	Tabellen		65
1.2.4 Gruppe 4: Verzierte Schalen	11	Katalog		68
1.3 Gruppe 5: Grobkeramische Schalen	11	Tafeln		77
1.4 Randformen	11			
1.5 Bodenformen	14			
2 Materialbeschaffenheit	15			
2.1 Magerung	15			
2.2 Herstellungsspuren	16	Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte der Reihe «Zürcher Archäologie»		115
2.3 Oberflächenfarben	16			
2.4 Gebrauchsspuren	17			
2.5 Sekundärbrand	17			
2.6 Erhaltung	18			
3 Masse	19			
3.1 Grössenklassen	19			
3.2 Grössenvariation	19			
3.3 Wandstärken	23			
3.4 Bodendurchmesser	23			
4 Verzierungen und Töpferhandschriften	24			
4.1 Verzierungs-techniken und Muster	24			
4.2 Musterkombinationen	26			
4.3 Töpferhandschriften	28			
4.3.1 Ensemble A	28			
4.3.2 Ensemble B	28			
4.3.3 Ensemble C	29			
4.3.4 Ensemble D	29			
4.3.5 Ensemble E	29			
4.3.6 Ensemble F	29			
4.3.7 Ensemble G	30			
4.3.8 Ensemble H	30			
4.3.9 Vergleich mit anderen Stationen	30			
4.3.10 Interpretation	32			
5 Bedeutung und Funktion der gewölbten Schalen	34			
III Chronologische und kulturräumliche Einordnung	36			
1 Auswertung der Fundakten von 1916/19	36			
2 Schichtzuordnung	37			
3 Vergleiche mit anderen Fundpunkten	37			
3.1 Zentral- und Ostschweiz	38			
3.2 Westschweiz	43			

Vorwort und Dank

Im vorliegenden Heft der Reihe «Zürcher Archäologie» wird die zweite Teilauswertung zum keramischen Fundmaterial aus Zürich-Alpenquai (heute General-Guisan-Quai) vorgelegt, das in den Jahren 1916 und 1919 unter der Ägide des Schweizerischen Landesmuseums im Rahmen von Baggerarbeiten aufgesammelt worden war. Fast 80 Jahre lang hatten rund zwei Tonnen vorzüglich erhaltener Keramik in ihren Kisten gelegen, als im Jahr 1993 die Kantonsarchäologie Zürich in einer Kooperation mit dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Zürich ein Projekt in die Wege leitete, die unstratifizierten Funde dieser bereits zum festen Begriff in der Forschung gewordenen Fundstelle aufzuarbeiten. Angesichts der gewaltigen Fundmenge wurden die Funde nach Gefässgruppen getrennt verschiedenen BearbeiterInnen, StudentInnen der Urgeschichte an der Universität Zürich, zugewiesen. Die jeweiligen Auswertungen wurden zwischen 1994 und 1999 bei Frau Prof. Dr. Margarita Primas als Lizentiats- oder Seminararbeiten vorgelegt.

Grundlage dieser Arbeit ist ein Manuskript, das als Seminararbeit entstand und vom Verfasser im Sommer 2002 eingereicht wurde; damit wurden die Arbeiten zu diesem umfangreichen Keramikkomplex abgeschlossen. Das von mir bearbeitete Material wurde bereits im Jahr 1994 von Maria Gàrate als Seminararbeit in Angriff genommen, konnte von ihr jedoch nicht abgeschlossen werden. Als es darum ging, im Hinblick auf die schrittweise Publikation aller Arbeiten zum «Alpenquai» auch die «gewölbten Schalen» publikationsreif vorzulegen, stellte sich bald heraus, dass, bedingt durch den unterschiedlichen methodischen Zugriff der Bearbeiter, die Materialvorlage von Neuem aufgerollt werden musste. Ich konnte jedoch auf zahlreiche bereits gefertigte Fundzeichnungen und einen zugehörigen Katalog zurückgreifen, was mir die Herangehensweise an das Material sehr erleichterte. Für die geleistete Vorarbeit möchte ich M. Gàrate daher meinen Dank aussprechen.

Allen anderen StudentInnen, die über die Keramik des Alpenquais Arbeiten geschrieben haben, möchte ich für ihre gewinnbringenden Vorarbeiten ebenfalls danken: Madeleine Betschart (Töpfe), Adrian Huber (Henkelgefässe und Sonderformen), Silvia Kotai (Schüsseln), Johanna Kunz (Konische und Breitrandschalen), Andreas Mäder (Schultergefässe und Kugelbecher; bereits publiziert: Heft 6) und Markus Roth (Halsgefässe). Gleichermassen bin ich auch meinen Kommilitonen der Abteilung für Ur- und Frühgeschichte des Historischen Seminars an der Universität Zürich verbunden, allen voran Nina Künzler Wagner, die mir Einblick in das Fundgut ermöglichte, das anlässlich der jüngsten Grabungen in Zürich-Alpenquai geborgen und in ihrer Lizentiatsarbeit ausgewertet wurde.

Ich möchte auch den MitarbeiterInnen der Kantonsarchäologie Zürich, von denen ich zahlreiche Anregungen und grosse Unterstützung erhalten habe, meinen Dank aussprechen. Besonders das allseitige Interesse für die Fülle gut erhaltener und qualitativvoll gearbeiteter Schalen stellte einen nicht hoch genug einzuschätzenden Stimulus dar.

Markus Graf erlaubte mir freundlicherweise, die Räumlichkeiten der Aussenstelle Zeughaus 5 der Kantonsarchäologie Zürich für die Auswertung zu benützen. Vielfältige Hilfeleistungen und Unterstützung gewährten mir Bruno von Aesch, Susann Holzinger, Renate Leu und Katharina Trüllinger. Walter Fasnacht schliesslich ermöglichte mir die Sichtung der in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums aufbewahrten Funde aus dem Alpenquai.

Martin Trachsel verdanke ich manche Anregungen und Hinweise auf Literatur. Weitere fachliche Ratschläge erhielt ich von folgenden ArchäologInnen: Kurt Altorfer, Ulrich Eberli, Lotti Frascoli, Markus Graf, Adrian Huber, Ursula Hügi, Stefan Schreyer, Sabine Bolliger Schreyer und Christine Tobler.

Insbesondere Eduard Gross und Andreas Mäder, die in wissenschaftlicher Hinsicht die Reihe «Zürcher Archäologie» und das Alpenquai-Projekt betreuen, gilt mein besonderer Dank, zumal ich in ihnen über den ganzen Verlauf der Arbeit hinweg willkommene Ansprechpersonen fand und von ihrem Erfahrungsschatz profitieren durfte. Andreas Mäder verdanke ich nebst anderem auch eine erste kritische Durchsicht des Manuskripts. Frau Prof. Dr. Margarita Primas, auf deren Initiative hin die vorliegende Arbeit entstand, möchte ich für die stets zuvorkommende, geduldige und kompetente Beratung besonders danken.

An der Entstehung dieses Hefts hatten schliesslich Josef Gisler als Redaktor sowie das Atelier «Bunter Hund», Zürich, bei der Tafelmontage entscheidenden Anteil.

Mathias Schmidheiny

I Einleitung

1 Die Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai

Als im Januar 1916 nur wenige hundert Meter westlich des Limmatausflusses das Bootshaus des Zürcher Yachtclubs gebaut werden sollte, stiessen die Arbeiter auf Reste einer bislang unbekanntem spätbronzezeitlichen Seeufersiedlung. Im Anschluss an diese Entdeckung wurde mittels eines Löffelbaggers eine grosse Menge Fundmaterial aus den heute rund 3 m unter dem Seespiegel liegenden Kulturschichten geborgen. In gleicher Weise ging man im Jahr 1919 vor, als die Quaianlagen¹ gegen den See hin verbreitert wurden. Insgesamt wurde so eine Fläche von gegen 7000 m² nach Funden ausgebeutet und vom damaligen Konservator des Schweizerischen Landesmuseums, Ferdinand Blanc, summarisch handschriftlich dokumentiert.

Seit jenen Tagen ist die Fundstelle Zürich-Alpenquai ein fester Bestandteil der Forschung zur Spätbronzezeit. Gemäss den punktuellen Tauchuntersuchungen und Bohrsondierungen seit Beginn der 1960er-Jahre ist die gesamte Siedlungsfläche auf gegen 3 ha zu schätzen. In den Sondierungen von 1970 zeigte sich, dass im Alpenquai zwei durch sterile Seekreide getrennte Schichtpakete vorliegen, deren unteres stellenweise zwei Schichten beinhaltet². Während das untere Paket fast die ganze Strandplatte bedeckt, ist das obere heute grossenteils unter den Aufschüttungen der Quaianlagen verborgen³. Die Vorlage der Tauchgrabungen der letzten Jahre wird diesbezüglich weitere Erkenntnisse zur Besiedlung im Alpenquai liefern⁴.

Somit ist die Station Alpenquai zwar die grösste Fundstelle, jedoch nur eine von mindestens sechs anhand der Dendrodaten phasenweise gleichzeitigen Ufer- und Inselsiedlungen aus der Spätbronzezeit, die sich einstmals kranzförmig um den Limmatausfluss lagerten⁵. Die bedeutenden Siedlungen Wollishofen-Haumesser⁶ und Uto-Kulm⁷, die etwas abseits dieser Gruppe liegen, sind dabei noch nicht mitberücksichtigt⁸. Angesichts der ungewöhnlich hohen Bevölkerungsdichte werden sich enge Kontakte und komplexe Wechselbeziehungen zwischen den benachbarten Siedlungen ergeben haben⁹.

2 Vorgehen und Ziel

Grundlage der vorliegenden Arbeit ist allein das in den Jahren 1916 und 1919 aufgesammelte Fundmaterial der Fundstelle Zürich-Alpenquai. Die immense Menge an Keramik¹⁰ wurde bereits 1994 grob nach formalen Kriterien gegliedert und als Seminar- und Lizentiatsarbeiten Studentinnen und Studenten der Ur- und Frühgeschichte an der Universität Zürich zugewiesen¹¹. Dass diese Aufteilung nur grob erfolgen konnte, liegt auf der Hand, fliessende Übergänge zwischen Gefässgruppen konnten auf diese Weise kaum berücksichtigt werden. Als ich die Arbeit an dem als

«gewölbte Schalen»¹² ausgesonderten, rund 2000 Scherben umfassenden Bestand aufnahm, stellte sich mir somit das Problem, dass ich Übergangsformen, die in anderen Arbeiten abgehandelt worden waren, nicht mehr berücksichtigen konnte¹³.

Die brachialen Bergungsaktionen zu Beginn des 20. Jh. hatten zur Folge, dass die Funde heute in den meisten Fällen nicht mehr den damals beobachteten Befunden, «Hüttenstandorten» und Schichten zugeordnet werden können. Aus diesem Grund stellt die vorliegende Arbeit in erster Linie eine Materialvorlage dar, die eine Vorstellung vom Fundus der aufgesammelten «gewölbten Schalen» vermitteln soll. Alle Datierungen des im Folgenden vorgelegten Fundmaterials basieren somit auf stratifizierten Funden aus anderen spätbronzezeitlichen Fundstellen bzw. auf dem – allerdings sehr kleinen – 1974 publizierten Fundkomplex, der im Rahmen von Tauchuntersuchungen an der Fundstelle Alpenquai geborgen wurde und immerhin eine grobe Ahnung von der Zeitstellung der Kulturschichten vermittelt¹⁴. Die in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums verwahrten gewölbten Schalen werden in der vorliegenden Arbeit nur am Rande beigezogen, weil sie die Tendenzen des Gesamtbestandes grossenteils bestätigen und BesucherInnen stets zugänglich sind.

Die Gesamtmasse der gewölbten Schalen wurde in drei grosse Gruppen gegliedert: in unverzierte, verzierte und in grobe Schalen. Die Zuordnung zu den genannten Gruppen basiert auf der Gesamterscheinung von Einzelgefässen, wobei sowohl qualitative wie auch quantitative Kriterien berücksichtigt worden sind. Die Zuweisungen bleiben letztlich jedoch subjektiv, weil der Verfasser bemüht war, Gefässgruppen einheitlicher Prägung zu differenzieren und so möglichst viele Charakteristika gleichwertig zu berücksichtigen. Spielten bei der Gliederung von unverzierten Gefässen primär die Grösse, Proportion, Profilverlauf und Oberflächengestaltung eine Rolle, so trat bei der Erstellung von Ensembles innerhalb der verzierten Tonware zusätzlich die Unterscheidung von Verzierungsstilen als ein Hauptkriterium der Gruppierung hinzu. Eines der Ziele war daher die Unterscheidung von Töpferhandschriften anhand von Motivkombinationen, Verzierungsstechnik bzw. Sorgfalt sowie Kriterien der Proportion, Randgestaltung und der Tonbeschaffenheit.

Einschränkend muss festgehalten werden, dass die 1916 und 1919 aufgesammelten Keramikfunde bereits während der Bergung einer systematischen Selektion unterworfen waren; nur so lassen sich die marginalen Anteile von Wand- und Bodenscherben im Gesamtbestand erklären¹⁵. Weiter gilt es anzumerken, dass im Verhältnis mehr verzierte Scherben geborgen wurden als unverzierte, was sich darin zeigt, dass im Bestand gewölbter Schalen kaum unverzierte Wandscherben vorliegen, hingegen mehr als zwei Dutzend verzierte¹⁶.

Die Passscherbensuche beschränkte sich in erster Linie darauf, möglichst grosse Partien des Gefässumfangs zu rekonstruieren, um verlässliche Messdaten zu ermitteln. Ein Versuch, vollständige Profile wiederherzustellen, bot angesichts des fast vollständigen Fehlens von Wand- und Bodenscherben kaum Aussicht auf Erfolg. Schellackreste, die als Hinweise auf Altrestaurationen vielen Rändern anhafteten, nährten jedoch die Zuversicht auf Anpassungen untereinander. Tatsächlich fanden sich denn auch grossenteils die entsprechenden Pendants. Daneben konnten auch etliche neue Anpassungen gefunden werden, die, wie viele frische Brüche zeigten, teilweise auf die jahrzehntelange Lagerung zurückgeführt werden können. Wirklich konsequent wurde die Passscherbensuche jedoch nur an verzierten Schalen durchgeführt. Damit steht fest, dass nur von letzteren die minimale Anzahl Gefässindividuen in Relation zur Gesamtmenge verzierter Randscherben beziffert werden kann.

Es liegt auf der Hand, dass nicht alle 1916 und 1919 aufgesammelten Randstücke von gewölbten Schalen in den Tafelteil aufgenommen werden konnten. Von den unverzierten Kalottenschalen (Gruppe 1) wurden so 60%, von den schwach gewölbten Schalen (Gruppe 2) 82% und den geschweiften Schalen (Gruppe 3) 76% der bestimmbaren Individuen gezeichnet. Auf diese Weise wurden 24% aller unverzierten Fragmente in den Tafelteil aufgenommen. Von den 337 Individuen verzierter Schalen

(Gruppe 4) wurden 62% gezeichnet; der Rest ist auf Mustertafeln abgebildet. Von den groben Schalen (Gruppe 5) wurden 41 charakteristische Individuen gezeichnet, womit 30% aller grobkeramischen Keramikfragmente auf den Tafeln vertreten sind.

In der vorliegenden Arbeit wird das für Band III der Reihe SPM (Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter) erarbeitete Stufenmodell von Ha B im Schweizer Mittelland verwendet¹⁷. In diesem Modell wird die früher als Ha A2 bezeichnete Stufe anhand der Metallchronologie mit Ha B1 gleichgesetzt, während die vormals als Ha B1 angesprochene Stufe, die im Wesentlichen auf das 10. Jh. v.Chr. datiert ist, heute als Ha B2 bezeichnet wird. Die seit Hermann Müller-Karpe immer wieder in der Literatur postulierte und verworfene Stufe Ha B2 wird heute mit der Bezeichnung «Ha B2 spät» umschrieben und stellt letztlich keinen eigenständigen archäologischen Horizont dar¹⁸. Der Abschnitt jüngerer Seeufersiedlungen wird noch immer mit Ha B3 gleichgesetzt und ist nicht weiter unterteilt. Dennoch kann Ha B3 zeitlich gegliedert werden, wobei eine gewisse Uneinigkeit darin besteht, ob es sich um zwei oder drei Abschnitte handelt¹⁹.

Für die chronologische Einordnung ausländischer Vergleichskomplexe wird immer noch auf das Chronologieschema nach Müller-Karpe von 1959²⁰, vereinzelt auch auf Sperbers Schema von 1987²¹ zurückgegriffen.

Chronologieschema der Stufe Ha B für das Schweizer Mittelland (nach SPM III 1998)	H. Müller-Karpe 1959	L. Sperber 1987		Referenzstationen der Westschweiz	Referenzstationen der Zentral- und Ostschweiz
1060	Ha B1	Ha A2	SB IIc	Hauterive-Champréveyres Zone arrière (couche 3)	Greifensee-Bösch Zürich-Grosser Hafner (Stratum 3)
1000	Ha B2 (früh)	Ha B1	SB IIIa (1)	Cortailod-Est Vinel-Ländti (S2)	Zug-Sumpf (US)
			SB IIIa	Le Landeron-Grand Marais	Zürich-Grosser Hafner Straten 2 und 1
950	Ha B2 (spät)	Ha B2	SB IIIa (2)	Hauterive-Champréveyres (Zone E)	Elgg-Ettenbühl Otelfingen Regensdorf-Adlikon
900	Ha B3	Ha B3	SB IIIb	Vinel-Ländti (S1) Auvemier-Nord Mörigen	Zug-Sumpf (OS) Zürich-Alpenquai (OS)
800 v. Chr.				Pully-Chamblandes, Tombe 70	Ürschhausen-Horn Ossingen-Im Speck

Abb. 1. Chronologieschemata für die Stufe Ha B im Schweizer Mittelland.

II Beschreibung des Fundmaterials

1 Formale Gliederung

1.1 Definition der gewölbten Schalen

Als gewölbte Schalen werden offene, einteilige Gefässe mit einem mehr oder weniger rund verlaufenden Profil bezeichnet, deren maximaler Gefässdurchmesser definitionsgemäss grösser als die Höhe ist. Gewölbte Schalen weisen manchmal auch zweiteilige Profile bzw. einziehende Ränder auf. In diesen Fällen ist der Mündungsdurchmesser kleiner als der Bauchdurchmesser. Von den Schüsseln unterscheiden sich solche Gefässe durch das Fehlen eines s-förmig geformten Randes bzw. das Fehlen einer ausladenden Randlippe oberhalb des Bauchumbruchs²².

Der Begriff «gewölbte Schalen» wurde aus dem Grund für diese Arbeit verwendet, weil er, terminologisch weit ausgreifend, die Gesamtheit des Materialbestands treffend umschreibt²³. Alle vorliegenden Schalen gehören zu den gewölbten Schalen ohne Schrägrand. Teile des in dieser Arbeit behandelten Bestands werden unter den geläufigeren und enger gefassten Begriffen «Kalottenschalen», «schwach gewölbte Schalen» und «geschweifte Schalen» zusammengefasst²⁴.

Die einzelnen Gruppen werden nicht weiter nach formalen Kriterien in Varianten gegliedert. Dieser Schritt war nötig, weil bei einem nicht zu unterschätzenden Teil der Gefässe eine einstige, heute nicht mehr nachzuweisende Behenkelung zu vermuten ist, die Formgruppen daher zwangsläufig Gefässe verschiedener Funktion, Handhabe und formaler Ansprache beinhalten. Ferner dürfen die Gruppen nicht als messerscharf voneinander abgegrenzte Typen aufgefasst werden, sondern vielmehr als Versuch, den Materialbestand vernünftig zu gliedern. Die Übergänge untereinander wie auch zu den Schüsseln und konischen Schalen hin sind jeweils zu fließend, als dass mittels spitzfindiger Abgrenzungen den spätbronzezeitlichen TöpferInnen ein übertriebener Gliederungsinn attestiert werden dürfte²⁵. Aus diesem Grund wurde im einen oder anderen Fall ein Gefäss mit leichter Schweifung den

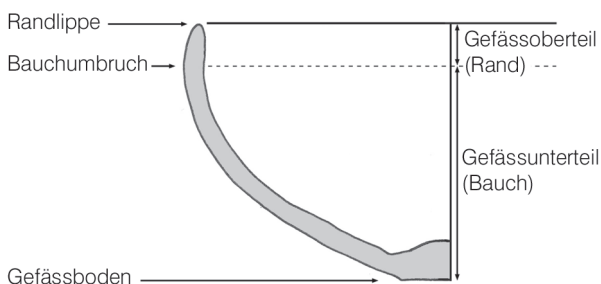


Abb. 2. Schematische Übersicht über die Gefässpartien gewölbter Schalen.

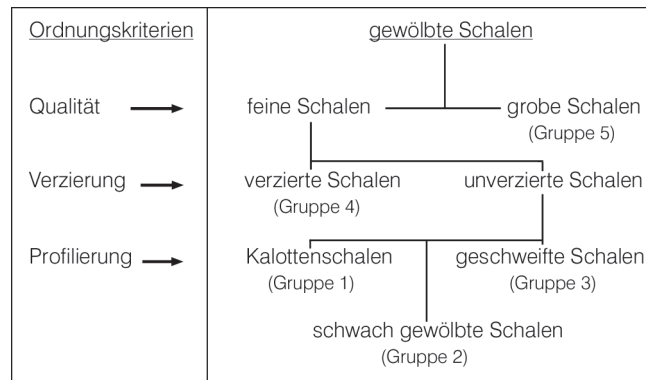


Abb. 3. Gliederung des Bestandes gewölbter Schalen im Alpenquai.

schwach gewölbten Schalen zugewiesen, weil das betreffende Gefäss von einzelnen charakteristischen Merkmalen abgesehen stärkere Parallelen in der anderen Gruppe besass²⁶. Daher ist verständlich, dass eine noch feinere Gliederung des Materials wenig Sinn macht²⁷. Dennoch wurde im Tafelteil versucht, die Gefässe innerhalb einer Gruppe möglichst nach ihrer Ähnlichkeit zu ordnen. Abb. 3 zeigt auf, dass bei der Gruppenbildung verschiedene Ordnungskriterien ausschlaggebend waren. Eine solche Gliederung steht dem ursprünglichen Verwendungszweck zweifellos näher als eine rein auf formalen Kriterien fussende Unterteilung (Abb. 3).

1.2 Gruppen 1–4: Feinkeramik

1.2.1 Gruppe 1: Unverzerte Kalottenschalen (n = 86)



Abb. 4. Flache und hohe Varianten von Kalottenschalen (ohne Massstab).

Kalottenschalen weisen eine halb-kugelige Form auf. Dies bedeutet, dass die Gefässwandung gleichmässig gerundet verläuft. Einige Kalottenschalen, vor allem verzerte Exemplare, weisen eine auffällig flauere Profilführung auf, die ansatzweise als geschweifte bezeichnet werden kann. Von den Schalen von Gruppe 3 unterscheiden sich diese Gefässe darin, dass die Schweifung schwach ausgeprägt ist und nur stellenweise am Gefäss auftritt.

1.2.2 Gruppe 2: Unverzierte schwach gewölbte Schalen (n = 65)

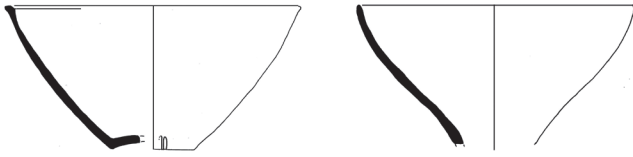


Abb. 5. Gerade und geschweifte Varianten schwach gewölbter Schalen (ohne Massstab).

Gefässe, die in Gruppe 2 fallen, stehen formal zwischen den konischen und den deutlich gewölbten Schalen (Kalotten- und geschweifte Schalen), da die Wölbung der Gefässwand entweder nur schwach ausgeprägt oder auf gewisse Partien des Profils (Boden oder Rand) beschränkt ist. Sie werden daher von vielen AutorInnen teilweise den konischen Schalen zugeordnet²⁸. Einige Vertreter der Gruppe 2 besitzen ein schwach geschweiftes Profil. Von den geschweiften Schalen im engeren Sinn unterscheiden sie sich jedoch durch den nur schwach gewölbten Gefässkörper.

1.2.3 Gruppe 3: Unverzierte geschweifte Schalen (n = 68)

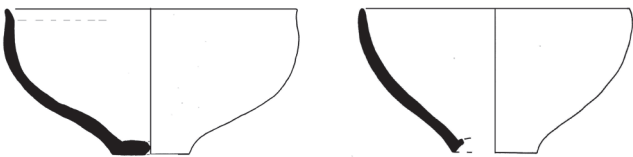


Abb. 6. Varianten geschweiften Schalen mit unterschiedlich stark einziehendem Unterteil (ohne Massstab).

Geschweifte Schalen besitzen einen vom Boden ausgehenden, ausgeprägt s-förmig verlaufenden Gefässunterteil. Formal stehen die geschweiften Schalen den Kalottenschalen näher als den schwach gewölbten Schalen. Aus diesem Grund fällt eine Unterscheidung zwischen Kalottenschalen und geschweiften Schalen sehr schwer, wenn kein Bodenansatz vorhanden ist.

1.2.4 Gruppe 4: Verzierte Schalen (n = 337)

Obwohl viele verzierte Schalen mit Sicherheit einer bestimmten Gefässform²⁹ zugeordnet werden können,

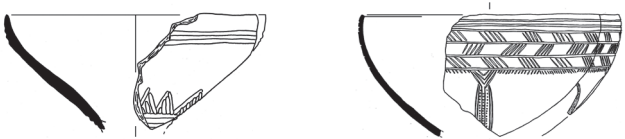


Abb. 7. Schwach geschweifte und kalottenförmige Variante verzierter Schalen (ohne Massstab).

scheint es mir wichtiger, die verzierten Fragmente von den unverzierten getrennt zu betrachten, weil durch eine formale Aufgliederung Ensembles mit ähnlicher Verzierung auseinander gerissen worden wären. Bemalte Gefässe wurden nicht den verzierten Schalen zugeordnet, weil sie formal den unverzierten Schalen näher stehen (Randform/Profilierung) und sicher jünger sind als die Hauptmasse der ritzverzierten Gefässe³⁰. Schalen, die nur am Gefässunterteil Riefen aufweisen, wurden ebenfalls zu den unverzierten Gefässen geschlagen, da die Riefung allein eher ein Element der Profilierung denn der Ornamentik darstellt. Dasselbe gilt auch für Schalen mit breiten Riefen unterhalb des Randes. Die verzierten Schalen können grossenteils den Kalottenschalen und den schwach gewölbten Schalen zugeordnet werden. Geschweifte Formen sind indessen nur selten anzutreffen. Einzelne verzierte Gefässe weisen sehr flache, weit ausladende Proportionen auf, die unter den unverzierten Schalen keine Parallelen finden (Taf. 20,11).

1.3 Gruppe 5: Grobkeramische Schalen (n = 41)

Grobkeramische Schalen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Grösse, Magerung und Wanddicke von der übrigen Tonware, sondern in erster Linie auch in Bezug



Abb. 8. Tellerartige und bauchige Varianten grober Schalen (ohne Massstab).

auf ihre Oberflächengestaltung, die viel unsorgfältiger vorgenommen wurde als jene der Feinkeramik. Da zu wenige durchgehende Profile von groben Schalen erhalten sind, werden diese nur nach ihrer Grösse, nach Randedurchmesserklassen, unterschieden, eingeordnet (zu den Grössenklassen vgl. 3.1). In die genannte Gruppe wurden auch Schalen mit einbezogen, die nicht den gewölbten Schalen angehören, sondern ein konisches Profil aufweisen, was nicht zuletzt damit zusammenhängt, dass von einem Grossteil der grobkeramischen Schalen dessen Verlauf ohnehin nur in Ansätzen bekannt ist. Die groben Schalen sind demnach, was die Profilierung betrifft, keine homogene Gruppe. Besonders einige grosse Schalen mit Randausschnitten³¹ könnten anhand von Vergleichen recht flach und breitbodig gewesen sein³².

1.4 Randformen

Es wird darauf verzichtet, vielfältige Randtypen zu definieren; vielmehr wird der Versuch unternommen, ver-

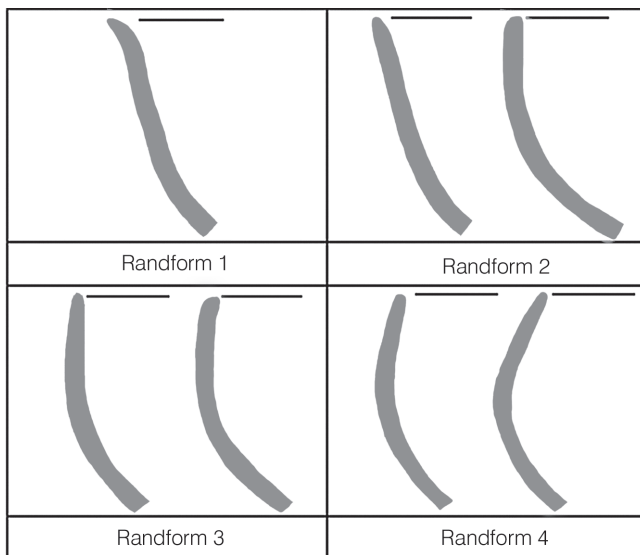


Abb. 9. Schematischer Überblick über die Randorientierungen.

schiedene Merkmale gegenseitig in Beziehung zu setzen, um daraus ein Höchstmass an Informationen zu gewinnen.

Zwei Merkmale werden verglichen: die Orientierung des Randes sowie die Profilierung der Randlippe. Ein Vergleich von Randformen mit Grössenklassen liess keine ausgeprägten Tendenzen erkennen (vgl. die Zahlentabellen im Anhang).

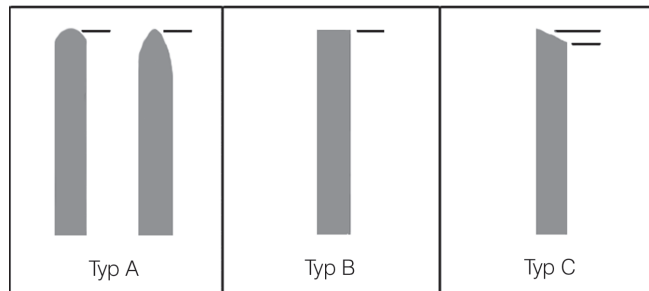


Abb. 11. Schematischer Überblick über die Randlippenprofile.

Die Randorientierung wurde in vier Kategorien aufgefächert (Abb. 9). Sie umfassen:

1. Ausladende Ränder: Die Randlippe biegt gegenüber der Gefässwandung leicht aus.
2. Gerade Ränder: Die Randlippe ist identisch mit dem maximalen Gefässdurchmesser, ohne jedoch auszubiegen.
3. Schwach einziehende Ränder: Die Randlippe ist kleiner als der maximale Gefässdurchmesser.
4. Stark einziehende Ränder: Der Rand biegt so stark ein, dass der Durchmesser der Randlippe kleiner als der maximale Innendurchmesser ist.

Ausladende Randlippen (Randform 1) sind im Fundbestand recht selten (Abb. 10). Sie treten häufig an schwach gewölbten Schalen auf, was jedoch nicht erstaunt, handelt es sich bei diesen Gefässen doch um eine Übergangsform zu den konischen Schalen, wo solche Ränder geläufiger

Randformen	Gruppe 1 Kalottenschalen (unverzert)		Gruppe 2 Schwach gewölbte Schalen (unverzert)		Gruppe 3 Geschweifte Schalen (unverzert)		Gruppe 4 Verzierte Schalen		Gruppe 5 Grobe Schalen		Restbestand unverzerte Feinkeramik	
	n = 86 (Individuen)		n = 65 (Individuen)		n = 68 (Individuen)		n = 337 (Individuen)		n = 219 (RS)		n = 830 (RS)	
Form 1	5 (6%)		8 (12%)		4 (6%)		4 (1%)		34 (15,5%)		32 (4%)	
Form 2	30 (35%)		35 (54%)		33 (49%)		76 (22%)		141 (64%)		489 (59%)	
Form 3	46 (54%)	49 (57%)	18 (28%)	18 (28%)	26 (38%)	30 (44%)	218 (65%)	251 (75%)	35 (16%)	41 (19%)	292 (35%)	308 (37%)
Form 4	3 (3%)		-		4 (6%)		33 (10%)		6 (3%)		16 (2%)	
Sonderformen	2 (2%)		4 (6%)		1 (1%)		1 (0,3%)		2 (1%)		1 (0%)	
Unbestimmt	-		-		-		5 (1,5%)		1 (0,5%)		-	

Abb. 10. Spektrum der Randformen der gewölbten Schalen (**fett**: Werte über 50%; *kursiv*: statistische Basis sind RS, nicht Gefässindividuen).

Lippenformen	Gruppe 1 Kalottenschalen (unverzert)		Gruppe 2 Schwach gewölbte Schalen (unverzert)		Gruppe 3 Geschweifte Schalen (unverzert)		Gruppe 4 Verzierte Schalen		Gruppe 5 Grobe Schalen		Restbestand unverzerte Feinkeramik	
	n = 86 (Individuen)		n = 65 (Individuen)		n = 68 (Individuen)		n = 337 (Individuen)		n = 219 (RS)		n = 830 (RS)	
Typ A	50 (58%)		28 (44%)		60 (88%)		65 (19%)		88 (40%)		596 (72%)	
Typ B	14 (16,3%)	34 (40%)	14 (21%)	33 (50%)	2 (3%)	7 (11%)	85 (25%)	266 (79%)	68 (31%)	128 (58%)	148 (18%)	233 (28%)
Typ C	20 (23,3%)		19 (29%)		5 (8%)		181 (54%)		60 (27%)		85 (10%)	
Sonderformen	2 (2,3%)		4 (6%)		1 (1%)		1 (0,3%)		2 (1%)		1 (0%)	
Unbestimmt	-		-		-		5 (1,5%)		1 (0,5%)		-	

Abb. 12. Spektrum der Lippenprofilierungen der gewölbten Schalen (**fett**: Werte über 50%; *kursiv*: statistische Basis sind RS, nicht Gefässindividuen).

Form 1 ausbleibend			
Form 2 gerade abschliessend			
Form 3 schwach einziehend			
Form 4 stark einziehend			
	Typ A gerundet	Typ B horizontal abgestrichen	Typ C innen gefast

A

Form 1 ausbleibend			
Form 2 gerade abschliessend			
Form 3 schwach einziehend			
Form 4 stark einziehend			
	Typ A gerundet	Typ B horizontal abgestrichen	Typ C innen gefast

B

Form 1 ausbleibend			
Form 2 gerade abschliessend			
Form 3 schwach einziehend			
Form 4 stark einziehend			
	Typ A gerundet	Typ B horizontal abgestrichen	Typ C innen gefast

C

Form 1 ausbleibend			
Form 2 gerade abschliessend			
Form 3 schwach einziehend			
Form 4 stark einziehend			
	Typ A gerundet	Typ B horizontal abgestrichen	Typ C innen gefast

D

Form 1 ausbleibend			
Form 2 gerade abschliessend			
Form 3 schwach einziehend			
Form 4 stark einziehend			
	Typ A gerundet	Typ B horizontal abgestrichen	Typ C innen gefast

E

Form 1 ausbleibend			
Form 2 gerade abschliessend			
Form 3 schwach einziehend			
Form 4 stark einziehend			
	Typ A gerundet	Typ B horizontal abgestrichen	Typ C innen gefast

F

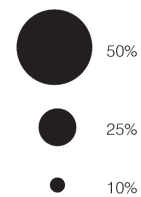


Abb. 13. Vergleich der Randoorientierungen mit den Lippenprofilierungen. A: Gruppe 1 (unverzierte Kalottenschalen); B: Gruppe 2 (unverzierte schwach gewölbte Schalen); C: Gruppe 3 (unverzierte geschweifte Schalen); D: Gruppe 4 (verzierte Schalen); E: Gruppe 5 (grobe Schalen); F: Gruppen 1–3 (Restbestand zuweisbarer Fragmente).

sind. Die höchsten Werte weisen jedoch die groben Schalen auf, wo die Ränder oft auf der Aussenfläche wulstartig ausladen (Taf. 25,3). Neben einer Interpretation als Nachlässigkeit der Hersteller muss auch erwogen werden, ob diese Wülste eine bessere Griffhaltung ermöglichen bzw. die Festigkeit der Randpartie erhöhen.

Gerade Ränder (Form 2) treten ausser an Kalotten- und verzierten Schalen in allen Gruppen häufig auf. Auffällig sind die gegenüber allen anderen Gruppen sehr hohen Werte von leicht bis stark einziehenden Rändern an verzierten Schalen (Form 3 und 4). Nur die unverzierten Kalottenschalen besitzen ebenfalls überwiegend einziehende Ränder.

Die Lippenprofilierung wurde in drei Ausprägungen gegliedert. Sie umfassen:

- A Rund oder spitz zulaufende Randlippen
 - B Horizontal, bisweilen scharfkantig abgestrichene Randlippen
 - C Gefaste Ränder, die nach innen hin geschrägt sind.
- Besondere Randformen wurden in einer Sammelgruppe vereinigt, da deren Zahl sehr klein ist. In der Mehrzahl handelt es sich um leicht gekahlte oder um facettierte Ränder, die im Tafelteil abgebildet sind.

An unverzierten geschweiften Schalen und Kalottenschalen dominieren gerundete Ränder vom Typ A (Abb. 11). Werte von über 60% sind charakteristisch für gewölbte Schalen der jüngeren, Ha B3-zeitlichen Seeufersiedlungen im Mittelland³³. Der hohe Prozentsatz gerundeter Ränder im unverzierten Restbestand stellt diesen ebenfalls mehrheitlich in diese jüngere Phase. Schwach gewölbte Schalen besitzen jedoch auch in der Spätphase nicht selten gekantete Ränder³⁴. Ausserdem finden sich schon in der unteren Schicht von Zug-Sumpf ZG an unverzierten gewölbten Schalen mehrheitlich gerundete Ränder³⁵. Für eine chronologische Zuweisung der Gefässe bedarf es daher zusätzlicher Kriterien als der Randgestaltung.

Rund 80% der verzierten Schalen weisen eine gekantete Lippe (Typen B und C) auf, die Mehrzahl ist innen gefast (Typ C). Ihr Anteil ist also rund doppelt bis sechs Mal so hoch wie an den unverzierten. Diese Differenz kann nicht allein mit funktionalen Unterschieden erklärt werden, sie muss chronologische Ursachen haben. So verlagert sich in Zug-Sumpf der Anteil gekanteter Ränder zu gerundeten von 68% in der unteren hin zu 18% in der oberen Schicht, unverzierte Schalen mit einberechnet³⁶. Die verzierten Schalen stammen daher vermutlich mehrheitlich aus der unteren Schicht des Alpenquais (vgl. III, 4.1).

Der Vergleich von Randformen und der Lippenprofilierungen zeigt, dass alle Gefässgruppen andere Kombinationen bevorzugen (Abb. 13). Die Kalottenschalen (Gruppe 1) besitzen häufig einziehende, gerundete Randlippen, während Gruppe 2 allgemein gerade abschliessende Ränder bevorzugt, ohne dass eine Vorliebe für eine bestimmte Lippenprofilierung zu erkennen wäre. Ein ähnliches Bild zeigen auch die groben Schalen (Gruppe 5). Gruppe 3 (geschweifte Schalen) und der Restbestand unverzierter Schalen zeigen eine ausgesprochen starke Ten-

denz zu gerade ausgebildeten oder leicht einziehenden Rändern mit gerundeter Lippe. Auf Grund der starken Ähnlichkeiten zu Gruppe 3 dürfte der überwiegende Teil der unverzierten Feinkeramik im Restbestand zu den geschweiften Schalen zu zählen sein. Hier liegen somit ähnliche Tendenzen wie in Ürschhausen-Horn TG vor, wo Gisela Nagy-Braun ebenfalls annimmt, dass die Mehrzahl unbestimmter Fragmente von gewölbten Schalen geschweiften Formen zuzurechnen sind³⁷. Die verzierten Schalen (Gruppe 4) besitzen meist einziehende, innen gefaste Ränder.

Die zum Teil sehr deutlichen Unterschiede in Bezug auf Merkmalskombinationen an Rändern zwischen den Gefässgruppen sind klare Indizien dafür, dass mit den Gruppendefinitionen keine willkürlich getrennten Gefässgruppen gebildet wurden, sondern eigentliche Schalentypen, bei denen die Profilierung mit einer bevorzugten Randprofilierung einhergeht (Abb. 13). In allen Gruppen zeichnen sich verschiedene Schwerpunkte ab, die, wie bereits erwähnt, chronologische Ursachen haben können, aber auch nutzungs- bzw. stilbedingt sein können.

1.5 Bodenformen

Die geringe Zahl von Gefässprofilen, welche mehr als nur einen Bodenansatz aufweisen, erlaubt kaum mehr als summarische Aussagen zu den Bodenausbildungen. Insgesamt konnten fünf Bodenausformungen beobachtet werden (Abb. 14):

1. Flachboden
2. Leicht eingewölbter Standboden
3. Flachboden mit Innenverdickung
4. Omphalosboden (stärker eingewölbt als Bodenform 2, zudem mit geringerem Durchmesser)
5. Leicht eingeschnittener Standboden.

Trotz Vorbehalten gegenüber der statistischen Aussagekraft vorliegender Bodenformen, lässt sich sagen, dass die schwach gewölbten Schalen (Gruppe 2) und die groben Schalen (Gruppe 4) am häufigsten Flach- und Standböden der Formen 1 und 2 aufweisen (Abb. 15). Die leicht ein-

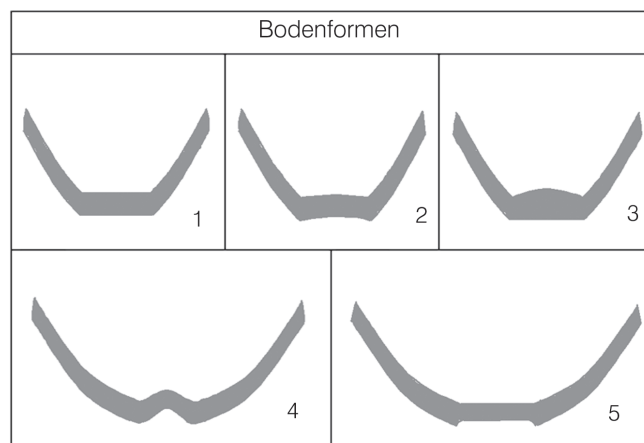


Abb. 14. Übersicht über die Bodenformen.

Bodenformen	Gruppe 1 Kalottenschalen (unverziert)		Gruppe 2 Schwach gewölbte Schalen (unverziert)		Gruppe 3 Geschweifte Schalen (unverziert)		Gruppe 4 Verzierte Schalen		Gruppe 5 Grobe Schalen	
	(n = 86)		(n = 65)		(n = 68)		(n = 337)		(n = 41)	
Form 1	12 (14%)	50%	14 (22%)	50%	8 (12%)	57%	3 (1%)	50%	6 (15%)	75%
Form 2			12 (18%)	43%	2 (3%)	14,3%				
Form 3	4 (5%)	17%	2 (3%)	7%	2 (3%)	14,3%			2 (5%)	25%
Form 4	6 (7%)	25%			2 (3%)	14,3%	3 (1%)	50%		
Form 5	2 (2%)	8%								
Total	24 (28%)	24 (100%)	28 (43%)	28 (100%)	14 (21%)	14 (100%)	6 (2%)	6 (100%)	8 (20%)	8 (100%)

Abb. 15. Prozentuale Verteilung von Bodenformen auf die Gefässgruppen. Linke Spalte: prozentuale Verteilung auf die Gesamtzahl Gefässe, rechte Spalte: prozentuale Verteilung unter den Bodenformen.

gezogenen Böden der Form 2, welche den Gefässen, einem Standing ähnlich, Standfestigkeit verleihen, können geradezu als typisch für Gruppe 2 bezeichnet werden (Abb. 14). Etwas weniger stark sind diese Tendenzen an geschweiften Schalen (Gruppe 3) erkennbar. Letztere weisen vereinzelt auch Omphaloböden (Form 4) auf. Ein besonders für die geschweiften Schalen des Alpenquais auffälliges Phänomen stellen die vom Gefässkörper häufig abgesetzten Bodenpartien dar. Rund 13% aller geschweiften Schalen besitzen innen, rund 7% aussen von der Wandung abgesetzte Böden.

Im Gegensatz zu den geschweiften Schalen sind an Kalottenschalen (Gruppe 1) Böden der Form 4 häufiger als an anderen Formen. Die prozentuale Häufigkeit dieser Bodenform an verzierten Schalen (Gruppe 4) darf jedoch nicht über die geringe statistische Basis hinwegtäuschen (zur chronologischen Deutung der Bodenformen vgl. Kap. III, 4). Die Sichtung der verzierten Schalen in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums, wo die vortrefflich erhaltenen Schalen aus dem Alpenquai verwahrt werden, zeigte jedoch, dass Omphalos- und Flachböden an verzierten Schalen dominieren, was diese Ergebnisse somit bestätigt.

Ogleich die statistische Basis sehr schmal ist, kann vermutet werden, dass der Anteil von Gefässen mit Flachböden (Bodenformen 1 und 3) bei zunehmender Grösse kontinuierlich ansteigt, was grossenteils sicherlich auch herstellungstechnisch bedingt ist (zu den Bodendurchmessern vgl. 3.3)

2 Materialbeschaffenheit

2.1 Magerung

Die Magerung wurde in drei Kategorien eingeteilt: Grob, mittel und fein. Die Zuordnung nach Magerungsklassen entspricht den gängigen Kriterien³⁸:

- Feine Magerung: Korngrösse meist < 1 mm
- Mittlere Magerung: Korngrösse meist 1–3 mm
- Grobe Magerung: Korngrösse meist > 3 mm.

Die Bestimmung erfolgte rein optisch, Messungen erfolgten nur stichprobenartig, um die «Eichung» des

Auges zu überprüfen. Die Dichte der Magerung sowie die Tonqualität wurden nicht systematisch erfasst. Summatisch kann jedoch gesagt werden, dass die mittel bis grob gemagerten Gefässe aus weniger sorgfältig geknetetem Ton aufgebaut sind, was sich an der Schichtung der Tonmatrix im Bruch offenbart. Als Magerungsmaterial verwendeten die TöpferInnen lokales, aus Moränenschutt oder Bachläufen stammendes, zerstücktes Felsgesteinmaterial. Ohne petrographische Analysen erübrigt sich jedoch eine genauere Ansprache der Magerungsbestandteile. Auffällig ist jedoch die bereits andernorts beobachtete häufige Verwendung von Glimmer für feine Schalen. Letzterer verleiht nach sorgfältiger Politur der Gefässoberfläche einen unverkennbaren, beinahe metallischen Glanz³⁹.

Ein Formenvergleich zeigt klar unterscheidbare Gruppen betreffend der Magerungsanteile (Abb. 16). Zwar besitzen die unverzierten Schalen der Gruppen 1–3 Anteile von 60% fein gemagerten Gefässe. Mittelfeine Magerung

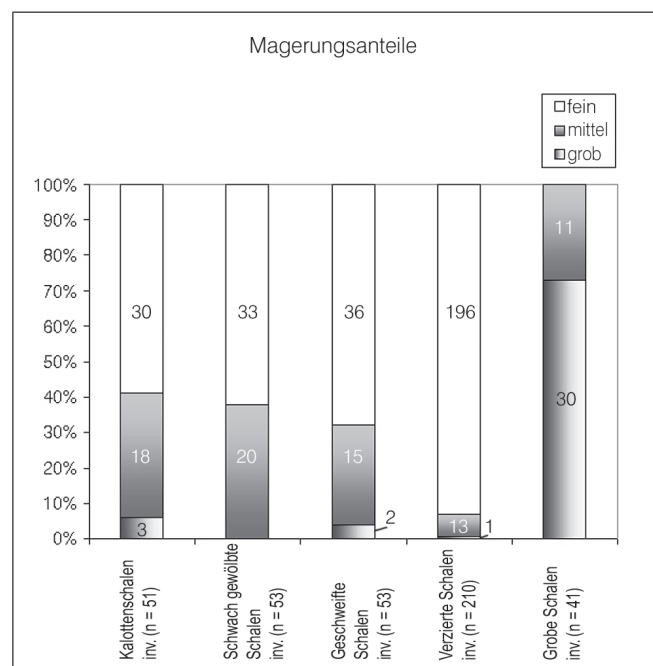


Abb. 16. Vergleich der Magerungsanteile.

ist mit 15–20% ebenfalls gut vertreten, wohingegen grob gemagerte Gefässe nur sehr sporadisch auftreten. In verzierter Keramik dominiert feine Magerung deutlich, mittlere Korngrößen sind selten. Dies hängt nicht zuletzt wohl auch damit zusammen, dass grosse Körner bei der Anbringung von Verzierungen hinderlich gewesen wären⁴⁰. Erwartungsgemäss liegen die Verhältnisse bei groben Schalen anders, wo eine grobe Magerung überwiegt. Bei diesen ist mit hohen Anteilen an Schamotte zu rechnen, die aber nirgends eindeutig nachgewiesen werden konnte.

2.2 Herstellungsspuren

Vom Gefässaufbau haben sich nur selten Reste erhalten. Im Verlauf der sorgfältigen Gefässüberarbeitung sind auch allfällige Spuren, die auf eine langsam sich drehende Töpferscheibe bzw. Unterlage hinweisen könnten, getilgt worden. Die Herstellung von stark geschweiften Schalen forderte den TöpferInnen einiges Geschick ab, wofür einige gut erhaltene Exemplare mit durchwegs regelmässiger Profilführung und perfekt zentrierten Böden zeugen (Taf. 33,a). Über allenfalls verwendete technische Hilfsmittel und den Modus der Gefässherstellung lässt sich am Material des Alpenquais jedoch nur wenig aussagen⁴¹. An einzelnen Fragmenten von gewölbten Schalen, welche horizontal an einer Wulstgrenze gebrochen sind, ist die Technik des Aufwulstens eindeutig belegt (Taf. 33,b). Letztere lässt sich ebenfalls an groben Schalen nachweisen, zum einen anhand zahlreicher rippenartiger Fingereindrücke, welche die Wulstgrenzen säumen, andererseits aber auch anhand von Rissen entlang derselben. Vor allem grosse Gefässe mit über 40 cm Dm. mussten wahrscheinlich in mehreren Arbeitsgängen aufgewulstet werden (Taf. 25,1.2)⁴². Eine sehr grosse grobkeramische Schale zeigt Spuren, die vielleicht Schnurabdrücke darstellen. Diese Eindrücke waren nachträglich überglättet worden, kamen jedoch wieder zum Vorschein, nachdem die Brennhaut leicht abgeblättert war (Taf. 25,1; 37,c). Im experimentellen Nachvollzug werden manchmal Schnüre als Hilfe beim Gefässaufbau verwendet, um zu verhindern, dass die Wandung auseinander birst⁴³. Anhand des Fragments im Alpenquai ist davon auszugehen, dass die TöpferInnen der Spätbronzezeit diesem Problem in gleicher Weise begegneten.

Ein Grossteil der feinkeramischen Schalen ist innen und aussen geglättet, wahrscheinlich unter Verwendung eines Glättsteins; nicht selten sind die Aussenflächen sorgsam poliert (Taf. 33,f). An manchen Stücken treten rötlich schimmernde Glättspuren auf, die auf einen Glättstein aus Hämatit hindeuten könnten (Taf. 9,12; 10,8.14)⁴⁴. An einigen Gefässen scheint Hämatitglättung zu dekorativen Zwecken angebracht worden zu sein, wie etwa an der geschweiften Schale (Taf. 10,14), deren Inneres rötlich schimmernde Glättspuren aufweist, während sich diese an der Aussenseite auf die Riefen beschränken. Geglättet wurden die Gefässe meist randparallel. Manche, vor allem

geschweifte und schwach gewölbte Schalen weisen dagegen vertikale Glättspuren auf.

Viele der Gefässe dürften einen feinen Überzug aus geschlammtem Ton besitzen oder besessen haben. Solche Überzüge sind jedoch, wenn sie nicht eingefärbt sind, sehr schwierig nachzuweisen, zumal die wenigen positiven Belege an den Schalen des Alpenquais nur äusserst feine und dünne Überzüge darstellen. Vor allem die Innenseiten mancher Gefässe besitzen im Vergleich zu den Aussenflächen aussergewöhnlich glatte und glänzende Oberflächen, ohne dass Glätt- und Polierspuren erkennbar wären. An einigen Schalen fallen leicht craquelierte Innenflächen und sehr scharfe Bruchkanten auf, die als Indizien für Überzüge gewertet werden könnten (Taf. 33,e). Letztere können in einigen Fällen eindeutig nachgewiesen werden, dort nämlich, wo Pinselspuren vom Auftrag eines Schlickers zeugen (Taf. 33,d).

Nur wenige feinkeramische Gefässe besitzen eine von Hand verstrichene Oberfläche. Umgekehrt verhält es sich bei den groben Schalen: ein Grossteil der Gefässe weist verstrichene Oberflächen auf. Diese wurden entweder mit den Fingern oder mittels eines Hölzchens glatt gestrichen, wovon charakteristische Abdrücke zeugen. Auch Besenstrich kommt gelegentlich vor (Taf. 24,6; 37,b).

2.3 Oberflächenfarben

Die Farbbestimmung der Gefässoberflächen erfolgte innerhalb dreier Kategorien: Dunkel, gefleckt und hell⁴⁵. Die Bezeichnung «dunkel» charakterisiert reduzierend gebrannte Gefässe mit dunkel- bis mittelgrauer oder dunkelbrauner bis dunkel gefleckter Farbgebung, «hell» solche, deren Oberflächen von hellgrauer, hellbrauner

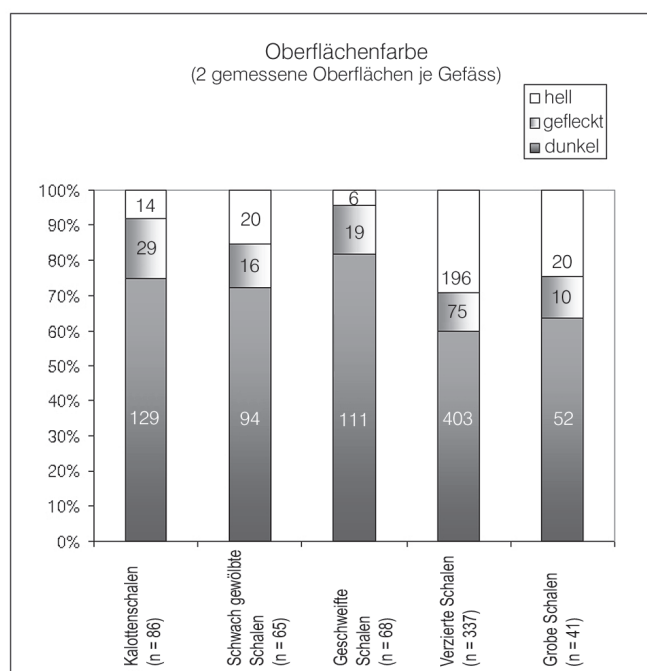


Abb. 17. Anteile der Oberflächenfarben.

bzw. orange bis gelber Farbe sind und somit einem oxidierenden Milieu ausgesetzt waren. Als «fleckig» gelten solche Oberflächen, die zu grossen Teilen sowohl helle als auch dunkle Partien aufweisen.

Dunkle Gefässe stellen den Normalfall spätbronzezeitlicher Schalen dar und sind das Ergebnis eines gezielt in der Endphase des Brandes gesteuerten reduzierenden Brennmilieus⁴⁶. Helle Scherben sind daher als Indiz für Sekundärbrand zu werten, ebenso wie grossflächig gefleckte Scherben, wobei eine Fleckung der Oberfläche auch durch eine nicht perfekt beherrschte Brandführung, die Lagerung im Boden sowie erosive Prozesse bedingt sein kann, bei denen die Oberflächen unterschiedlich stark erodiert sind⁴⁷. Dies zeigt allein schon ein Vergleich mit dem unverbrannten, gut erhaltenen Material vom benachbarten Grossen Hafner, das mehrheitlich von dunkler Farbgebung ist⁴⁸.

Wiederum zeigen die unverzierten Gefässe der Gruppen 1–3 grosse Übereinstimmungen (Abb. 17). Mehr als 70% der Oberflächen sind dunkel gefärbt. Nur die schwach gewölbten Schalen weisen überproportional häufig eine helle Farbe auf. Verzierte Schalen und die groben Schalen besitzen gegenüber den Gruppen 1–3 häufiger gefleckte und helle Oberflächen. Besonders auffallend sind die hohen Anteile heller Oberflächen von rund 30% an verzierten Gefässen. Grobe Schalen unterscheiden sich von den feinkeramischen durch ihre weniger kontrollierte Brandführung, was sich darin zeigt, dass auch dunkle Oberflächen meist leicht fleckig gefärbt sind.

2.4 Gebrauchsspuren

Manche Gefässfragmente weisen Gebrauchsspuren auf. Am häufigsten tritt Standabrieb auf, der sich an leicht verschliffenen Standflächen gewölbter Schalen zeigt und vom häufigen Abstellen auf einer rauen Unterlage herrührt (Taf. 33,a,c). Am Rand einer reich verzierten Schale (Taf. 15,11) fand sich zudem ein nachträglich in die Gefässwandung hineingebohrtes Loch, bei dem es sich um ein Flickloch handeln könnte (Taf. 37,a).

Des Weiteren sind an vielen Scherben organische Reste auszumachen, wobei oft nicht einfach zu entscheiden ist, ob es sich hierbei um Speisereste handelt (Abb. 18)⁴⁹. Es fällt jedoch auf, dass die Reste auf der Gefässinnenseite allgemein bis zu einer Stärke von 1 mm rau verkrustet sind, während die organischen Reste auf der Aussenseite in aller Regel glänzende, dünne schwarze Auflagen von tropfenartiger Form bilden, die mal als feine Spritzer, mal als grössere Flecken ausgeformt sind (Taf. 36,b–c).

Ein Vergleich der Anteile von Gefässen mit organischen Resten zwischen den Gruppen zeigt, dass an der Feinkeramik viel seltener organische Reste auftreten als an groben Schalen. Einzig die geschweiften Schalen fallen mit hohen Anteilen aus dem Rahmen. So besitzt auch eine präziöse Schale (Taf. 10,13) auf der Innenseite dicke organische Krusten, ohne dass Brandspuren erkennbar wären (Taf. 36,b).

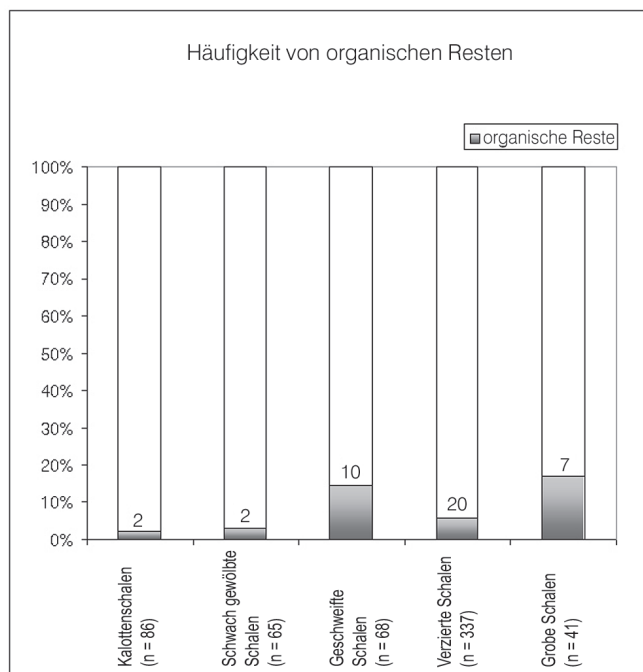


Abb. 18. Anteil der Gefässe mit organischen Resten auf der Oberfläche.

2.5 Sekundärbrand

Wie bereits unter 2.3 erwähnt, ist die Oberflächenfärbung der Keramik ein wichtiges Indiz für die Erkennung von sekundärem Brand. Allerdings sind zwei Arten von Sekundärbrand zu unterscheiden. Zum einen kann eine reduzierend gebrannte Oberfläche allein durch die Nähe zu einem Herdfeuer reoxidiert werden und so eine fleckige bis helle Oberflächenfarbe annehmen. Auch abgeplatzte Oberflächen können als Indizien für sekundären Brand gewertet werden⁵⁰.

Von dieser Art des Sekundärbrandes muss der durch Schadenfeuer verursachte Brand unterschieden werden. Er zeichnet sich dadurch aus, dass grössere Keramikmengen unter hohen Temperaturen nicht nur reoxidiert, sondern in ihrer Struktur zuweilen derart stark verändert werden, dass sich die Gefässoberflächen blasig aufwerfen und am Rand Risse auftreten. Manche Fragmente sind zudem so stark verbrannt, dass der Scherbenkörper porös und leicht ist, während andere Gefässe und Scherben derart verformt sind, dass sie äusserlich an Fehlbrände erinnern (Taf. 36,d–e)⁵¹. Am Material des Alpenquais lässt sich mindestens ein solches Brandereignis nachweisen. Nicht nur die geschilderten Veränderungen an Einzelscherben lassen diese Schlussfolgerung zu, sondern auch die grosse Zahl von Gefässen, die sich in Gruppen mit ähnlichen Brandspuren ordnen lassen und auf Grund ihres auf ähnlichen Verzierungskombinationen beruhenden Ensemblecharakters auf ähnliche Standorte beim Brandereignis schliessen lassen (vgl. 4.3).

Überdies fällt auf, dass ein hoher Anteil der verzierten Schalen verbrannt ist, ganz im Gegensatz zu unverzierten Schalen der Gruppen 1–3 (Abb. 19). Dies deckt sich mit

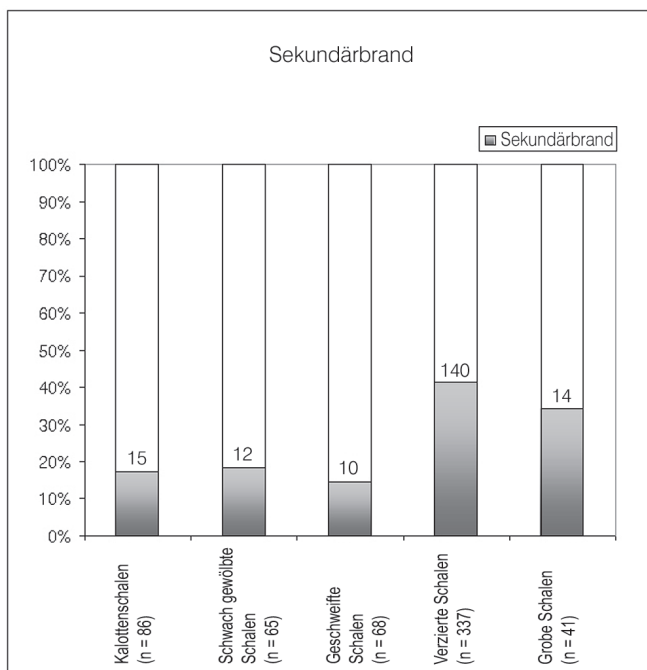


Abb. 19. Anteil der Gefässe mit Spuren von Sekundärbrand.

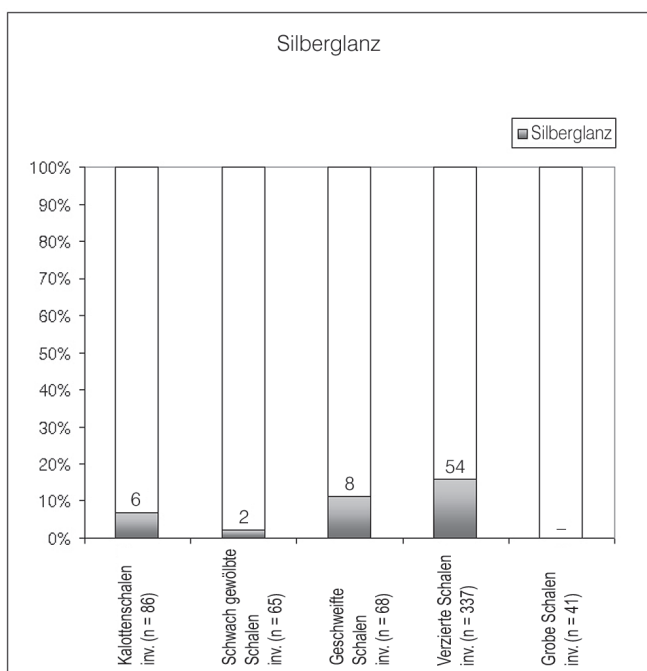


Abb. 20. Anteil der Gefässe mit silberglänzenden Oberflächen.

Beobachtungen, wonach in der unteren Schicht Indizien für mindestens ein grosses Brandereignis vorliegen sollen⁵². An einigen typologisch spät anzusetzenden unverzierten Gefässen treten ebenfalls starke Brandspuren auf, die auf sehr hohe Temperaturen schliessen lassen (Taf. 3,6 und Taf. 7,3). Es ist daher davon auszugehen, dass es auch in der jüngeren Siedlung zumindest einmal gebrannt hat, allerdings nicht in demselben Ausmass wie in der älteren Siedlung, zumal die verbrannten Stücke Einzelgefässe dar-

stellen. Im Restbestand unverzierter Schalen fand ich ebenfalls nur wenige verbrannte Scherben.

Dass die groben Schalen häufig Spuren von Sekundärbrand aufweisen, könnte zum einen darauf zurückgeführt werden, dass einzelne Gefässe durchaus aus der unteren Schicht stammen könnten (etwa Taf. 22,10), dürfte aber auch mit dem praktischen Gebrauch der Gefässe in Zusammenhang stehen, allenfalls auch mit einer Zweitverwendung.

An vielen Gefässfragmenten tritt so genannter Silberglanz auf (Taf. 33,c). Dieses Phänomen ist das Ergebnis eines Prozesses, bei dem die Brennhaut eines Gefässes amorphen Kohlenstoff aufnimmt. Diese so genannte «Russgraphitierung» wurde deshalb oftmals schon mit echter Graphitierung verwechselt. Tatsächlich kann eine silbrig glänzende Gefässoberfläche gezielt während des Brennvorgangs erzeugt werden, wie dies auch neue Untersuchungen zeigen⁵³. Andererseits ist Silberglanz auch als ein Indiz für Sekundärbrand zu werten, kann die Brennhaut doch auch im Rahmen eines Hausbrandes amorphen Kohlenstoff aufnehmen⁵⁴.

Die gewölbten Schalen des Alpenquais scheinen sowohl absichtlich als auch als Folge eines Schadenfeuers silberglänzende Oberflächen erhalten zu haben (Abb. 20). So fällt einerseits auf, dass Silberglanz in erster Linie an sekundär verbrannter Keramik und dazu meist gefleckt auftritt. An unverbrannter Keramik tritt Silberglanz indes seltener auf⁵⁵. Dort scheint sich dieser tatsächlich während des Brennvorgangs gebildet zu haben, nicht zuletzt auch auf Grund grossflächiger Uniformität des Glanzes. Dies erstaunt wenig, ist doch auch an der Entstehung schwarz glänzender Oberflächen, die keinen Silberglanz aufweisen, Kohlenstoff massgeblich beteiligt⁵⁶.

2.6 Erhaltung

Die Erhaltung der Keramik ist insgesamt als sehr gut zu bezeichnen, wobei besonders die Fragmentierung des Materials im Vergleich zu anderen Seeufersiedlungen deutlich geringer ausfällt, was sich allein schon im durchschnittlich deutlich höheren Scherbergewicht gegenüber Vergleichsstationen zeigt⁵⁷. Auch die Oberflächenerhaltung darf allgemein als gut bezeichnet werden, wengleich auch viele Gefässfragmente Erosionsspuren aufweisen. Der Anteil erodierter Oberflächen differiert kaum zwischen den verschiedenen Gruppen. Allerdings sind die beschriebenen Werte stark vom Selektionsprozess während der Bergung geprägt. Ein Blick auf das Material der neueren Ausgrabungen ergab ein etwas anderes Bild. So ist die Keramik aller Schichten häufig kleinteilig fragmentiert⁵⁸.

Ein weiteres auffälliges Phänomen ist Kalksinter (Abb. 21). Da dieser eine Ausfällung von Kalk im Seewasser darstellt, müssen Gefässe, die Sinter aufweisen, längere Zeit ohne schützendes Sediment offen auf dem Seegrund gelegen haben. Es darf somit behauptet werden, dass solche Gefässe tendenziell aus hoher Schicht-

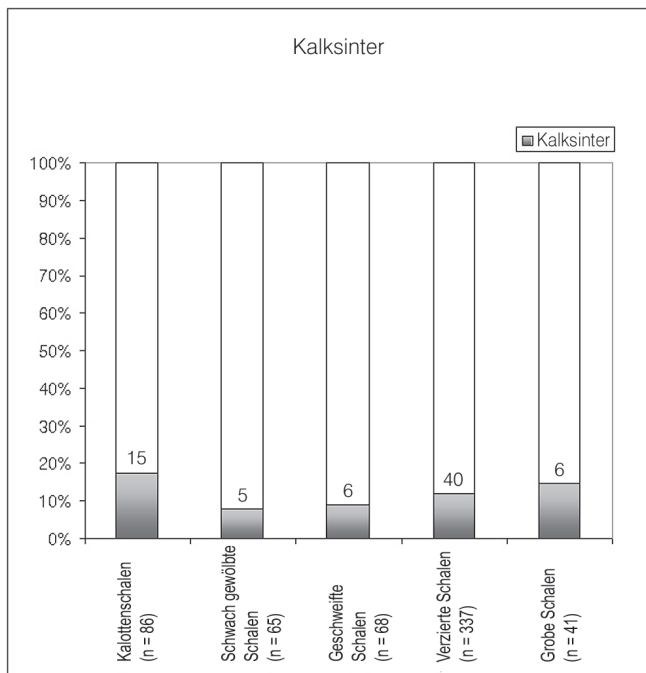


Abb. 21. Anteil der Gefässe mit Kalksinterauflagen.

lage stammen müssen. Nicht nur Schalen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit aus der oberen Schicht stammen, weisen solche Kalkablagerungen auf, sondern auch solche, die nachweislich aus der unteren Schicht stammen müssen. Letztere besitzen allerdings nur sehr dünne Kalkauflagen (Taf. 36,a). Leider ist nicht klar, wann die betreffenden Kalkschichten sich an die offenliegenden Gefässe abgelagert.

3 Masse

3.1 Grössenklassen

Um die Basis für metrische Statistiken zu erhöhen, wurden Grössenklassen definiert. Dadurch konnten auch leicht verzogene und vergleichsweise kleine Fragmente berücksichtigt werden. Die drei übergeordneten Grössenklassen mit Untergruppen wurden allein im Hinblick auf die gewölbten Schalen definiert und sollten auch den anatomischen Voraussetzungen des erwachsenen Menschen gerecht werden, indem Gefässe verschiedener Grössenklassen auch eine unterschiedliche Handhabe erfordern. Daher kann diese Gliederung nur auf Gefässe ähnlicher Proportion angewandt werden, weil z.B. Töpfe bei gleichem Durchmesser ein höheres Eigengewicht und Füllvolumen besitzen und somit allein auf Grund ihrer Proportionen weniger handlich sind als flache, weite Gefässe. Die Grössenklassen dürfen somit nicht als linear aufgefasst werden, da doch auch bei gewölbten Schalen Unterschiede hinsichtlich ihrer Proportionen auftreten. In Übergangszonen zwischen ein- und zweihändig zu bedienenden Gefässen wird daher das Füllvolumen eines

Gefässes ebenfalls eine entscheidende Rolle gespielt haben.

Die *Grössenklasse 1* umfasst Kleingefässe, die einhändig zu bedienen sind. Sie zählt 3 Untergruppen:

- *Grössenklasse 1a*: (Miniaturgefässe bis und mit 8 cm Dm.): Der Rand kann mit zwei Fingern umfasst werden.
- *Grössenklasse 1b* (mittlere Kleingefässe mit Dm. von 8–12 cm): Es handelt sich um Schalen, die problemlos in einer Handfläche liegend von allen Fingern umfasst werden können.
- *Grössenklasse 1c* (grosse Kleingefässe mit 12 bis etwa 20 cm Dm.): Gefässe, die noch knapp einhändig bedient werden können, indem der Rand vom Daumen gehalten, der Boden von mindestens einem Finger umklammert werden kann. Das Füllvolumen beträgt maximal 1 l.
- *Grössenklasse 2* umfasst handliche Gefässe, die mühelos beidhändig bedient werden können.
- *Grössenklasse 2a* (kleine handliche Schalen): Gefässe über 20 bis und mit 30 cm Dm. Das Füllvolumen liegt über 1 l.
- *Grössenklasse 2b* (mittlere handliche Schalen): Gefässe über 30 bis und mit 40 cm Dm.
- *Grössenklasse 2c* (grosse handliche Schalen): Gefässe über 40 bis und mit 50 cm Dm.
- *Grössenklasse 3* umfasst eigentliche Grossgefässe, die wohl nur in leerem Zustand einigermaßen mobil sind. Gefässe dieser Klasse besitzen Dm. von mehr als 50 cm. Ein ähnliches System wurde bereits auf die Keramik von Urschhausen-Horn angewandt, wobei dort die Durchmesserklassen für alle Formen die gleichen sind⁵⁹.

3.2 Grössenvariation

Gewölbte Schalen weisen eine beachtliche Grössenvariation auf, was auf die vielseitige Verwendbarkeit der Grundform zurückgeführt werden kann. Unverzierte feinkeramische Schalen decken in erster Linie den Bereich der Grössenklassen 1c und 2a ab, was bedeutet, dass die meisten Gefässe im Übergangsbereich zwischen ein- und zweihändig zu bedienender Gefässe zu finden sind (Abb. 22). Gefässe der Klasse 1b gehören wohl, wie dies die Verteilung der Henkelgefässe nahe legt, häufiger zu den Tassen, wenngleich ein Henkelansatz nicht nachgewiesen werden kann (Abb. 23).

Wenn die Gruppen 1–3 getrennt betrachtet werden, zeigt sich, dass die Kalottenschalen tendenziell die kleinsten Gefässe darstellen (Abb. 26). Schwach gewölbte Schalen besitzen häufig etwas grössere Durchmesser, besitzen allerdings auch die grösste Variationsbreite (Abb. 27). Geschweifte Schalen weisen im Vergleich zu den beiden anderen Formen die geringste Durchmesservarianz auf, sind jedoch häufig in Klasse 2a vertreten und scheinen daher auch für grössere Gefässe beliebt gewesen zu sein, nicht zuletzt, weil eine starke Gefässschweifung ergonomisch ist und so die Handlichkeit eines Gefässes erhöht (Abb. 28). Ein Vergleich zwischen den Gefässen

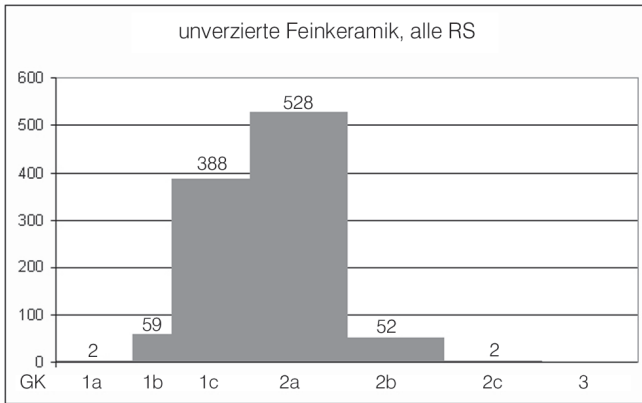


Abb. 22. Verteilung der unverzierten RS auf die Grössenklassen.

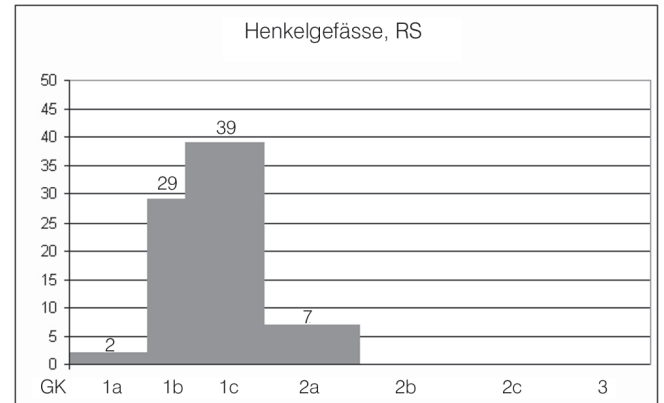


Abb. 23. Verteilung der Henkelgefässe auf die Grössenklassen (RS = Henkelansätze).

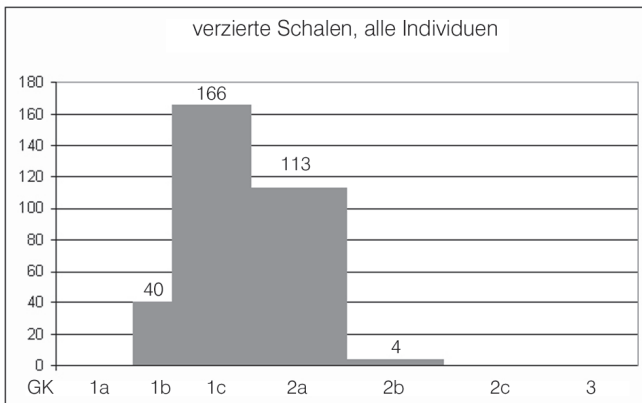


Abb. 24. Verteilung der verzierten Gefässindividuen auf die Grössenklassen.

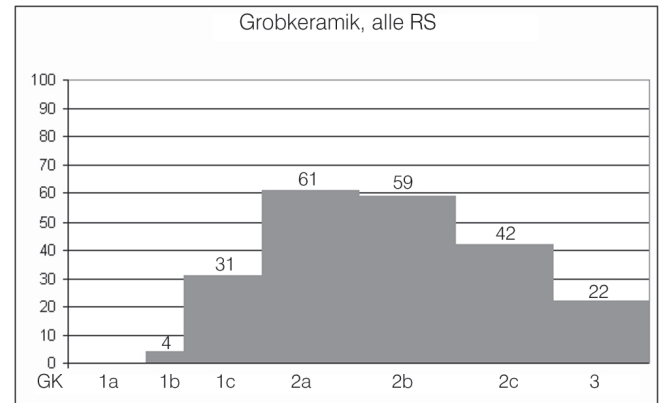


Abb. 25. Verteilung der groben RS auf die Grössenklassen.

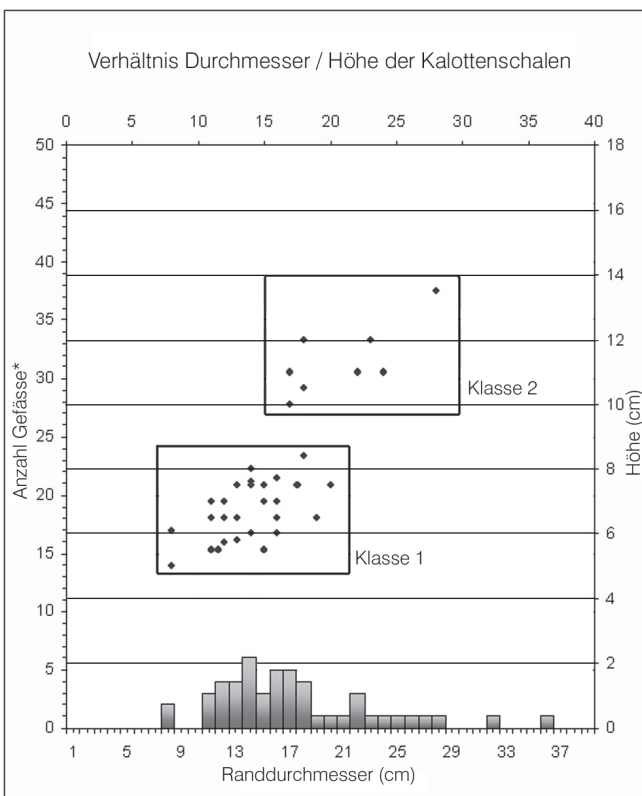


Abb. 26. Gefässdurchmesser von Kalottenschalen (n = 50) im Vergleich mit den Proportionen (* auf das Balkendiagramm bezogen).

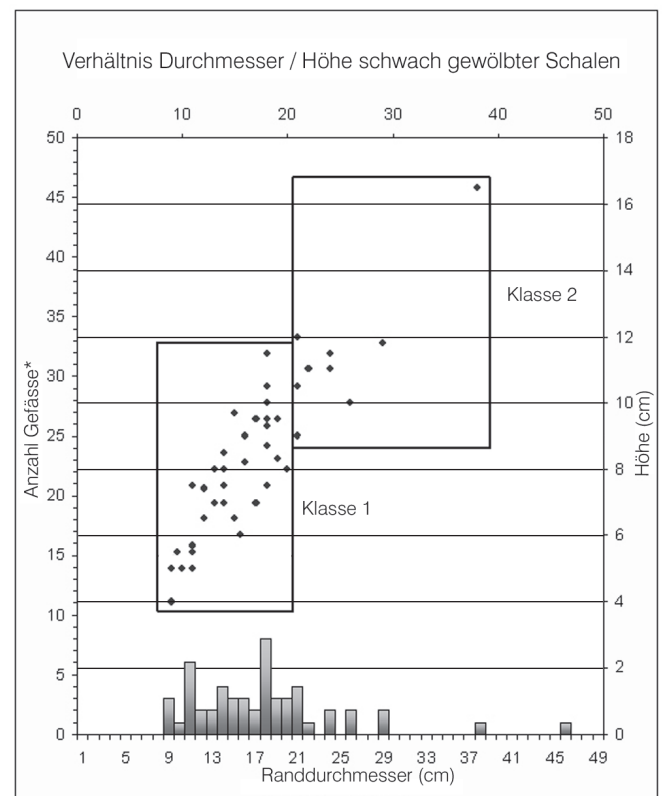


Abb. 27. Gefässdurchmesser schwach gewölbter Schalen (n = 53) im Vergleich mit den Proportionen (* auf das Balkendiagramm bezogen).

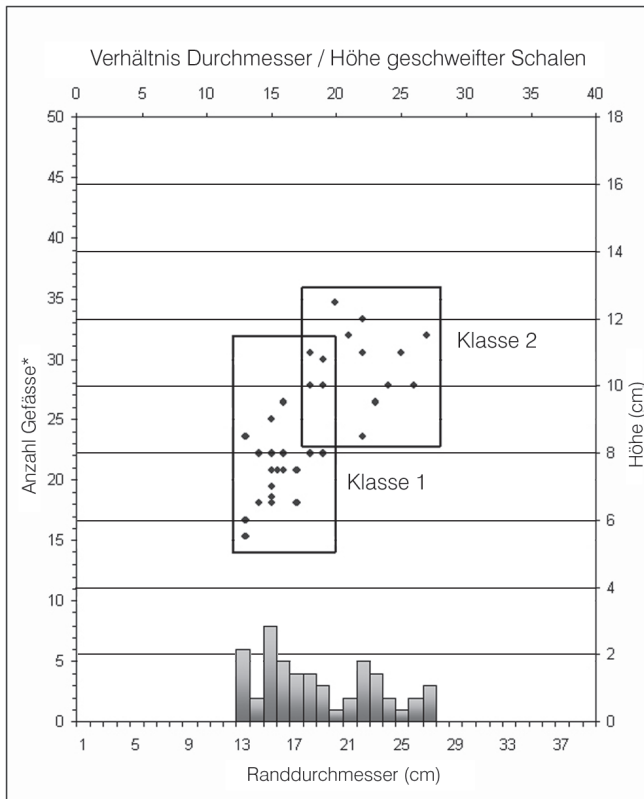


Abb. 28. Gefässdurchmesser geschweiffter Schalen (n = 52) im Vergleich mit den Proportionen (* auf das Balkendiagramm bezogen).

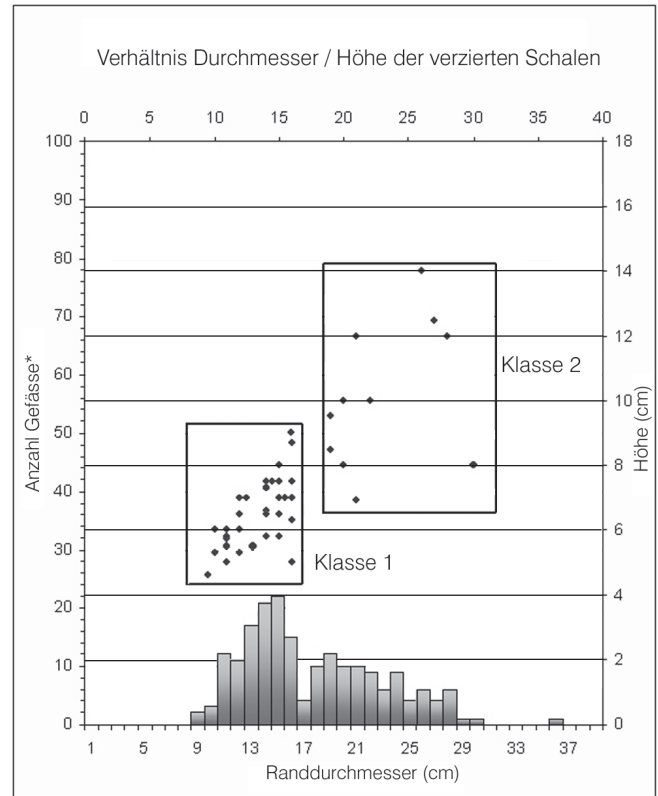


Abb. 29. Gefässdurchmesser verzierter Schalen (n = 210) im Vergleich mit den Proportionen (* auf das Balkendiagramm bezogen).

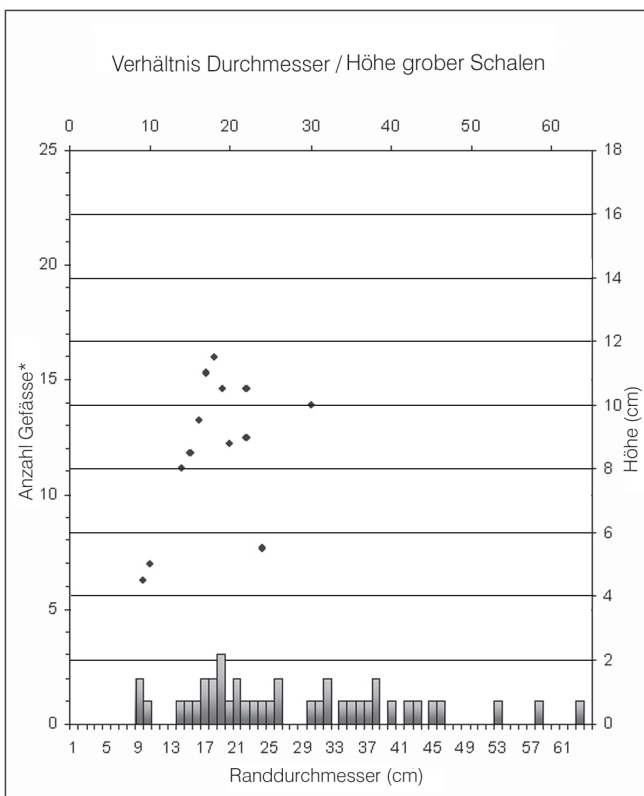


Abb. 30. Gefässdurchmesser grober Schalen (n = 41) im Vergleich mit den Proportionen (* auf das Balkendiagramm bezogen).

der Gruppen 1–3 und der Gesamtheit aller unverzierten Randscherben zeigt, dass der Anteil der Gefässe mit 20–30 cm Randdurchmesser einiges höher ist, als dies die Gefässe der Gruppen 1–3 vermuten lassen (Abb. 22)⁶⁰. Dass grosse Gefässe im Inventar untervertreten sind, hängt unter anderem auch damit zusammen, dass diese zu keiner der definierten Gruppen gezählt werden konnten, weil zu wenig vom Gefässprofil erhalten war.

In allen Gruppen sind Konzentrationen zu erkennen, die mit den Grössenklassen in Zusammenhang stehen könnten. Bei geschweifften, verzierten und den Kalottenschalen zeichnen sich im Übergangsfeld der Grössenklassen 1c und 2a Verdünnungen der Punktwolken ab, meist bei Durchmessern von 17–20 cm (Abb. 26, 28, 29). Bei den Kalottenschalen scheint in diesem Bereich ein Proportionswechsel stattgefunden zu haben. Flache Schalen mit 20 cm Dm. sind durchaus noch gut einhändig zu bedienen, solche mit steilerem Profil eher nicht, gehören also zur Klasse 2a (Abb. 26). Die schwach gewölbten Schalen der Gruppe 2 zeigen dagegen keine eigentliche Konzentrationen in der Punktwolke, abgesehen von einer kleinen Gruppe der Klasse 1b, die einst vielleicht behenbelt war. Daher muss vermutet werden, dass an Gefässen der Gruppe 2 keine starke Differenzierung zwischen ein- und zwei-händig zu bedienender Gefässe gemacht wurde, was wohl auf eine ausgeprägte Mehrzweckbestimmung dieser Gefässe zurückgeführt werden kann. (Abb. 27).

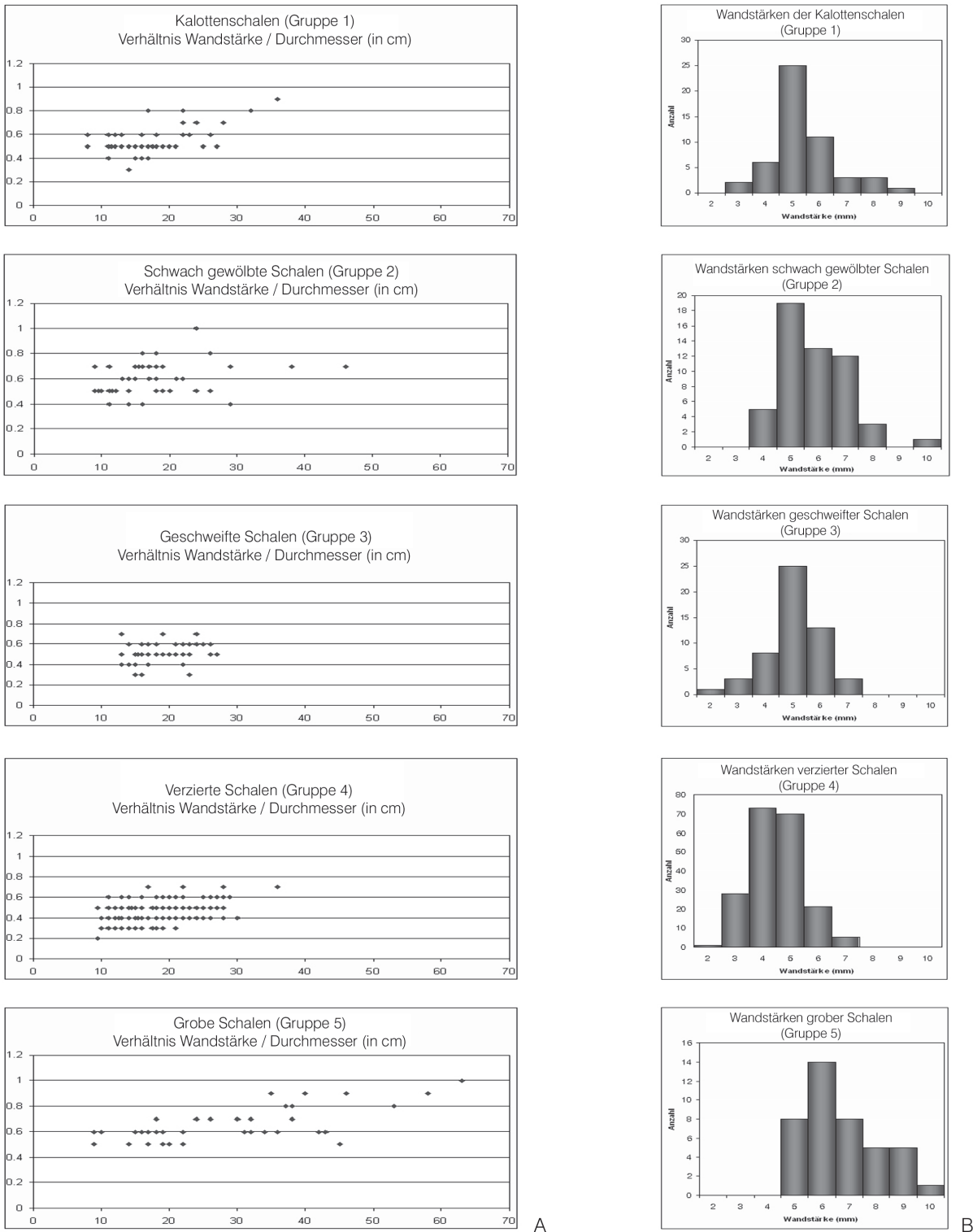


Abb. 31. A: Verhältnis der Wandstärken (y) zum Randdurchmesser (x) in cm; B: Wandstärkenspektrum.

Die verzierten Schalen frequentieren vor allem die Größenklassen 1c und 2a, wobei einhändig bedienbare Gefäße dominieren (Abb. 24). Die verzierten Schalen sind somit recht mobil. Wiederum zeigt sich eine recht grosse Proportionsvariabilität der Gefäße. Besonders die weit ausladenden, flachen Schalen fallen aus dem Rahmen (Abb. 29).

Grobe Schalen besitzen eine erstaunlich hohe Grössenvariation, die von Kleingefässen mit 9 cm bis zu Schalen mit dem gewaltigen Durchmesser von 63 cm reicht (Abb. 25). Viele Gefäße besitzen ähnliche Durchmesser wie feinkeramische Schalen. Einige grobe Schalen mit Durchmessern über 40 cm dürften eine besondere Funktion besessen haben. Wahrscheinlich waren viele von

ihnen von flacher, tellerartiger Form (ähnlich wie Taf. 22, 17 und 22.20). Angesichts der geringen Anzahl von Individuen und des heterogenen Formspektrums kann diese Aussage jedoch nicht präzisiert werden (Abb. 30).

3.3 Wandstärken

Die Wanddicken wurden durchwegs 2 cm unterhalb der Randlippen an mehreren Stellen gemessen. Aus diesen Messungen wurde der Mittelwert bestimmt.

An gewölbten Schalen lässt sich kein Anstieg der Wandstärke zwischen typologisch älterer zu jüngerer Keramik feststellen, zählen doch einige der wahrscheinlich spätesten Gefässe (Taf. 1,10; 7,4) zu den dünnwandigsten im ganzen Fundbestand (Abb. 31). Dennoch kann gesagt werden, dass die verzierte Feinkeramik generell die dünnwandigste Gefässform darstellt⁶¹. Ähnlich dünnwan-

dig sind auch die unverzierten geschweiften Schalen⁶². Die schwach gewölbten Schalen und die Kalottenschalen besitzen gegenüber den letztgenannten Formen eine größere Bandbreite, die aber nicht zwingend chronologisch, sondern doch eher funktional bedingt ist, eignet sich doch unverzierte Feinkeramik auch als Gebrauchsware⁶³. Auch die groben Schalen sind dank gutem Töpferhandwerk vergleichsweise dünnwandig, weist doch sogar das Grossgefäss Taf. 25,3 bei einem Durchmesser von 63 cm eine Wandstärke von nur 1 cm auf⁶⁴.

3.4 Bodendurchmesser

In allen Gruppen lassen sich beträchtliche Unterschiede hinsichtlich des Verhältnisses von Boden- und Randdurchmessern ausmachen (Abb. 32). Dennoch zeigen sich gruppenspezifische Unterschiede. Während schwach ge-

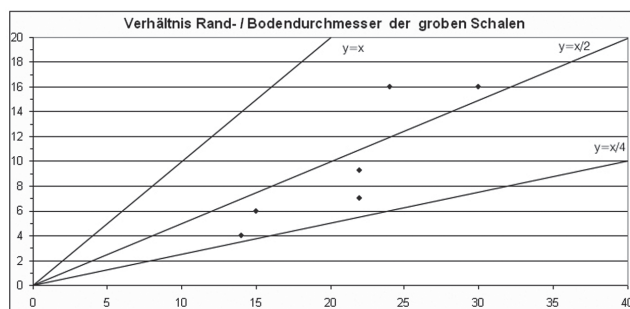
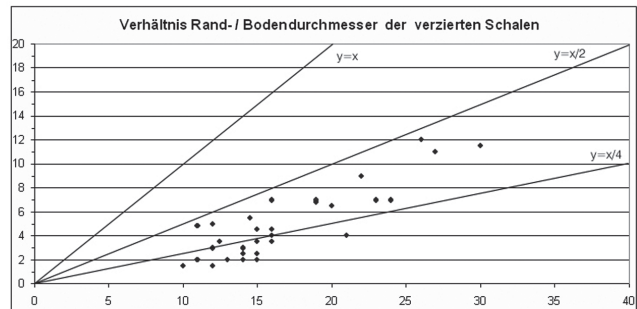
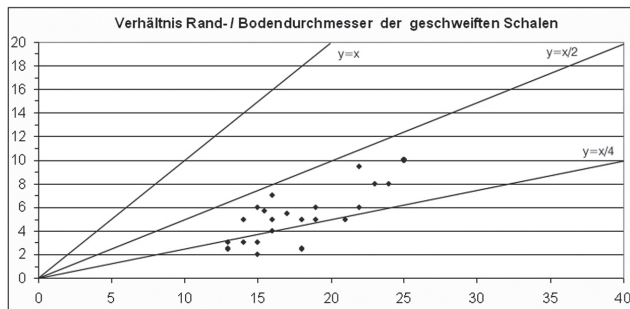
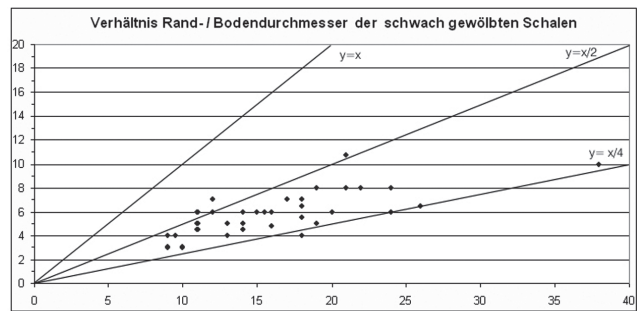
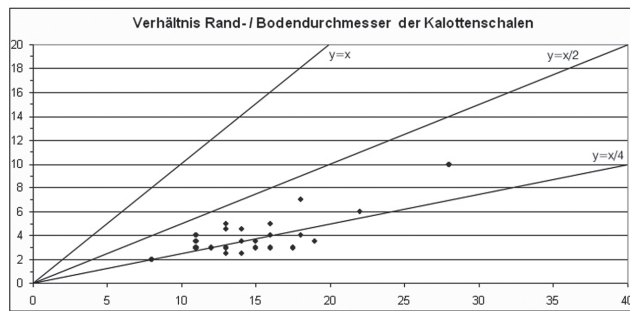


Abb. 32. Verhältnis der Bodendurchmesser (y) zum Randdurchmesser (x) in cm.

wölbte Schalen (Gruppe 2) meist standfeste Böden aufweisen, die in der Regel ein Drittel des Gefässdurchmessers oder mehr betragen, sind an Kalotten-, geschweiften und verzierten Schalen (Gruppen 1, 3 und 4) vermehrt Böden mit sehr geringem Durchmesser zu finden. An einigen geschweiften Schalen mit winzigen Böden, denen jegliche Standfestigkeit abgeht, tritt deren Prestigecharakter deutlich hervor (Taf. 7,7.9; 8,9). Die betreffenden Gefässe, deren Bodendurchmesser weniger als ein Viertel des Gefässdurchmessers betragen, frequentieren alle die Größenklassen 1b und 1c, zählen also zu den einhändig zu bedienenden Gefässen. Obgleich einige dieser Schalen

von sich aus stehen konnten, scheinen diese Gefässe auf gute Griffhaltung ausgelegt worden zu sein. Grössere Gefässe besitzen dagegen grössere Bodendurchmesser.

Unter den groben Schalen finden sich demgegenüber einzelne Gefässe mit sehr weiten Böden (Taf. 22,17.18). Besonders grobe Schalen mit grossen Durchmessern und vergleichsweise flach verlaufendem Profil dürften häufig sehr weite Böden besessen haben. Obwohl dies im Alpenquai nicht zu beweisen ist, lassen Vergleichsfunde diesen Schluss zu⁶⁵.

4 Verzierungen und Töpferhandschriften

Die Hauptverzierungszone gewölbter Schalen liegt auf der Gefässaussenseite unmittelbar unterhalb des Randes und nimmt meist maximal das obere Gefässdrittel ein (A). Die zweite wichtige Ornamentzone ist der Bodenbereich (C). Die Bauchpartie zwischen Rand- und Bodenzone blieb meist unverziert, abgesehen von Abhänglingen, die franzen- oder metopenartig Rand- und Bodenzone vertikal verbinden (B).

Die Gefässinnenseite ist in aller Regel unverziert. Ausnahmen bilden die auf ausladenden Rändern der Form 1 anzutreffenden Verzierungsbänder aus gestempelten Dreiecken und die grosse Teile der Gefässinnenseiten beanspruchende Graphitmalerei (D).

Keine eigentlichen Verzierungen bilden die eingeritzten Bodenmarkierungen (Taf. 4,9). Die dreifachen Vertikalriefchen am Bodenansatz einiger schwach gewölbter Schalen sind ähnlich problematisch in der Ansprache und könnten sowohl Ornamente als auch Markierungen darstellen (Taf. 5,7.8).

4.1 Verzierungstechniken und Muster

Rillen: Rillenzier stellt die weitaus häufigste Dekortechnik dar und ist entsprechend vielfältig in der technischen Ausführung. Neben an Ritzung gemahnenden Rillen treten auch solche mit u-förmigem Querschnitt und ausserordentlich scharfen Kanten auf. Sie scheinen also eingeritzt oder aus dem Ton heraus geschnitten worden zu sein. Viele dieser Rillen sind gelocht. A. Mäder konnte nachweisen, dass im Gegensatz zu früheren Vorstellungen

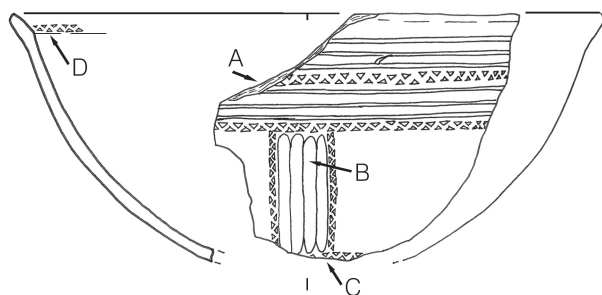


Abb. 33. Verzierungszonen an gewölbten Schalen.

gen diese mit Strohfasen eingelegt und mit Weidentrieben verzapft waren⁶⁶. In der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums befindet sich ebenfalls eine verzierte Schale der Gruppe 4, die Reste von verzapften Strohfasen aufweist⁶⁷.

Einige der Rillen sind so regelmässig ausgeführt, dass schwerlich an eine Herstellung von freier Hand gedacht werden kann. Eine drehbare Unterlage kann daher nicht ausgeschlossen werden (Taf. 34,e–f)⁶⁸.

Riefen: Im Gegensatz zu den Rillen zeichnen sich Riefen durch einen flachen Querschnitt aus und sind im Allgemeinen breiter als diese. Die Variationsbreite ist jedoch beträchtlich. So dürfen breite Riefen nicht als Verzierungen im engeren Sinn bezeichnet werden, sondern eher als Elemente, welche die Gefässprofilierung unterstreichen. Extrem schmale Varianten wiederum sind bisweilen nur schwer von Rillen zu unterscheiden. Zur Herstellung von Riefen wandten die Töpfer verschiedene Verfahren an. Für breite Riefen wurde manchmal die gesamte Gefässprofilierung angepasst, indem die Schaleninnenseite analog zur Aussenseite getreptet oder wulstartig gefaltet wurde. Schmalere Riefen wurden zuweilen kaum mehr als eingeglättet, besitzen wenig Profil und sind häufig etwas unregelmässig ausgeführt worden. Daneben kommen selten auch Vertikalriefen vor, einerseits als Bestandteile von Abhänglingen, andererseits als losgelöst oberhalb des Bodenbereichs. Einzigartig im vorliegenden Material ist das Gefäss Taf. 19,3, das an Einglättmuster erinnernde Riefendreiecke am Gefässunterteil aufweist.

Strichverzierung: Bei dieser Technik ist die motivische Variationsbreite am grössten. Die Motive wurden jeweils mit einem scharfen Gegenstand in den Ton geritzt, meist sogar geschnitten. An enggefassten, tief eingeschnittenen Zickzacklinien fällt manchmal die Unterscheidung von Einstichen schwer. Strichverzierung wurde in zwei Gruppen gegliedert: in einfache und komplexe Verzierungen. Als komplex gelten Motive, die aufwändiger anzubringen sind als ein gefülltes Dreieckmotiv oder Sparrenmuster (Abb. 40). Auch Mäanderverzierungen gehören dieser Kategorie an.

Einstiche: Feine Einstiche sind mit einem spitzen Instrument eingestochen worden, vermutlich einer Nadelspitze, und bilden meist einfache Motive (Abb. 39).

Grober Kammstrich: Als groben Kammstrich bezeichne ich Linienbündel, die mit einem vergleichsweise groben, zwei- bis vierzinkigen Instrument gezogen wurden (Taf. 35,a). Neben Instrumenten, die offenbar recht flexibel waren (Taf. 14,13.14.16), müssen auch steife, spitze Instrumente angewandt worden sein, die an vielen Gefässen tiefe, scharfe Furchen hinterliessen (Taf. 14,1–6). Eine Unterscheidung von sehr exakt ausgeführten mehrfachen Ritzlinien fällt schwer. Daher wurden unsichere Fälle der Strichverzierung zugeordnet.

	Rillen	komplexe Strichverzierung	feine Einstiche	einfache Strichverzierung	Horizontaltiefen	grober Kammstrich	Dreieckstempel	Kreisstempel	Stichellinien	Kerbschnitt	Vertikalriefen	Furchenstich	komplexe Einstiche	motivische Riefenverzierung	feiner Kammstrich	Kammstempel	Knubben	Anzahl Gefässe	Anzahl Messungen
Messungen (n)	245	111	102	99	49	30	24	18	17	6	5	4	3	1	1	1	1	337	717
Messanteil (%)	34.2	15.5	14.2	13.8	6.8	4.2	3.3	2.5	2.4	0.8	0.7	0.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1		100%
Gefässanteil (%)	72.7	32.9	30.3	29.4	14.5	8.9	7.1	5.3	5.0	1.8	1.5	1.2	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	100%	

Abb. 34. Häufigkeiten von Verzierungstechniken. Vorkommen: max. eine Messung pro Gefäss. Komplexe und einfache Strichverzierung schliessen sich gegenseitig aus; wenn also komplexe Strichverzierung an einem Gefäss auftritt, wird einfache Verzierung nicht zusätzlich als solche gezählt.

Stempelverzierung: Stempelverzierung ist im Alpenquai im Vergleich zu anderen Stationen recht häufig anzutreffen. Als bevorzugte Stempelmotive haben Dreiecke zu gelten, gefolgt von Punktstempeln, die mit Nadelköpfen und -spitzen senkrecht eingetieft wurden (Abb. 41). An einem Beispiel ist Kammstempel schlüssig nachzuweisen (Taf. 14,11). Hier setzte der Töpfer einen vielzinkigen Kamm so oft an, dass sich eine kontinuierliche Punktreihe um den Gefässkörper ergab, die entfernt an ein Abrollmuster erinnert.

Stichellinien: Stichellinien zeichnen sich durch die kontinuierliche Abfolge von Einstichen auf einer Linie aus. Oft laufen Stichellinien in Ritzlinien aus. Zuweilen fällt eine Unterscheidung von parallelen Stichellinien und Furchenstich nicht leicht. Augenfälligste Unterschiede sind Abweichungen vom Gleichlauf der Linienführung und der Einstiche an den Stichellinien (Taf. 34,h). Obwohl die Stichellinie als eigenständige Dekortechnik bezeichnet werden muss, scheinen die Töpfer letztere häufig dann verwendet zu haben, wenn der Ton bereits so trocken war, dass Ritzlinien kaum mehr auszuführen waren. So sind einige Mäanderabschlüsse gestichelt (Taf. 12,15; 13,9)⁶⁹.

Furchenstich: Anders als Stichellinien zeichnet sich diese Technik dadurch aus, dass mittels eines mehrzinkigen Instruments parallele Linien eingestochen wurden (Taf. 34,g). Zuweilen wurden die Linienbündel auch über kürzere Strecken ausgezogen. Eine Verwandtschaft von Furchenstich und grobem Kammstrich ist daher, zumindest im Alpenquai, nicht zu leugnen (Taf. 14,8).

Kerbschnitt: Kerbschnitt ist in der Siedlung am Alpenquai nicht häufig. Bei dieser Technik wird Ton mit einem Messer in Dreiecksform herausgeschnitten. Die Ausführung variiert von extrem feinen, kaum von Dreieckstempel-

verzierung zu unterscheidenden bis zu recht groben Dreiecken (Taf. 35,c).

Feiner Kammstrich: Diese Verzierungstechnik findet sich nur an einem einzigen verzierten Randfragment einer Kalottenschale⁷⁰. Hierbei bilden die feinen Linienbündel eine gemeinsame, fast rillenartige Vertiefung. Im betreffenden Fall könnte ein Nadelholzspan angewandt worden sein (Taf. 35,b)⁷¹. Im Unterschied zum groben Kammstrich sind die Linien äusserst fein.

Inkrustation und Zinnaufgaben: Obwohl ohne naturwissenschaftliche Untersuchungen Inkrustation von gewöhnlichen Seekreideresten nur in Einzelfällen zu unterscheiden ist, muss davon ausgegangen werden, dass einst ein grosser Teil der verzierten Gefässe inkrustiert war, so etwa die mit reicher Strichverzierung und die mit Mäandern verzierten Schalen (Taf. 34,d)⁷². Der Nachweis von Zinnaufgaben konnte nicht erbracht werden. Obgleich das Fehlen von Zinn nicht so sehr erstaunt (Zinnpest), hätten Klebstoffreste oder Schnittspuren bei gezielter Suche zumindest in Einzelfällen festgestellt werden müssen⁷³. Daher scheint es wahrscheinlich, dass solche Auflagen in Ha B im Alpenquai kaum angebracht wurden und in regionalen Unterschieden zum westlichen Mittelland und Ostfrankreich begründet sind, wo solche weit aus häufiger nachgewiesen sind⁷⁴.

Bemalung: Zweierlei Arten von Bemalung können an gewölbten Schalen beobachtet werden: Einerseits findet sich flächige Graphitierung (Taf. 34,a), andererseits Graphitmalerei, bei der das Pigment mit einem Pinsel motivisch auf die Oberfläche gemalt wurde (Taf. 34,c). An einzelnen Gefässen scheint nur der Rand bemalt gewesen zu sein (Taf. 34,b). Der Graphit wurde vermutlich zusammen mit einem Tonschlicker als Pigmentträger auf die

ungebrannten Gefässe aufgetragen, wovon craquelierte Oberflächen zeugen (Taf. 34,a)⁷⁵.

Randkerbung: Kerbränder treten sowohl an Grob- als auch an Feinkeramik auf, allerdings in verschiedenartiger technischer Ausführung. Die grobkeramischen Kerbränder wurden mit den Fingern schräg eingedrückt und danach verstrichen und werden daher korrekt als Wellenrand bezeichnet. Feinkeramische Kerbränder wurden mittels eines Spatels auf der äusseren Seite der Randlippe schräg eingedrückt. Meist sind die Kerben gleichläufig, in einem Einzelfall jedoch in 5er-Gruppen gegenständig angebracht.

Randausschnitte: Sie treten nur an Grobkeramik auf. Leider ist nicht ganz klar, ob die Randausschnitte als Verzierungen anzusprechen sind oder ob sie eine praktische Funktion besessen haben. Allerdings halte ich eine praktische Verwendung aller Randdellen für denselben Zweck für unwahrscheinlich, weil die Variationsbreite der Dellen sehr gross und offenbar nicht an die Gefässgrösse gekoppelt ist. So kann man aussergewöhnlich tief ausgeschnittene und breite Dellen (Taf. 24,4) beobachten, während in anderen Fällen die Randausschnitte, weil sie so schmal und kaum eingetieft sind, nur mit Mühe von Randausbrüchen zu unterscheiden sind (Taf. 24,6). Anhand eines gut erhaltenen Gefässes und mittels Vergleichen können vier Dellen pro Gefäss vorausgesetzt werden (Taf. 24,7)⁷⁶.

Plastische Ornamente: Sie sind an gewölbten Schalen sehr selten, treten in der Form von randständigen, vertikalen Knubben und am Henkelansatz sitzenden Randzipfeln auf⁷⁷.

Abb. 34 zeigt die Häufigkeiten der einzelnen Verzierungs-techniken auf. Auffallend sind in erster Linie die Gefässe mit grober Kammstrichverzierung, deren Zahl ausserdem erstaunlich hoch ist; diese Technik tritt immerhin an 9% aller verzierten Gefässe auf. Unerwartet selten sind Stichellinien anzutreffen; man findet sie nur an 5% aller Gefässe. Die Häufigkeiten von Einstichen, Kerbschnitt, Kreis- und Dreieckstempeln finden sich ebenfalls in Abb. 34, weil bei diesen Motiv und Technik eine Einheit bilden. Die wichtigsten Variationen der Stempel-, Kerbschnitt- und Strichverzierung sind in den Abb. 39–41 auf-

Total Individuen	Dreieckvarianten	Sparren-/Fransenmotive	Winkelband	Breiter Mäander	Mäanderderivate	Sanduhmotive	verschmolzene Tannenbäumchen	Halbkreise
337	51	42	34	31	16	15	6	6
100%	15,1	12,5	10,1	9,2	4,7	4,5	1,8	1,8

Abb. 35. Häufigkeit von Verzierungs-motiven.

geführt, wobei beachtet werden muss, dass die Motive der Strichverzierung zuweilen auch in anderen Techniken wie Furchenstich, Stichellinien oder Riefung ausgeführt wurden (vgl. Taf. 19,3).

Unter den Motiven dominieren ganz klar Dreiecke in diversen Varianten, gefolgt von Mäandern (Abb. 35). Mäanderderivate und Sanduhmotive sind demgegenüber schon seltener. Interessant ist jedoch, dass Mäanderderivate, obgleich zahlenmässig selten, im Vergleich zu anderen Stationen überdurchschnittlich häufig auftreten⁷⁸. Sie stellen mehr als ein Drittel aller Mäander⁷⁹. Einfachere Motive wie Zickzacklinien sind in der Zusammenstellung nicht erfasst.

4.2 Musterkombinationen

Die geläufigsten Kombinationen sind komplexe und einfache Strichverzierungen, die mit Rillen gekoppelt sind (Abb. 36). Etwas weniger häufig sind Rillen- und Einstichkombinationen. Riefen, sei es in Kombination mit Einstichen oder mit Strichverzierung, sind recht selten.

Total	Rillen / komplexe Strichverzierung	Rillen / einfache Strichverzierung	Rillen / Einstiche	Kombination Riefen / komplexe Strichverzierung	Rillen, Stempel	Kombination Riefen / Einstiche	Kombination Riefen / Strichverzierung	Restbestand
337	87	75	43	15	12	10	8	87
100%	26	22	13	4	4	3	2	26

Abb. 36. Häufigkeit von Kombinationen verschiedener Verzierungs-techniken. Die Kombinationen können durchaus auch mit weiteren Techniken kombiniert sein.

Total	Additive Verzierung	Einfach gefasst	Mehrfach gefasst	Rest
337	233	60	22	22
100%	69%	18%	6,5%	6,5%

Abb. 37. Häufigkeit von Verzierungshierarchien.

Kalksinter	Rillen / Einstiche (n = 43)	Kombination Riefen / Einstiche (n = 10)	Kombination Riefen / komplexe Strichverzierung (n = 15)	Rillen, komplexe Strichverzierung, Stempel, Einstiche (n = 87)	Rillen, einfache Strichverzierung, Einstiche (n = 75)	Rillen, Stempel (n = 12)
n	9	2	2	9	7	1
Anteil (%)	21	20	13	10	9	8

Abb. 38. Häufigkeit von Kalksinter an Verzierungskombinationen.

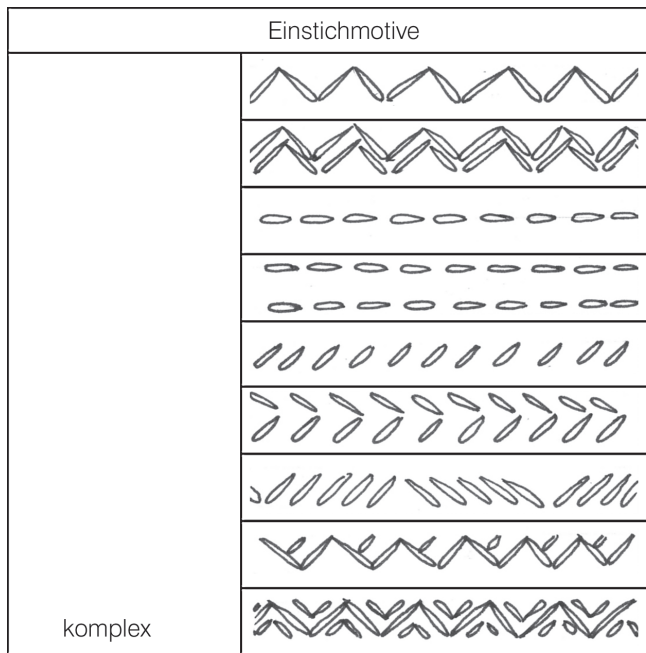


Abb. 39. Überblick über die häufigsten Einstichmotive.

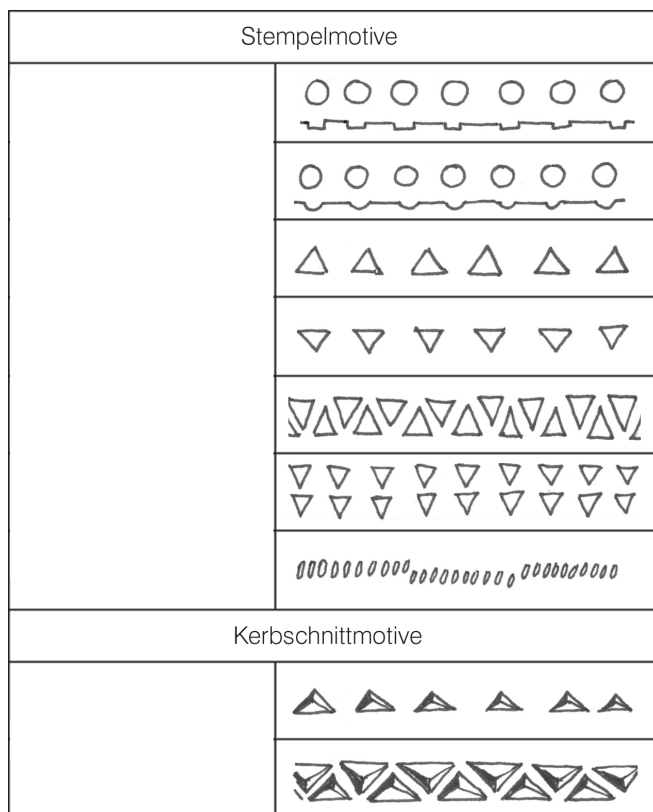


Abb. 40. Überblick über die häufigsten Motive der Strichverzierung.

Unter den Motivanordnungen dominieren additive Kombinationen deutlich (Abb. 37). Dies bedeutet, dass die Motive ohne klare Hierarchie übereinander angeordnet sind und keine übergeordnete Ornamentzone einfassen. Einfach gefasste Kombinationen treten gegenüber additiven stark zurück. Bei diesen Kombinationen wird ein

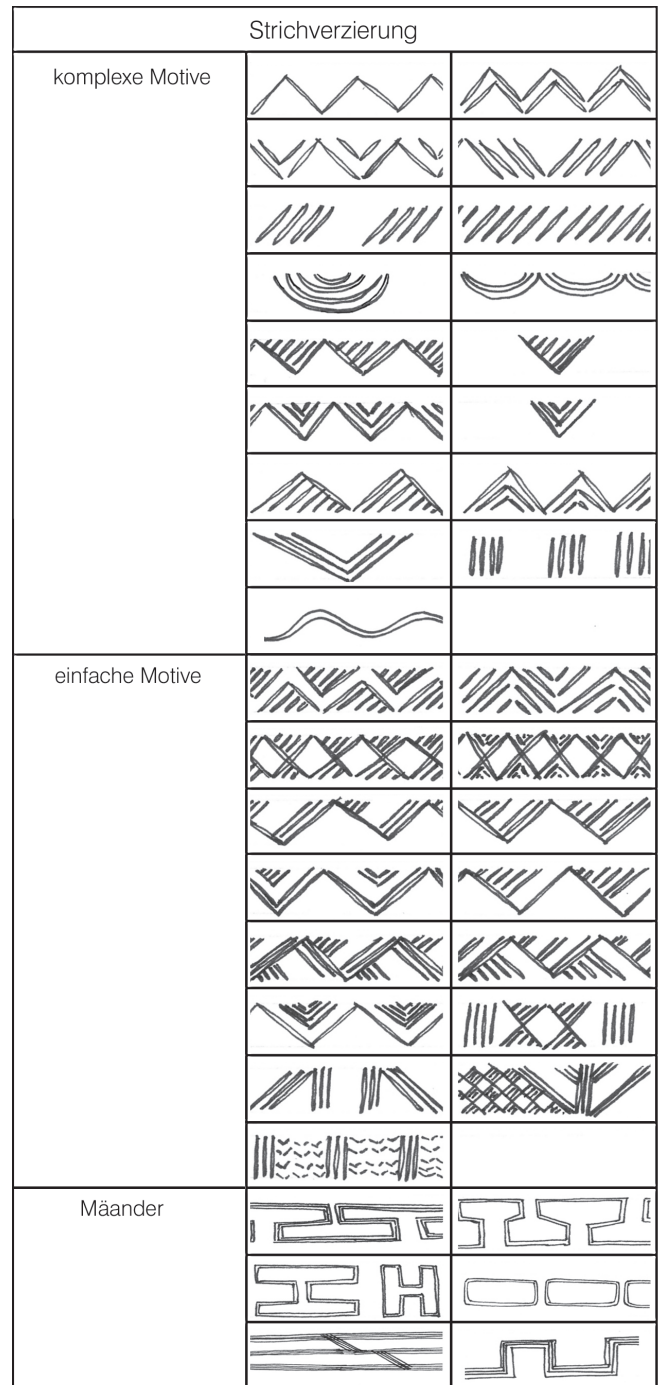


Abb. 41. Überblick über die häufigsten Stempel- und Kerbschnittmotive.

Band als Hauptverzierung durch Rillen oder Riefen eingefasst. Die Hauptverzierung besteht stets aus komplexer oder einfacher Strichverzierung. Bänder aus umlaufenden Zickzacklinien oder Dreieckstempeln bilden kein Hauptmotiv und werden zu den additiven Motivanordnungen gezählt. Von mehrfach gefassten Kombinationen wird gesprochen, wenn mehrere Bänder mit Strichverzierung von Riefen oder Rillen eingefasst sind. Letztere treten dementsprechend selten auf. Unter den Rest fallen Gefässe mit nur einem Motivband wie Mäander sowie nur mit Rillen oder Riefen verzierte Gefässe.

Da keine feinstratigraphischen Beobachtungen zum Fundmaterial der Altgrabungen vorliegen, ist eine chronologische Bewertung der Motivkombinationen schwierig. Ein Vergleich derselben mit dem Merkmal des Kalksinters erlaubt jedoch gewisse Rückschlüsse auf die Stratigraphie (Abb. 38)⁸⁰.

Trotz Vorbehalten gegenüber der geringen Datenbasis zeigt sich, dass Riefen-/ bzw. Rillen-/Einstichkombinationen am häufigsten mit Kalksinter behaftet sind, tendenziell also überdurchschnittlich häufig im offenen Wasser ohne Sedimentüberdeckung lagen. Diese Beobachtung findet ihre Bestätigung in der Tatsache, dass auch an anderen Fundstellen der näheren Umgebung Riefen- und Einstichkombinationen als spätes Phänomen eingestuft werden (entwickeltes Ha B2 und frühes Ha B3) und in Zusammenhang mit einer Verzierungsverarmung stehen⁸¹. Auf Grund der auch an diesen Gefässen häufigen Brandspuren stammen sie wahrscheinlich zur Hauptsache aus einem oberen Abschnitt der unteren Schicht des Alpenquais. Die Verzierungskombinationen nicht gezeichneter Schalen sind im Musterkatalog aufgeführt (Taf. 26–32).

4.3 Töpferhandschriften

Angeregt von den aufschlussreichen Ergebnissen im Rahmen der Auswertungen von Vinelz-Ländti, Zug-Sumpf und Ürschhausen-Horn versuchte der Verfasser ebenfalls Töpferhandschriften zu erfassen. Neben der Tatsache, dass gerade die überaus individuelle Gestaltung der reich verzierten Feinkeramik in Ha B2 grosses Potenzial besitzt, um zu Aussagen über die prähistorische Keramikmanufaktur zu gelangen, stand die Überlegung, dass nur durch die Erfassung von Töpferhandschriften die grosse Dekorvariation in den Griff zu bekommen ist, im Vordergrund des Interesses. Ferner vereinfacht die Kenntnis von Töpferhandschriften die chronologische Gliederung des Fundstoffs, weil dadurch Motivkombinationen an ganzen Ensembles erfasst werden können und die Gewichtung von Einzelmerkmalen erleichtert wird.

Um Töpferhandschriften unterscheiden zu können, müssen alle willkürlichen Elemente eines Gefässes berücksichtigt werden: Neben Lage, Technik und Dekorvarietät müssen auch die Gefässprofilierung, die Randausbildung und besonders, wenn es darum geht, Gefässe vielleicht sogar demselben Arbeitsprozess zuzuordnen, die Tonqualität beachtet werden.

Schon nach kurzer Suche fanden sich diverse grössere und kleinere Ensembles, die sich mit grosser – in Einzelfällen mit an Sicherheit grenzender – Wahrscheinlichkeit einem Töpferindividuum zuweisen liessen. Einzelne Ensembles können gar mit gutem Grund zu Hausinventaren zusammengefasst werden, dies auf Grund identischer Erhaltung der Einzelgefässe. In diesem Zusammenhang ist auf den hohen Anteil sekundär verbrannter Gefässe zurückzukommen. Es zeigte sich nämlich, dass ein grosser Teil der verzierten Keramik

verbrannt ist. Die Gefässe besitzen jedoch nicht alle gleichartige Brandspuren, sondern lassen sich zu kleineren Gruppen mit ähnlichem Verbrennungs- und Erosionsgrad zusammenfassen. So zeigte sich, dass einzelne Ensembles nicht nur in ihrer formalen Gestaltung, sondern gleichzeitig auch in ihrer Erhaltung homogen sind. Im Folgenden werden nur die wichtigsten Ensembles charakterisiert. Einige Gefässe, die im Musterkatalog abgebildet sind, können den jeweiligen Ensembles zugeordnet werden.

4.3.1 Ensemble A (Taf. 16,16–17,17)

Profilierung: Häufig nicht sehr stark gewölbt, aber sehr regelmässig geformt.

Farbe: Meist beigebraun, selten dunkel.

Ton und Oberfläche: Gut gekneteter Ton, mit ungewöhnlich dichter Magerung.

Randausbildung: Auffallend häufig sind Ränder vom Typ 2b.

Verzierung: Für Ensemble A sind äusserst sorgfältig aus dem Ton ausgehobene tiefe Rillen kennzeichnend, die unmittelbar unterhalb des Randes ansetzen; in Einzelfällen treten auch Riefen auf. Die übrige Ornamentik ist schlicht: Besonders häufig sind Winkelbänder oder feine Zickzackeinstiche anzutreffen. In mehreren Fällen sind Bodenriefen bezeugt.

Erhaltung: Grossenteils verbrannt; daher auch die häufig hellbraune Farbe. Einzelscherben weisen noch eine dunkle Farbe auf (Taf. 36,f).

Interpretation: Das vorliegende Ensemble ist mit mehr als zwei Dutzend Schalen das am besten fassbare im Alpenquai. Die durchgehend ähnliche Oberflächenfarbe lässt vermuten, dass die Schalen beim Brandereignis nahe beisammen waren, wie dies auch die ähnliche Fragmentierung vermuten lässt. Es scheint daher möglich, dass das Ensemble unmittelbar vor dem Feuer noch in Gebrauch war. In Zug-Sumpf fand sich ein Gefäss, das zu Ensemble A gewisse Parallelen zeigt (Winkelband, gerade abgestrichener Rand). Dieses kann jedoch stratigraphisch nur grob mit der unteren Schicht in Zusammenhang gebracht werden⁸².

4.3.2 Ensemble B (Taf. 12,6–15)

Profilierung: Stark gewölbte Kalottenschalen.

Farbe: In der Mehrzahl dunkel, Einzelstücke sind von heller Farbe.

Ton und Oberfläche: Gut geglättet bis poliert.

Randausbildung: Häufig einziehend, mehrheitlich gekantete Ränder.

Verzierung: Charakteristisch sind Mäander und Mäanderderivate, sowohl in Stichel- als auch in Strichttechnik. Häufig sind die Mäander von Einstichen oder hängenden Dreiecken begleitet.

Erhaltung: Mehrheitlich unverbrannt, manchmal mit Kalksinter behaftet.

Interpretation: Das vorliegende Ensemble ist schwierig einzuordnen. Breite Mäander, Strichverzierung und die recht gute Erhaltung scheinen eine im Kontext verzierter Schalen eher frühe Datierung zu stützen. Stichellinien, Mäanderderivate, Kalksinter und die punktuelle Verbrennung sind eher Argumente für eine jüngere Datierung.

4.3.3 Ensemble C (Taf. 11,5–12,5)

Profilierung: Weite Schalen, die nicht sehr bauchig sind.
Farbe: Überwiegend dunkel.
Ton und Oberfläche: Sehr sorgfältig bearbeitete Oberflächen, die häufig spiegelglatt poliert sind.
Randausbildung: Meist innen gefaste Ränder, die oft unmittelbar unterhalb der Lippe leicht einbiegen.
Verzierung: Bezeichnend sind feine Ritzungen mit einer starken Vorliebe für gefasste Motivanordnungen und Abhänglinge. Sparren- und Dreiecksmotive überwiegen. Die bauchigen, mit Sanduhrmotiven verzierten Gefässe dürfen nur mit Vorbehalt zu diesem Ensemble gezählt werden.
Erhaltung: Ausserordentlich gut; meist weisen die Gefässe kaum Erosionsspuren auf. Kalksinter kommt sehr selten vor.
Interpretation: Dieses Ensemble darf als Paradebeispiel für den «reichen Stil» im Alpenquai gelten, zumal die unverbrannten Oberflächen einen Eindruck vom einstigen Aussehen der Gefässe vermitteln. Auf Grund der Erhaltung dürfte das vorliegende Ensemble grossenteils aus tiefer Schichtlage stammen. Auch in anderen Gefässformen stecken viele Bezüge zu Ensemble C⁸³.

4.3.4 Ensemble D (Taf. 14,20–15,3)

Profilierung: Recht dickwandige Kalottenschalen.
Farbe: Helle und dunkle Oberflächen halten sich in etwa die Waage.
Ton und Oberfläche: Sofern die Oberflächen unverbrannt sind, sind sie gut geglättet oder poliert.
Randausbildung: Ränder zur Hauptsache leicht einziehend und innen gefast, teilweise auch gerade abgestrichen.
Verzierung: Als typisch haben tief eingeschnittene Rillenbündel zu gelten. Manchmal fassen diese ein Hauptverzierungsband aus inkrustierten Dreieck- oder Sparrenmotiven ein. Die Strichverzierungen sind fein ausgeführt.
Erhaltung: Häufig verbrannt.
Interpretation: Obwohl dieses Ensemble als eigenständig gilt, muss anhand von Analogien zu Ensemble C vermutet werden, dass beide Ensembles in engem Bezug zueinander stehen, wobei Ensemble D auf Grund der häufigen Brandspuren und schlechteren Erhaltung vermutlich jünger ist. Eventuell lässt sich ein Gefäss aus dem Grossen Hafner an dieses Ensemble anschliessen (Abb. 41,b).

4.3.5 Ensemble E (Taf. 15,4–16,1)

Profilierung: Weit ausladende Schalen, vereinzelt auch einziehende schüsselartige Profile.
Farbe: Helle und dunkle Oberflächen halten sich die Waage.
Ton und Oberfläche: Häufig sehr gut polierte Oberflächen, hart gebrannt und dünnwandig.
Randausbildung: Fast immer gekantet und meist gerade.
Verzierung: Vorliebe für sehr reiche Verzierungen und komplex gefasste Ornamentbänder. Horizontalriefen sind ebenfalls häufig.
Erhaltung: Häufig verbrannt, manchmal mit Kalksinter behaftet. Überproportional viele Fragmente pro Individuum erhalten, auch die Fragmente sind von überdurchschnittlicher Grösse.
Interpretation: Das vorliegende Ensemble darf als repräsentativ für den fortgeschrittenen «reichen Stil» gelten und findet nicht nur an anderen Gefässformen im Alpenquai, sondern in der ganzen Region fast identische Stücke. Allerdings gibt es in diesem Ensemble zwei gegenstehende Gruppen: zum einen die riefenverzierten Stücke, während die rillenverzierten Stücke stilistisch leicht abweichen. Weiter zeigen sich auch starke Bezüge zu Ensemble A und D. Auch zu Ensemble C gibt es Ähnlichkeiten, wobei Ensemble E gesamthaft jünger erscheint. An die verzierten Schalen aus Ensemble E können folgende Gefässe anderer Arbeiten sicher angeschlossen werden: mindestens sechs Schüsseln⁸⁴ und wohl auch einige konische Schalen der Gruppen H und K⁸⁵. Auch aus dem Grossen Hafner gibt es eine Schale, die an Ensemble E angeschlossen werden kann (Abb. 42 A).

4.3.6 Ensemble F (Taf. 13,5–21)

Profilierung: Weite Schalen sind häufig.
Farbe: Etwa zur Hälfte dunkel, zur Hälfte gelblichgrau.
Ton und Oberfläche: Feine Magerung, dichter Ton und recht dünnwandig.
Randausbildung: Fast immer gekantet und an der Lippe leicht einziehend, mit wenigen Ausnahmen.
Verzierung: Vorliebe für breite Mäander und umlaufende Strichlinien, an denen Fransen herabhängen. Die Strichverzierung ist oft so sorgfältig angebracht, dass sie nur schwierig von grobem Kammstrich unterschieden werden kann. Einige Schalen mit grober Kammstrichverzierung in unterschiedlicher Erhaltung können mit einiger Wahrscheinlichkeit an dieses Ensemble angeschlossen werden. Weitere drei Schalen mit vergleichsweise unsorgfältigen rundendigen Mäanderverzierungen, die ebenfalls herabhängende Fransen aufweisen, stehen Ensemble F nahe.
Erhaltung: Häufig gelblich verbrannt, einige Schalen jedoch auch gut erhalten.
Interpretation: Ensemble F ist problematisch in der Ansprache, weil wenige Gefässe sowohl in ihrer Erhaltung als auch in ihrer Ornamentik sehr gut vergleichbar sind. Andere Gefässe müssen mit Vorbehalten dazugezählt wer-

den, weil gewisse motivische Übereinstimmungen vorhanden sind. Ein weiteres Problem stellt der Vergleich mit Ensemble G dar, das in mancherlei Hinsicht an Ensemble F angeschlossen werden könnte, jedoch in sich, was die Erhaltung, Wandstärken und Verzierung betrifft, geschlossen ist. Beide Ensembles belegen jedoch eindeutig eine gewisse konzeptionelle Nähe.

4.3.7 Ensemble G (Taf. 13,22–14,11)

Profilierung: Vergleichsweise weite Schalen.

Farbe: Dunkel, meist gräulich.

Ton und Oberfläche: Geglättet, auf der Aussenseite oftmals stark erodiert.

Randausbildung: Leicht einziehende, gekantete Ränder überwiegen. Einzelne Gefässe besitzen gerundete Ränder.

Verzierung: Grober Kammstrich ist sehr häufig. Bezeichnend sind drei bis vier parallele, sehr tiefe Furchen. Unter den Motiven dominieren Stufenmäander und umlaufende Strichbündel, manchmal auch mit Rillen und Einstichen kombiniert. Bezeichnend ist auch das Vorkommen von Furchenstich.

Erhaltung: Häufig stark oberflächlich erodiert, aber unverbrannt.

Interpretation: Bereits Ferdinand Blanc fielen im Bereich der Positionen 8–10 viele Fragmente auf, die Linien aufwiesen, welche mit einem dreizinkigen Instrument gezogen worden waren. Ensemble G könnte daher durchaus aus jenem Bereich stammen. Eine konische Schale vom Alpenquai, die mit Stufen-/Zinnenmäander verziert und ebenfalls oberflächlich stark erodiert ist, kann mühelos an dieses Ensemble angeschlossen werden⁸⁶. Mit einiger Wahrscheinlichkeit lassen sich Ensemble F und G zu einem sehr grossen Ensemble zusammenfügen. Die häufig stark erodierten und mit Kalksinter behafteten Stücke lassen darauf schliessen, dass Ensemble G aus hoher Schichtlage stammt. Ob die Stücke aus einem Bereich stammen, der nicht vom Schadenfeuer betroffen war, oder ob die Gefässe über der Brandschicht lagen, kann nicht beurteilt werden. Furchenstich und motivische Anklänge an Gefässe aus «Ha B2 spät»-zeitlichen Fundstellen, sprechen ebenfalls für eine typologisch späte Einordnung⁸⁷.

4.3.8 Ensemble H (Taf. 17,18–18,11)

Profilierung: Kalottenschalen überwiegen. Einige Gefässe besitzen sehr flauere Formen, so ist eine Schale (Taf. 17,20) ansatzweise geschweift.

Farbe: Sehr häufig hell, vor allem gräulich.

Ton und Oberfläche: Feine etwas sandige Magerung, recht gut geglättete Oberflächen.

Randausbildung: Ränder vom Typ 3d und 2a halten sich die Waage.

Verzierung: Dreieckstempelverzierungen mit grobem Instrument, Strichverzierung sehr unsorgfältig und tief ein-

geritzt. An zwei Gefässen (nur eines gezeichnet) tritt der schmale Mäander auf. Besonders auffällig ist die lockere Motivanordnung.

Erhaltung: Stets verbrannt und stark erodiert.

Interpretation: Das vorliegende Ensemble zeigt Tendenzen, die auf Komplexe in den Hiaten nach 950 verweisen. Nicht nur die flauere Profilierung und die unsorgfältige Verzierung, sondern auch der schmale Mäander und in erster Linie die sehr lockeren Motivanordnungen, bei denen zwischen den Motiven viel Raum gelassen wird, sprechen für eine typologisch späte Einstufung dieses Ensembles. An Ensemble H lässt sich ferner eine ebenfalls flau profilierte Schüssel anschliessen, die auf dem Gefässoberteil mit Einstichen, engem Mäander und Riefen verziert ist⁸⁸.

Zusammenfassend können die Ensembles A, C, D und E in eine gewisse Nähe zueinander gestellt werden. Weiter zeigen B, F und G enge Verbindungen. Ensemble H zeigt mehr Nähe zu den Ensembles A, C, D und E als zu B, F und G, steht für sich jedoch recht unabhängig da, ebenso wie die zahlreichen spärlich verzierten Stücke, die sich einem Vergleich entziehen. Ferner scheint sich wiederum das Phänomen abzuzeichnen, dass Mäander nur ungern mit reicher Strichverzierung kombiniert angebracht wurden und aus diesem Grund einen Vergleich erschweren. Zahlreiche Schalen lassen sich jedoch nicht genauer in grössere Ensembles einpassen, weil die Ornamentik zu wenig spezifisch ist, so etwa die mit Dreieckstempeln verzierten Schalen, die teilweise zu den Ensembles C und E gehören dürften. Daher sind mit den erarbeiteten Ensembles mit Bestimmtheit nicht «die» Töpferhandschriften des Alpenquais zu fassen, was ohne Anbindung des Fundmaterials an Befunde schlicht unmöglich wäre. Ausserdem kann durchaus davon ausgegangen werden, dass zwei Ensembles von derselben Person hergestellt wurden, fallen doch viele Querbezüge unter den Ensembles auf, die ebenfalls eine scharfe Trennung derselben erschweren, wenn nicht sogar verhindern. Im Tafelteil wurden Gefässe, die derselben Töpferhand zugewiesen werden können, zahlenmässig jedoch zu gering sind, ein eigenes, gut abgrenzbares Ensemble zu bilden, nebeneinander angeordnet. Die verzierten Exemplare der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums fügen sich nahtlos in den Gesamtbestand ein. Manche Stücke können ebenfalls bestehenden Ensembles zugewiesen werden, sind mit einigen Schalen sogar bis auf wenige Details identisch⁸⁹.

4.3.9 Vergleich mit anderen Stationen

Vinelz-Ländti BE: Am Südufer des Bielersees gelegen, wurde diese Fundstelle 1979 beim Bau einer Abwasserleitung archäologisch untersucht. Obwohl nur ein sehr schmaler Streifen der Siedlung dokumentiert wurde, konnte E. Gross in beiden spätbronzezeitlichen Fundschichten überzeugend Töpferhandschriften nachweisen, die sich

zwischen den postulierten Häusern markant unterschieden⁹⁰.

Dies gelang, weil das keramische Fundgut benachbarter «Hausstandorte» sich markant voneinander abgrenzte, zumal dieses sich grossenteils innerhalb der vermuteten Gebäude fand⁹¹. Paradebeispiele bilden die so genannten Hausinventare 4 und 5 der unteren Schicht⁹². Während die Gefässe in Haus 5 typische Merkmale der reichen Strichverzierung wie Riefenbündel, Sanduhr-, Winkelband- und Einstichrapporte aufweisen, finden sich an Gefässen von Haus 4 in erster Linie Mäander⁹³. Die Gleichzeitigkeit beider Inventare wird durch die Tatsache belegt, dass sie in derselben Brandschicht lagen und verbrannt waren. Vielmehr lassen sich in beiden Inventaren jeweils verschiedene kunsthandwerkliche Orientierungen ablesen. Die in Haus 5 gefundenen Gefässe orientieren sich stark nach dem Töpferstil von Le Landeron NE, während Haus 4 Keramik beinhaltet, die eher den Töpferstil der Neuenburger Seeufersiedlungen rezipiert⁹⁴. Insgesamt konnte Gross in Vinelz sieben Inventare allein in der unteren Schicht und sechs weitere in der oberen Schicht nachweisen⁹⁵. Ein weiteres Indiz, das eine dezentralisierte Keramikproduktion in Vinelz stützt, ist die Verteilung der Poliersteine, die in der unteren Schicht in rund drei Häusern, in der oberen allerdings nur in einem gefunden wurden⁹⁶. Gross betont jedoch mit Nachdruck, dass ein gewisser Austausch von Gefässen zwischen den Häusern stattgefunden haben muss⁹⁷. Ob die postulierten Hausstandorte der Realität entsprechen, könnte erst durch eine grossflächige Nachgrabung verifiziert werden.

Auch M. A. Borrello konnte am Material von Cortailod-Est NE und Hauterive-Champréveyres NE in Einzelfällen Töpferhandschriften nachweisen⁹⁸.

Le Landeron-Grand Marais NE: Die Befunde von Le Landeron lassen starke Zweifel an einer haushaltgebundenen Keramikproduktion aufkommen, müssen jedoch, da die Grabungsfläche klein war, mit Vorsicht interpretiert werden⁹⁹. Die beiden dokumentierten Häuser¹⁰⁰ werden als Wohn- und Arbeitsstätten von Töpferfamilien gedeutet¹⁰¹. An dieser Interpretation kann nun kaum mehr gezweifelt werden. Die Befunde sind zu stichhaltig: Neben mehr als 860 Gefässen, von denen 200 vollständig erhalten sind, ist eine Feuerstelle von grossem Interesse, die offenbar mit der Keramikmanufaktur in Zusammenhang stand¹⁰². Die Verteilung der Keramik in der Grabungsfläche lässt eine Lagerung auf Gestellen vermuten¹⁰³. Leider fehlt eine Untersuchung, die sich auf Töpferhände konzentriert. Da die Grabungsfläche klein war, möchte man die Frage nach gewerblichen Strukturen nicht kategorisch positiv beantworten. Die Anzahl der Gefässindividuen belegt jedoch, dass hier keinesfalls die Momentaufnahme einer Keramikmanufaktur gefasst wurde, die auf die Selbstversorgung eines Einzelhaushalts ausgerichtet war.

Zug-Sumpf ZG: Auch in Zug Sumpf scheinen sich «Hausstile» in beiden dokumentierten Fundschichten abzu-

zeichnen¹⁰⁴. Wie in Vinelz stellt sich jedoch das Problem, dass angesichts weniger Hausgrundrisse an diese Fragestellung nur mit grosser Vorsicht herangegangen werden kann, zumal im 1952–1954 gegrabenen schmalen Streifen in der unteren Schicht nur drei «Hausstile» nachgewiesen werden konnten¹⁰⁵. So finden sich im Haus 1 der unteren Schicht gehäuft Schüsseln mit reicher Rapportverzierung, während in der Hausgruppe 5/6 Mäanderverzierungen vorherrschen¹⁰⁶. Im Keramikinventar der Hausgruppe 3/4 weisen einige Gefässe sehr grosse Ähnlichkeiten zu solchen in Haus 1 auf¹⁰⁷. Die lange Besiedlungsdauer ist ein weiterer Punkt, der Vergleiche zwischen den Hausensembles von Zug-Sumpf erschwert¹⁰⁸.

Für die jüngere Siedlung, die nach kurzer Dauer ebenfalls abgebrannt ist und ins beginnende 9. Jh. v.Chr. datiert ist, sind ebenfalls Anzeichen für «Hausstile» vorhanden. Allerdings sind diese nicht sehr deutlich, da das Material wie in Vinelz kaum mehr verziert ist und die Keramik stark unter Sekundärbrand und Erosionseinflüssen gelitten hat¹⁰⁹.

Ürschhausen-Horn TG: Anders als in Vinelz-Ländti und Zug-Sumpf liessen sich in der am thurgauischen Nussbaumersee gelegenen Ufersiedlung keine individuellen «Hausstile» nachweisen, dies trotz der sehr viel höheren Anzahl nachgewiesener und ergrabener Hausgrundrisse¹¹⁰. Die Gefässfragmente wurden, ganz im Gegensatz zur zeitlich leicht vor Urschhausen angesetzten jüngeren Siedlung von Zug-Sumpf, nicht innerhalb der Hausgrundrisse gefunden, sondern ausserhalb¹¹¹. Durch Verteilungskarten konnte G. Nagy nachweisen, dass neben kleinräumigen Scherbenverlagerungen auch grössere stattgefunden hatten, zur Hauptsache während der Besiedlung des Horns¹¹². Trotz dieser Verlagerungen fanden sich auch Bereiche, in denen das Fundmaterial an Ort blieb, wie das in-situ-Inventar von Haus 5¹¹³. Anhand der Fundverteilung und des Studiums der Verzierungen schloss Nagy auf mindestens zwei TöpferInnen, wovon die eine Person LinkshänderIn gewesen sei und in erster Linie für den Südteil der Siedlung gearbeitet habe¹¹⁴. Allerdings wird diese Vermutung dadurch relativiert, dass das Gros der Keramik zur Hauptsache ebenfalls aus dem Südteil der Siedlung auf dem Horn stammt¹¹⁵.

Ein weiteres Indiz gegen eine gänzlich dezentralisierte Keramikherstellung ist die Seltenheit gefundener Poliersteine, was jedoch auch darauf zurückgeführt werden könnte, dass die Siedlung trotz mehrerer Brände in ihrer kurzen Geschichte geordnet aufgelassen wurde¹¹⁶.

Übers Ganze gesehen wertet G. Nagy Ähnlichkeiten innerhalb der Hausinventare nicht als Hausstile, sondern als Vorliebe der BewohnerInnen für bestimmte Gefässe, die von einem Töpferatelier erworben worden seien¹¹⁷.

Grotte des Planches-près-Arbois (F): Der bisher eindrücklichste Beleg für «Hausstile» stammt aus einer mehrphasigen Höhlensiedlung im französischen Jura. Sowohl in Schicht D2 als auch in Schicht C3 fanden sich in-

nerhalb mehrerer Gebäudestandorte kleine Gefässe, in denen Poliersteine und Stempel aufbewahrt worden waren, die ganz offenkundig mit der – die Befunde scheinen dies zu stützen – haushaltgebundenen Keramikproduktion zusammenhängen¹¹⁸. Allerdings sind die Befunde der Grotte des Planches nicht unbedingt als für unser Gebiet repräsentativ zu erachten, zum einen schon der geographischen Distanz wegen, zum anderen kann diese Siedlung allein auf Grund ihrer Lage keineswegs als Normalfall spätbronzezeitlicher Siedlungsweise in Mitteleuropa bezeichnet werden.

Grabinventare: Im kleinen Friedhof von Möhlin-Niderriburg AG lassen sich ebenfalls individuelle Töpferhandschriften nachweisen, die zwischen den Gräbern differieren¹¹⁹. Ähnliches zeigt sich in den Friedhöfen von Regensdorf-Adlikon ZH¹²⁰, Lausanne-Vidy VD¹²¹ und Singen-Nordstadterrasse (D)¹²². Auch im Regensburger Raum wurden Beobachtungen dieser Art gemacht¹²³. Im Fall von Gräbern auf eine familiäre Keramikmanufaktur schliessen zu wollen, geht jedoch zu weit. Immerhin besteht doch die Möglichkeit, dass zumindest ein Teil der Keramik speziell für die Grablegung fabriziert wurde und die Handschrift irgendeines Töpfers oder irgendeiner Töpferin trägt, wofür auch grabübergreifende Bezüge sprechen könnten¹²⁴. Zumindest im Fall der spät datierten Gräber von Ossingen ZH ist solches zu vermuten, wie dies auch für die üppig verzierte und kaum verwendbare Keramik des hallstattzeitlichen Alb-Hegau-Stils angenommen wird¹²⁵, wo ebenfalls starke inventarspezifische Dekoraffinitäten zu fassen sind¹²⁶. Grössere neuentdeckte Friedhöfe, die sich zeitlich mit den Seeufersiedlungen überlappen, dürften mithelfen, solche Fragen zu klären¹²⁷.

4.3.10 Interpretation

Auf Grund der in nahe gelegenen Stationen gemachten Beobachtung von Dekorunterschieden zwischen Häusern, müsste im Alpenquai Ähnliches vermutet werden. Aus Ferdinand Blancs Fundnotizen geht hervor, dass mehrfach grosse Unterschiede bezüglich der Verzierungen zwischen den «Hütten» bestanden haben. Formulierungen wie «(...) die verzierten Fragmente sind mit einer neuartigen Verzierung versehen...» (Position 18) könnten als Indiz hierfür gewertet werden¹²⁸. Allerdings mahnen einzelne, nach Ansicht des Verfassers jedoch gewichtige Vorbehalte zur Vorsicht gegenüber einer vorschnellen Interpretation in Richtung «Hausstil», die immer auch die Konnotation einer haushaltgebundenen Keramikmanufaktur beinhaltet¹²⁹. So lassen Schalen vom Grossen Hafner ZH¹³⁰, die vielleicht an Ensembles aus dem Alpenquai angeschlossen werden können, einen Austausch von Keramik über die Siedlungsgrenzen hinaus vermuten, in einem Ausmass jedoch, das angesichts der meist nur bruchstückhaften Grabungsflächen und des damit verbundenen wenigen Fundmaterials kaum abgeschätzt werden kann¹³¹.

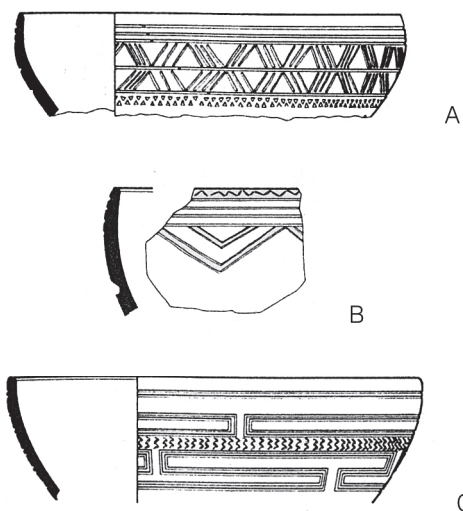


Abb. 42. Gefässe aus hoher Schichtlage der Sondierung von 1970 am Grossen Hafner, die im Alpenquai gute Vergleichsstücke finden (Ruoff 1974, Taf. 28, 13. 19.20). A: vgl. Taf. 15, 13–15; vgl. auch Kotai 1999, Taf. 15, 79; B: Taf. 14, 20–22; C: vgl. evtl. mit Taf. 14, 7.

Dessen ungeachtet fällt auf, dass das Material des Grossen Hafners jenem des Alpenquais in vielerlei Hinsicht ähnelt (Abb. 42). Ausserdem scheinen im Alpenquai insgesamt zu wenige gut voneinander trennbare Ensembles vorzuliegen, welche die These einer haushaltgebundenen Keramikherstellung stützen würden. Es wären jedoch alle Gefässformen für einen Vergleich heranzuziehen; um diese These zu stützen, darf doch davon ausgegangen werden, dass nicht alle TöpferInnen gewölbte Schalen herstellten und nur ein Teil der Töpferhandschriften zu fassen ist¹³². Es erstaunt jedoch, dass immerhin mehr als 7% aller Individuen verzierter Schalen einer Handschrift zugewiesen werden können, dies aber in erster Linie, weil der Ensemblestil so charakteristisch ist, dass er ohne Mühe von anderen abgegrenzt werden kann. Weitere Ensembles sind zwar durchaus in sich geschlossen, zeigen zuweilen jedoch so starke motivische und technische Querbezüge zu anderen Ensembles, dass es schwer fällt, das verbindende vom trennenden Element zu unterscheiden. Ferner ist auch in Zug-Sumpf festzustellen, dass Gefässe aus vermutlich derselben Hand an verschiedenen Hausstandorten anzutreffen sind¹³³.

So lässt sich gut vorstellen, dass handwerklich bzw. künstlerisch verzierte Familien sich gegen Tausch mit der Anfertigung von Keramik für zahlende, vielleicht sozial höher gestellte Nachbarn ein Zubrot verdienten oder dass mehrere Haushalte ihre Keramik zusammen herstellten¹³⁴. Es scheint unwahrscheinlich, dass jede Familie zerschlagene Gefässe kontinuierlich durch Neuproduktion ersetzte. Vielmehr müssen, so lassen es ergrabene Befunde und Töpferversuche vermuten, grössere Bestände in Serie getöpft und gebrannt worden sein¹³⁵. Bei kleinen Verlusten begnügte man sich vielleicht mit Tausch unter Bekannten. So könnten einige der «Inhomogenitäten» in Hausensembles erklärt werden. Ohne grössere, flächendeckende Ausgrabungen können diese Fragen jedoch

nicht geklärt werden. Gerade der Vergleich zwischen den Stadtzürcher Stationen Alpenquai und Grosser Hafner zeigt jedoch so mannigfaltige Querbezüge, dass eine rein auf den Einzelhaushalt beschränkte Töpferei zumindest für diese beiden Siedlungen unwahrscheinlich wird, muss doch davon ausgegangen werden, dass ein Töpfer oder eine Töpferin seinen/ihren Stil mit jedem Produktionsensemble variierte. Vermeintliche Hausstile könnten demnach nur eine Momentaufnahme im Wirken eines Ateliers darstellen. Die Befunde von Le Landeron deuten vielmehr auf eine Produktion grösseren Ausmasses hin; anders sind die rund 860 Gefässe auf kleinstem Raum kaum zu deuten. In diesem Fall ist nicht nur preziose Feinkeramik hergestellt worden, sondern auch grobe Töpfe¹³⁶.

Auch die Qualität der gewölbten Schalen im Alpenquai, sei es feine oder grobe Ware, ist durchwegs auf einem so hohen Niveau, dass man angesichts einer rein haushaltgebundenen Töpferei stärkere Unterschiede erwarten möchte, zumal die qualitativ inferior verzierten Stücke im Alpenquai innerhalb der älteren Besiedlung häufig spät datieren, also eher ein chronologisches denn töpfer-spezifisches Merkmal darstellen¹³⁷. So fand man während der Grabungen von 1916/19 im Alpenquai nur eine Hand voll Poliersteine, wovon sich just zwei im Bereich zweier Hütten mit Gussformenfragmenten fanden (Abb. 43)¹³⁸. Es ist jedoch unbestreitbar, dass das Fundmaterial, wie es in einer Grabung zu Tage kommt, als Inventar das Produkt vielerlei Prozesse ist, die nicht mehr im Detail nachvollzogen werden können¹³⁹.

Trotzdem fallen im Fundgut süddeutscher und vereinzelt auch schweizerischer Komplexe einzelne, sehr gut gearbeitete Gefässe auf, die sich grosso modo zwar regional zuweisen lassen, jedoch fast überall als Fremdform bzw. Marginalie aus dem üblichen Formenbestand fallen. Bei diesen Gefässen, von denen es ebenfalls einzelne im Alpenquai gibt, scheint durchaus die Möglichkeit zu bestehen, dass hier Produkte von Spezialisten vorliegen, wie dies auch in besonderem Mass bei der so genannten «Adelskeramik» in Hessen vermutet wird¹⁴⁰.

Auf Grund der Untersuchungen am späten Fundgut von Ürschhausen-Horn, das mehrheitlich in die zweite Hälfte des 9. Jh. v.Chr., nach Ha B3, eingeordnet wird, ist eine haushaltsgebundene Keramikmanufaktur in der Spätphase der Seeufersiedlungen ernsthaft in Zweifel zu ziehen. Obgleich an solch späten und meist spärlich

verzierten Komplexen die Unterscheidung von Töpferhänden schwierig ist, gewinnt G. Nagys These von zwei Töpferateliers in unterschiedlichen Dorfteilen unter anderem deshalb an Gewicht, weil grosse Parteien eines Dorfes mit zahlreichen Haushalten ausgegraben wurden und sie, da das Fundmaterial nach Siedlungsaufgabe kaum verlagert wurde, ihre Thesen auf Fundverteilungskarten abstützen kann¹⁴¹.

Nicht zuletzt ist deshalb zu fragen, ob die allmähliche Verarmung der Gefässverzierung nicht allein auf einen geänderten Geschmack der Ostschweizer Urnenfelderleute zurückzuführen ist, sondern vielleicht auch auf eine stärkere Zentralisierung der Keramikproduktion, bei der das Töpferhandwerk vermehrt Sache von Spezialisten oder spezialisierten Haushalten wurde und eine reiche Verzierung aus rein kommerziellen bzw. zeitlichen Gründen aufgegeben wurde. An deren Stelle wären dann später als Luxusprodukte die mit Graphit, Rot und Schwarz bemalten Schalen getreten, die hauptsächlich in reichen Gräbern zu finden sind, und in Siedlungen manchmal in verdächtig an eine rituelle Deponierung gemahnende Lage entdeckt werden¹⁴².

Einen weiteren problematischen Punkt stellen die Überreste stehender Töpferöfen aus der Spätbronzezeit dar, von denen u.a. Lochtennenfragmente zeugen¹⁴³. Bisher bekannt sind solche vor allem aus dem umliegenden Ausland, wie z.B. Achenheim¹⁴⁴ und vom Hohlandsberg¹⁴⁵ im Elsass (F), Sévrier¹⁴⁶ in Savoyen (F), dem Elchinger Kreuz¹⁴⁷ bei Ulm (D) und Eppan-St. Pauls¹⁴⁸ im Südtirol (I)¹⁴⁹. In der Schweiz sind mir ausser den Befunden in Le Landeron – Fehlbrände und immense Mengen an Keramik¹⁵⁰ –, die auf ein Töpferatelier hindeuten könnten, nur die Lochtennenfragmente aus einer Ha C-zeitlichen Struktur in Avenches-en-Chaplix VD bekannt, von der vermutet wird, dass es sich um die Reste eines Töpferofens handelt¹⁵¹. Ein weiterer oder sogar mehrere Öfen werden in dessen unmittelbarer Umgebung vermutet¹⁵². Oftmals wurden solche Brennöfen schon als Zeugnis für ein Töpferhandwerk im eigentlichen Sinn angesprochen¹⁵³. Meiner Ansicht nach bedeutet deren Existenz allein noch nicht, dass ein spezialisiertes Töpferhandwerk existiert hat. Zuerst müsste der Beweis erbracht werden, dass die Betreiber der Öfen gleichzeitig auch Töpfer in Personalunion gewesen wären, da keinesfalls auszuschliessen ist, dass handwerklich versierte Siedlungsbewohner – beispielsweise Bronzegiesser¹⁵⁴ – quasi in Auftragsarbeit für

	Organisation	Gefässaufbau	Brand	Handel
1a	Selbstversorgung	individuell	individuell	(Tausch)
1b	Kommunale Selbstversorgung	individuell/kollektiv	kollektiv	(Tausch)
2a	Teilauftrag	individuell	unselbständig bis passiv (vom Auftraggeber kaum beeinflusst)	Entlöhnung gemäss Auftrag
2b	Auftragsarbeit	unselbständig (vom Auftraggeber beeinflusst)	unselbständig bis passiv (vom Auftraggeber kaum beeinflusst)	Bezahlung gemäss Auftrag
3	Auswahl aus Angebot	passiv (von keinem Auftraggeber beeinflusst)	passiv (von keinem Auftraggeber beeinflusst)	Kauf

Abb. 43. Wahrscheinliche Organisationsformen der Keramikbeschaffung in der Spätbronzezeit.

«Privattöpfer» den technisch schwierigen Brand durchführten oder dass Töpferöfen Kommunalbauten waren¹⁵⁵. Auch grosse Mengen von Fehlbränden und Funde ungebrannter Gefässe schliessen diese Annahme nicht kategorisch aus¹⁵⁶.

Die meisten Brennkammern sind mit Durchmessern von weniger als 1 m vergleichsweise klein¹⁵⁷. Einzelne Öfen mit abnehmbaren Deckeln wie jene aus Sévrier¹⁵⁸ und vielleicht die hallstattzeitlichen Öfen aus Marlenheim-Fessenheim (F)¹⁵⁹ bezeugen, dass die Intervalle zwischen den Bränden kurz genug waren, dass die Betreiber es für wichtig hielten, grosse Partien des Kammeroberteils nicht jedes Mal von Neuem aufzubauen. Der als Ofen angesprochene Befund von einer Höhensiedlung auf dem Hohlandsberg bei Colmar, der durch die Ausmasse von $3,5 \times 1,5$ m hervorsteht, lieferte deutliche Indizien für eine Keramikproduktion grösseren Ausmasses¹⁶⁰. Leider sind im Vorbericht keine Detailpläne dieses interessanten Objekts abgebildet¹⁶¹. Nach der Beschreibung muss jedenfalls von einer ähnlichen Konstruktion wie in Achenheim ausgegangen werden, nur um einiges grösser, was Ch. Bonnet dazu veranlasste, eine Grossproduktion von Keramik zu postulieren¹⁶². In diesem Zusammenhang muss beiläufig auf die hohe Dichte von Töpferöfen und mit Töpferei zusammenhängenden Befunden im südlichen Oberrheingraben hingewiesen werden¹⁶³.

Auch im Elchinger Kreuz in der Nähe von Ulm liegen Befunde vor, die den Gedanken an ein frühes Töpfergewerbe stützen. Nebst einem Töpferofen mit getrennten Kammern¹⁶⁴ fanden sich mehrere mit Scherben gefüllte Gruben, welche die Autorin in Zusammenhang mit der Keramikproduktion setzte¹⁶⁵. Weiter fand sich ein Stück Graphit, das wahrscheinlich zur Graphitierung von Gefässoberflächen verwendet wurde¹⁶⁶. An diese Befunde lässt sich auch Le Landeron-Grand Marais anschliessen, wo ebenfalls eine Keramikproduktion grösseren Ausmasses zu vermuten ist¹⁶⁷.

Anhand der Befunde sind folgende Modelle zur Versorgung mit Keramik in Betrachtung zu ziehen (Abb. 43): – Organisationsform 1 charakterisiert eine individualisierte Gefässproduktion, bei der ein oder mehrere Haushalte zusammen selbständig ihre Keramik herstellt und brennt (1a). Eine Variante davon ist die kollektive Herstellung innerhalb eines Dorfes, bei welcher der Gefässaufbau individuell, der Brand hingegen kollektiv ausgeführt wird (1b). Der Austausch von Gefässen zwischen Haushalten basiert in diesem Fall auf der Basis von Tausch ohne die Zielsetzung der Erwirtschaftung eines Profits.

– Organisationsform 2 bezeichnet eine partiell gewerbliche Keramikproduktion. Die Gefässe können von einem Haushalt individuell hergestellt und danach in Auftragsarbeit von einer auf das Brennen spezialisierten Person gebrannt werden oder die ganze Gefässherstellung und der nachfolgende Brand werden von einer versierten Person in Auftragsarbeit ausgeführt, wobei Wünsche betreffend Form und Dekor angebracht werden können. Charakteristisch für die Organisationsform 2 ist, dass, durch die Auftragsarbeit bedingt, eine spezialisierte Per-

son gemäss einer Vereinbarung nach seinem Arbeitsaufwand entlohnt wird.

– Organisationsform 3 bezeichnet schliesslich den Kauf von fertig produzierter Keramik. Im Gegensatz zu Organisationsform 2 werden Gefässe aus einem bestehenden Angebot gekauft. Somit werden Objekte eines gewissen Wertes erworben, nicht die Arbeitszeit des Töpfers oder der Töpferin steht für die Käufer im Vordergrund, sondern der Wert eines Objekts.

Abschliessend kann konstatiert werden, dass die Quellenlage noch immer nicht ausreicht, um Fragen nach der Organisation in der Keramikproduktion zu klären, stellt doch – abgesehen von Problemen betreffend der Aussagekraft von kleinen Grabungsflächen – jedes spätbronzezeitliche Dorf in sich schon einen Sonderfall dar. Die Befunde von spätbronzezeitlichen Töpferöfen im Ausland, die als Belege für ein Töpferhandwerk angesehen werden, dürfen daher nicht vorbehaltlos auf unser Gebiet übertragen werden, zumal Brennversuche den Beweis erbracht haben, dass gleichmässig schwarz glänzende Keramik auch im Grubenbrand hergestellt werden kann¹⁶⁸. Ferner stammen die erwähnten Befunde aus der gesamten Zeitspanne Ha A (Eppan) bis Ha B3 (Elchinger Kreuz). Mineralogisch-petrographische Untersuchungen an letzterem Ort ergaben, dass sich der Fortschritt mit einem solchen Ofen in Grenzen hielt, weil die Brenntemperaturen niedrig waren (knapp über 550°C)¹⁶⁹. Daher ist nicht auszuschliessen, dass in zwei gleichzeitigen Dörfern die Manufaktur verschieden organisiert war. Dorfgrösse, Wohlstand der Siedler wie auch die verkehrsgeographische Lage dürften somit ausschlaggebende Faktoren für die Herausbildung gewerblicher Strukturen gewesen sein¹⁷⁰. Antworten auf solche Fragestellungen sind am ehesten im landseitigen Vorfeld der Seeufersiedlungen zu erwarten, wo Werkgruben, Töpferöfen und Keramikbrandgruben liegen könnten, kurz, ähnliche Befunde, wie sie in Avenches-En Chaplix vorliegen¹⁷¹.

5 Bedeutung und Funktion der gewölbten Schalen

Es ist unbestritten, dass gewölbte Schalen verschiedene Aufgaben zu erfüllen hatten. Immerhin sind zwischen einigen Gruppen funktionsbedingte Unterschiede festzustellen. So haben die groben Schalen sehr wahrscheinlich eine starke Beanspruchung im Alltag erfahren und müssen ohne Zweifel zur Gebrauchskeramik gezählt werden. Kleine Gefässe dieser Gruppe dürften in erster Linie als (behenkelte?) Schöpfgefässe, mittelgrosse als Mehrzweckbehältnisse verwendet worden sein. Schwieriger sind die Grossgefässe anzusprechen, die auch gegenüber kleineren Schalen häufiger Randdellen aufweisen. Mehrfach wurde schon auf eine mögliche Verwendung im Zusammenhang mit der Milchverarbeitung angeführt, wobei allerdings darauf hingewiesen werden muss, dass Randdellen an Gefässen unterschiedlichster Durchmesser und Proportionen auftreten¹⁷². Allerdings lässt das mit

63 cm Dm. sehr grosse Gefäss Taf. 25,3, das keine solchen Einbuchtungen besitzt, auch an eine Verwendung als Deckel für grosse Vorratsgefässe denken.

Was die Feinkeramik betrifft, darf nicht vorschnell auf eine funktionale Unterscheidung von unverzierter und verzierter Keramik geschlossen werden. Angesichts ihrer unterschiedlichen Erhaltung und der stratifizierten Funde aus Sondierungen des 20. Jh. am Alpenquai muss ein grosser Teil der unverzierten Schalen jünger sein als die verzierten. Gleichwohl gab es sicherlich auch unverzierte gewölbte Schalen in der unteren Schicht. So weisen auffällig viele unverzierte Henkelgefässe ähnliche Brandspuren wie die verzierte Feinkeramik auf. Der Vergleich zeigt ferner, dass ein grosser Teil der behenkelten Gefässe im Vergleich zur übrigen Feinkeramik grob verarbeitet ist; eine stärkere praktische Beanspruchung scheint daher klar. Die Randformen sind ebenfalls zu einem gewissen Grad bestimmend für eine Nutzung, eignen sich stark einziehende Ränder doch schlecht zum Ausgiessen von Flüssigkeiten. Die unverzierte Feinkeramik lässt sich somit nicht pauschal der Gebrauchs- oder Geschirrkernik zuordnen, eine Zuweisung muss – wenn überhaupt möglich – immer am Einzelstück vorgenommen werden. Innerhalb der Feinkeramik sind anhand der Grössenklassen Funktionsunterschiede anzunehmen. Gefässe der Grössenklasse 1, einhändig zu bedienende Gefässe, dürften grossenteils als Trinkgeschirr verwendet worden sein. Besonders Gefässe der Klasse 1b und solche der Klasse 1c mit Omphalosböden oder stark geschweiftem Unterteil sind dafür prädestiniert. Grössere Gefässe dürften eher als Anrichtegeschirr für Speisen gedient haben. Im Gegensatz zu reich verzierten konischen Schalen, die wohl eher feste Nahrungsmittel wie Äpfel, Nüsse etc. aufnahmen, was nach der Benutzung keine starken Reinigungsarbeiten erforderte, könnten grössere gewölbte Schalen durchaus als Behältnisse von Fleisch, breiartigen Speisen oder Flüssigkeiten gebraucht worden sein, wofür auch die oft meisterhaft polierten Innenflächen sprechen, die eine Reinigung erleichterten.

Anders als die unverzierte Feinkeramik, in der auch eher grob verarbeitete Stücke wiederzufinden sind, muss die verzierte Feinkeramik grossenteils tatsächlich als Geschirrkernik angesprochen werden. Dennoch zeigen sich auch hier Unterschiede. Nebst höchst qualitativ verarbeiteten Schalen aus äusserst hart gebranntem Ton mit spiegelglatt polierten Oberflächen und akribisch angebrachten Verzierungen finden sich ausser diversen nachlässig verzierten Gefässen auch Einzelstücke, die unverziert einen optisch grösseren Reiz besessen hätten (Taf. 17,20; 18,8). Eine überragend gearbeitete Schale (Taf. 11,14) lässt an metallene Vorbilder denken, zumal das Stück im

Bestand einzigartig ist. Tatsächlich scheinen aber die üppigen Gefässverzierungen nicht allein ästhetischen Ansprüchen gehorcht zu haben. Ansonsten wäre der Zeitaufwand für eine nachlässige Verzierung umsonst gewesen. So fällt trotz der hohen Varietät des Motivschatzes in seiner Gesamtheit auch auf, dass die Schöpfer der Ensembles restriktiv mit Motiven umgingen, besitzen einige Ensembles im Alpenquai doch regelrechten Servicecharakter. Die Kreativität beim Verzieren wurde offenbar von einem gewissen Ordnungssinn gebremst und entbehrt jenes «Horror vacui», der z.B. die Hallstattkeramik des Alb-Hegau-Stils auszeichnet¹⁷³. Genau hier breitet sich ein weites Feld an Interpretationsmöglichkeiten aus, die aber nicht Gegenstand dieser Arbeit sein können. Im mittleren Drittel des 10. Jh. v.Chr. ergaben sich Tendenzen einer kontinuierlichen Degeneration des «reichen Stils» im östlichen Mittelland: Die Gefässprofile werden flauer, Verzierungen zunehmend schlichter, und mehrzinkiger Furchenstich nimmt an Bedeutung zu¹⁷⁴. Die Motive sind häufiger locker angeordnet und werden unsorgfältig ausgeführt. Dies könnte in der Suche nach grösstmöglicher Wirkung mit kleinstmöglichem Aufwand begründet sein. Nach 900 v.Chr. sind gewölbte Schalen in der Regel unverziert oder lediglich mit Riefen versehen. Somit dürfte auch ein Modewechsel stattgefunden haben. Immerhin ist aber doch festzustellen, dass die reiche Bemalung der Spätphase bei uns nicht so unmittelbar den «reichen Stil» ablöste, dass von einer Verdrängungserscheinung zu sprechen wäre. Dass der «reiche Stil» vor allem im Bereich der Keramik verschwand, beweist jedenfalls ein in ebendieser Art verziertes Holzstäbchen, das unlängst aus dem oberen Schichtpaket des Alpenquais geborgen wurde¹⁷⁵.

Tatsächlich scheint die reich verzierte Keramik nicht einfach das Tafelgeschirr eines Haushalts dargestellt zu haben, ihr Anteil am Gesamtbestand der Keramik ist dafür etwas zu klein. Dass diese Keramik als Ausdrucksmittel zur Manifestation der sozialen Stellung der Besitzer gedient haben dürfte, z. B. in symposienartigen Festen, kann kaum bestritten werden. Der Wert der Keramik wird u.a. auch durch das Flickloch an einer üppig verzierten Schale unterstrichen (Taf. 15,11; 37,a). Dass die verzierten Gefässe als solche jedoch keineswegs ein Phänomen der sozialen Stufung darstellen, zeigt ihr Vorkommen in allen Wohnbauten grösserer Siedlungen. Eine soziale Stufung ergab sich vielmehr durch die Anzahl wertvoller Gefässe¹⁷⁶ im Haushalt, was sich in den grossen Geschirrsätzen Ha B- und hallstattzeitlicher Gräber offenbart, welche am ehesten die wirtschaftliche und soziale Potenz der Besitzer unterstrichen und diese unter anderem als gute Gastgeber priesen¹⁷⁷.

III Chronologische und kulturräumliche Einordnung

1 Auswertung der Fundakten von 1916/19

Wie bereits erwähnt fanden die Baggerungen 1916 und 1919 unter Aufsicht des Schweizerischen Landesmuseums statt, dessen Konservator Ferdinand Blanc die Dokumentationsarbeit übernahm. Aus seinen handschriftlichen Notizen ging bereits damals hervor, dass zwei Kulturschichten vorhanden waren. Parallel dazu konnte Blanc 34 «Hüttenstandorte» verzeichnen, Stellen, wo die Kulturschicht jeweils besonders ausgeprägt war und Fundkonzentrationen aufwies. Mit einiger Wahrscheinlichkeit dürfte es sich hierbei tatsächlich um Hausstandorte gehandelt haben, werden im Folgenden jedoch als «Position» bezeichnet. Blancs Beobachtungen werden teilweise durch die Sondierungen der 1960er- und 1970er-Jahre untermauert¹⁷⁸.

Die Tatsache, dass F. Blanc in der unteren Schicht starke Anzeichen für einen grossen Siedlungsbrand vorfand, deckt sich mit dem hohen Prozentsatz verzierter Schalen, die Brandspuren aufweisen. Geht man den Hinweisen nach der Ausdehnung dieses Ereignisses nach, das, wie Blanc mehrfach erwähnt hat, dicke Brandschichten über die untere Schicht gelegt hatte, muss die Südhälfte der Grabungsfläche besonders stark unter einem Schadenfeuer gelitten haben, nicht zuletzt, weil neben der Erwähnung einer Brandschicht gerade in diesem Teil der Fläche die meisten Einträge über verformte Gefässfragmente vorliegen¹⁷⁹. Auch wenn Hinweise auf verbrannte Getreidevorräte und nicht explizit als Brandschichten angesprochene Holzkohlekonzentrationen unberücksichtigt bleiben, muss von mindestens einem Ereignis ausgegangen werden, das einen Grossteil der Siedlungsfläche im Grabungsbereich tangiert hatte (Abb. 44). Wiederum gilt es jedoch anzumerken, dass für die Gleichzeitigkeit aller Brand-

ereignisse in der unteren Schicht keine Beweise vorliegen. Allein die Konsistenz des gewonnenen Bildes und wenige stratigraphische Beobachtungen liefern hierfür allenfalls Argumente¹⁸⁰.

Auch die von F. Blanc beobachtete obere Schicht scheint punktuell Brandspuren aufzuweisen, so im Bereich von Position 18 und 32. Einzelne verbrannte, spät datierende Gefässe scheinen diese Beobachtung zu stützen (Taf. 3,6; 7,3).

Wie bereits von A. Mäder ausführlich dargelegt, ist eine Verlagerung der jüngeren Siedlung in den höher gelegenen, nördlichen Teil der Grabungsfläche anzunehmen¹⁸¹. Nun lässt sich dieser Sachverhalt nicht allein mittels Metallfunden stützen, sondern auch anhand von Ferdinand Blancs Notizen zur Keramik.

So zeigt die Verteilung bemalter Fragmente ein ähnliches Bild: Bemalung, ein für das Schweizer Mittelland spätes Merkmal, findet sich nur im nördlichen Teil der Grabungsfläche. Einzig die bemalte Scherbe im Bereich von Position 6 fällt aus dem Rahmen und dürfte nachträglich verlagert worden sein (Abb. 45).

Die Abbildung zeigt ebenfalls auf, dass die Siedlung am Alpenquai an der Wende von der ersten zur zweiten Hälfte des 9. Jh. noch von einiger Grösse war, streuen doch die bemalten Gefässe, ohne das Fragment in Pos. 6 zu berücksichtigen, allein innerhalb der Grabungsfläche über eine Distanz von 60 m. Somit dürften auch die graphitierten Fragmente gewölbter Schalen diesem nördlichen Bereich entstammen. Auf Grund der recht grossräumigen Verteilung bemalter Gefässe, mehrfach auch in der Kombination Rot-Graphit und Graphitmalerei¹⁸², möchte ich, ähnlich wie dies A. Mäder anhand der Metallfunde vermutet, ein Fortdauern der Siedlung bis weit in die zweite Hälfte des 9. Jh. v.Chr. annehmen¹⁸³.

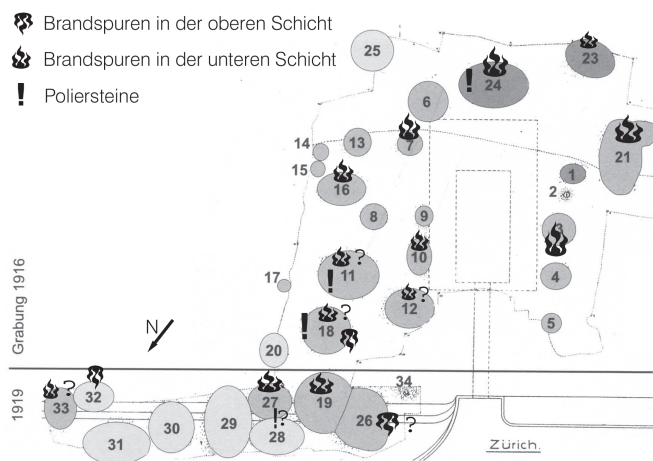


Abb. 44. Verteilung von Brandschichten und Poliersteinen (Kartengrundlage: Mäder 2001a, Abb. 6).

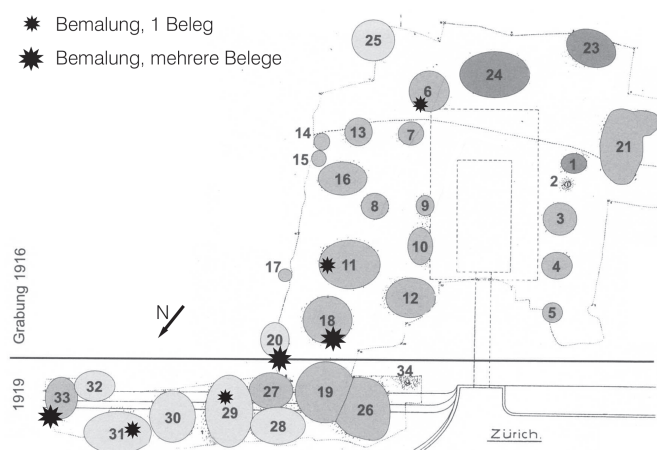


Abb. 45. Verteilung von bemalter Keramik (Kartengrundlage: Mäder 2001a, Abb. 6).

2 Schichtzuordnung

Es dürfte kaum erstaunen, dass eine Schichtzuweisung des unstratifizierten Altbestandes, wenn überhaupt möglich, nur mit grosser Vorsicht vorgenommen werden kann. Die Sondierungen ab den 1960er-Jahren zeigten jedoch, dass die Keramik aus dem unteren Schichtpaket reich verziert ist, während jene aus dem oberen Schichtpaket nur kärgliche oder gar keine Verzierungen trägt: Beobachtungen, die bereits 1916 mehrfach notiert worden waren¹⁸⁴. Zwei unstratifizierte Dendrodaten werden mit den beiden Schichten in Zusammenhang gebracht: 1034/1035 v.Chr. und 862 v.Chr.¹⁸⁵ Die Sondierungen haben zudem gezeigt, dass stellenweise nicht nur zwei, sondern drei Kulturschichtpakete vorhanden waren (Abb. 46).

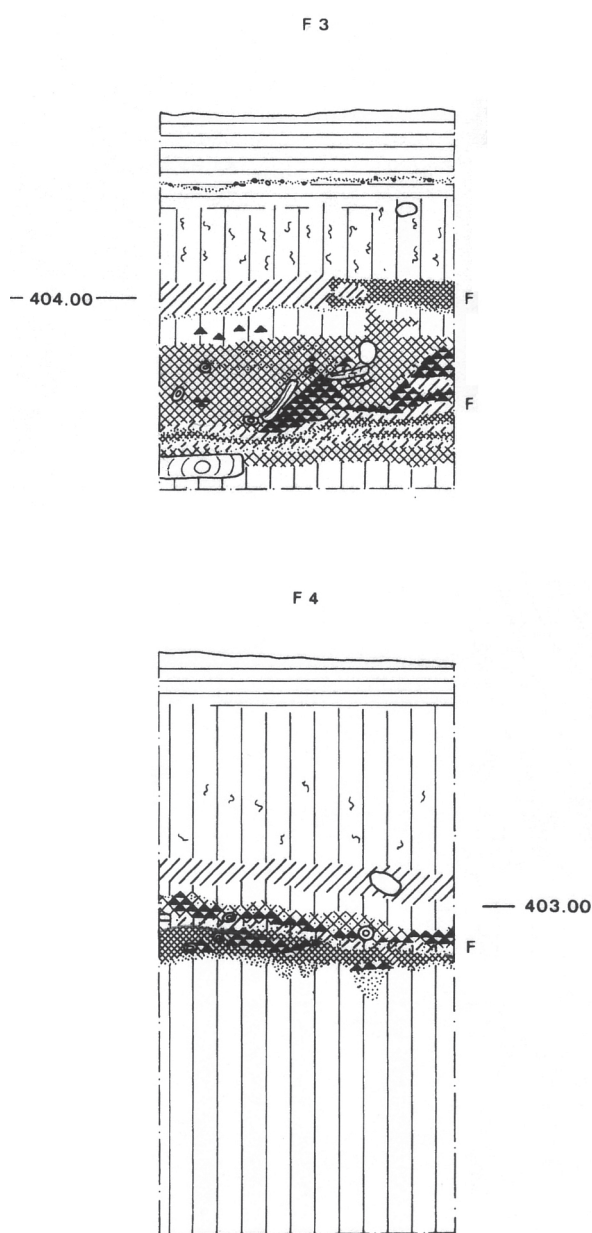


Abb. 46. Dokumentierte Profile F3 und F4 der Sondierung 1970 (6. Ber.ZD 1968/69, Beilage 16) M. 1:25.

Somit dürfte ein Grossteil der verzierten Schalen aus der unteren Schicht stammen. Einzelne kärglich verzierte, unverbrannte Exemplare (Taf. 21, 15–17) könnten jedoch auf Grund der unspezifischen Ornamentik durchaus auch mit der oberen Schicht in Verbindung gebracht werden, unter Umständen sogar Ensemble G (Taf. 13, 22–14, 11).

Die unverzierten Gefässe gehören vermutlich mehrheitlich dem oberen Schichtpaket an, zumal sie selten verbrannt und häufig typologisch späten Formen zuzuordnen sind. Besonders die geschweiften Schalen stellen eine späte Form dar, die auch in den Sondierungen am Alpenquai im oberen Schichtpaket gefunden wurde¹⁸⁶. Entgegen anderen Arbeiten am Material des Alpenquais kann kein markanter Anstieg erodierter Oberflächen von typologisch älterer zu jüngerer Keramik festgestellt werden¹⁸⁷. Die statistischen Werte wurden jedoch dadurch beeinflusst, dass gerade unter den unverzierten Schalen gut erhaltene Stücke ausgewählt wurden, die Aussagen über die Form eines Gefässes erlaubten, während alle verzierten Gefässe berücksichtigt wurden. Eine nochmalige rasche Durchsicht des Materials zeigte jedoch, dass an unverzierten Randscherben häufig, wenn vorhanden, eine viel dickere Schicht Kalksinter haftete als an verzierten. Sicher zur jüngeren Belegung gehören die bemalten Gefässe.

Die groben Schalen stammen vermutlich gleichermassen aus der unteren wie der oberen Schicht. Dafür sprechen die gegenüber der unverzierten Feinkeramik häufigeren Brandspuren wie auch die charakteristische Verzierung an einem Gefäss (Taf. 22, 10). Ein grosser Teil der groben Schalen, in erster Linie die unverbrannten, teilweise mit Kalksinter behafteten Gefässe, dürften der späten Belegung des Alpenquais zugehören.

Aus methodischen Überlegungen verzichtet der Verfasser auf eine Seriation der Verzierungskombinationen. Im Gegensatz zu Metallformen, die überregional weite Verbreitung fanden, findet sich in der Keramik des Alpenquais ein fast nicht entwirrbares Geflecht regional, chronologisch und individuell bedingter Dekorkombinationen. Diese können in einer Seriation nicht befriedigend aufgeschlüsselt werden, zumal einige Verzierungstechniken an bestimmte Motive und damit auch Töpferhände gebunden sind, wie z.B. Mäander. Eine Seriation von Einzelgefässen als Merkmalskomplexe (Units) liesse überdies den berechtigten Vorwurf aufkommen, der Verfasser wolle mit der berühmt-berüchtigten Einzelscherbe Chronologie betreiben. Aus diesem Grund scheint mir ein umfangreicher Vergleich des Fundmaterials aus dem Alpenquai mit anderen Fundpunkten gewinnbringender, weil auch die Begleitkeramik mitberücksichtigt werden kann¹⁸⁸.

3 Vergleiche mit anderen Fundpunkten

Für den Vergleich mit anderen Fundpunkten wird das SPM III-Chronologieschema verwendet. Für Vergleiche mit dem Ausland werden Hermann Müller-Karpes, und in

Nr.	Ortschaft/Fundpunkt	Staat	Verwaltungsbezirk	Nr.	Ortschaft/Fundpunkt	Staat	Verwaltungsbezirk
1	Achenheim	F	Dép. Bas Rhin	56	Jestetten-Bivang	D	Kr. Waldshut
2	Aichen-Gutenburg	D	Kr. Waldshut	57	Kelheim	D	Kr. Kelheim
3	Altheim	D	Kr. Landshut	58	Konstanz-Rauenegg	D	Kr. Konstanz
4	Atting	D	Kr. Straubing	59	Kreuzlingen-Geissberg	CH	Thurgau
5	Auvernier-Nord	CH	Neuenburg	60	Le Landeron-Grand Marais	CH	Neuenburg
6	Avenches-En Chaplix	CH	Waadt	61	Lausanne-Vidy	CH	Waadt
7	Baar-Martinspark	CH	Zug	62	Lembach	D	Kr. Waldshut
8	Bad Buchau, «Wasserburg»	D	Kr. Biberach	63	Liptingen	D	Kr. Stockach
9	Bad Friedrichshall-Kochendorf	D	Kr. Heilbronn	64	Marlenheim-Fessenheim	F	Dép. Bas-Rhin
10	Balsthal-Holzfluh	CH	Solothurn	65	Mayen	D	Kr. Mayen-Koblenz
11	Barbing	D	Kr. Regensburg-Süd	66	Möhlín-Niederriburg	CH	Aargau
12	Bavois-Raillon	CH	Waadt	67	Mörigen-Bronzestation	CH	Bern
13	Beihingen a. Neckar	D	Kr. Calw	68	Möriken-Kestenber	CH	Aargau
14	Berg a. Irchel, Ebersberg	CH	Zürich	69	Münsingen-Dottingen	D	Kr. Reutlingen
15	Böckingen	D	Kr. Heilbronn	70	Néewiller	F	Dép. Bas-Rhin
16	Brackenheim	D	Kr. Heilbronn	71	Neresheim	D	Ostalbkreis
17	Breisach Münsterberg	D	Kr. Breisach-Hochschwarzwald	72	Oberriet, Montlingerberg	CH	St. Gallen
18	Bullenheimer Berg	D	Kr. Neustadt a.d. Aisch/Bad Windsheim	73	Ossingen-Im Speck	CH	Zürich
19	Burkheim-Burgberg	D	Kr. Breisach-Hochschwarzwald	74	Otelfingen-Sandacker	CH	Zürich
20	Burladingen	D	Zollernalbkreis	75	Perleberg	D	West-Prignitz
21	Buttenwiesen	D	Kr. Dillingen	76	Pully-Chamblandes	CH	Waadt
22	Chindrieux-Châtillon	F	Dép. Savoie	77	Rafz-Im Fallentor	CH	Zürich
23	Cortailod-Est	CH	Waadt	78	Regensdorf-Adlikon	CH	Zürich
24	Cronenbourg	F	Dép. Bas Rhin	79	Reichenau	D	Kr. Konstanz
25	Dampierre-sur-le-Doubs	F	Dép. Doubs	80	Richwiller	F	Dép. Haut-Rhin
26	Dautmergen	D	Zollernalbkreis	81	Roseninsel	D	Kr. Starnberg
27	Delemont-En la Pran	CH	Jura	82	Runder Berg b. Urach	D	Kr. Reutlingen
28	Dörfingen	CH	Schaffhausen	83	Säckingen	D	Kr. Säckingen
29	Elchingern-Elchinger Kreuz	D	Kr. Neu-Ulm	84	Schaffhausen-Gaisberg	CH	Schaffhausen
30	Elgg, Ettenbühl	CH	Zürich	85	Schaffhausen-Wolfsbuck	CH	Schaffhausen
31	Enges-Grange Vallier	CH	Neuenburg	86	Schirndorf	D	Kr. Regensburg
32	Ensisheim	F	Dép. Haut-Rhin	87	Sévrier	F	Dép. Haute-Savoie
33	Eppan-St. Pauls	I	Prov. Bozen	88	Sigmaringen	D	Kr. Sigmaringen
34	Erkenbrechtsweiler	D	Kr. Esslingen	89	Singen-Nordstadtterrasse	D	Kr. Konstanz
35	Eschenz-Insel Werd	CH	Thurgau	90	Sinzelles-Caramantron	F	Dép. Haute Loire
36	Ewättingen	D	Kr. Waldshut	91	Stallikon, Uto-Kulm	CH	Zürich
37	Feldkirch-Hartheim	D	Kr. Freiburg	92	Thronhofen	D	Kr. Kelheim
38	Frasses, Praz au Doux	CH	Freiburg	93	Trimbach-Frohburg	CH	Solothurn
39	Gomadingen	D	Kr. Reutlingen	94	Trochtelfingen	D	Kr. Sigmaringen
40	Grandson-Corcellette	CH	Waadt	95	Ulm-Eggingen	D	Kr. Ulm
41	Greifensee-Böschchen	CH	Zürich	96	Unterlunkhofen-Bärhau	CH	Aargau
42	Grotte des Planches-près-Arbois	F	Dép. Jura	97	Unteruhldingen	D	Kr. Bodensee
43	Grünningen-Strangenholtz	CH	Zürich	98	Ürschhausen-Horn	CH	Thurgau
44	Gündlingen	D	Kr. Freiburg	99	Varen	CH	Wallis
45	Hauterive-Champgrévyres	CH	Neuenburg	100	Vinelz-Ländti	CH	Bern
46	Heidenheim a.d. Brenz	D	Kr. Heidenheim	101	Westerheim	D	Alb-Donau-Kreis
47	Heiligengraben	D	Ost-Prignitz	102	Wittnauer Horn	CH	Baselland
48	Hemishofen-Im Sankert	CH	Schaffhausen	103	Zug-Sumpf	CH	Zug
49	Hermaringen	D	Kr. Heidenheim	104	Zürich-Alpenquai	CH	Zürich
50	Herrnsaal	D	Kr. Kelheim	105	Zürich-Bauschanze	CH	Zürich
51	Hesselberg	D	Bayern	106	Zürich-Grosser Hafner	CH	Zürich
52	Ihringen	D	Kr. Freiburg	107	Zürich-Kleiner Hafner	CH	Zürich
53	Hohlandsberg b. Wintzenheim	F	Dép. Haut-Rhin	108	Zürich-Mozartstrasse	CH	Zürich
54	Ilvesheim	D	Kr. Mannheim	109	Zürich-Wollishofen, Haumesser	CH	Zürich
55	Inden	D	Kr. Düren	110	Zwiefalten-Mörsingen	D	Kr. Reutlingen

Einzelfällen Lothar Sperbers Schemata angewandt (vgl. Abb. 1). Weiter gilt es anzumerken, dass viele unverzierte Schalen in den meisten Vergleichsstationen anzutreffen sind, was besonders für napfartige Varianten der schwach gewölbten Schalen gilt. Auf Abb. 47 sind nicht nur die im Text erwähnten Fundstellen kartiert, sondern auch alle, die nur im Anmerkungsapparat erwähnt werden.

3.1 Zentral- und Ostschweiz

Zürich-Grosser Hafner: Das wenige bisher publizierte Material vom Grossen Hafner belegt deutlich die engen Verbindungen zum wenige hundert Meter entfernten Alpenquai, die sich in ähnlichen Dekorkombinationen äussern. Drei Straten konnten nachgewiesen werden,

deren Material anschaulich den Wechsel von Ha B1 nach B2 zeigt und mit Dendrodaten zwischen 1060 und 950 v.Chr. verknüpft ist¹⁸⁹. Mäander treten an Kalottenschalen erst ab Stratum 2 auf¹⁹⁰. An einer konischen Schale in Stratum 2 erscheint ausserdem dreifacher Furchenstich in Kombination mit Stufenmäander¹⁹¹. Wie einzelne Stücke im Alpenquai besitzt eine verzierte Kalottenschale in Stratum 1 ein derart verflautes Profil, dass eine leichte Schweifung erkennbar ist, und auch die Kombination von Riefen mit dem engen Mäander passt gut zu einer Datierung in die Zeit um 950 v.Chr. (Abb. 48,3d)¹⁹². Spät datierende Funde wie ein mit Rot und Graphit bemalter Kugelbecher, bei dem es sich um einen Import aus der Westschweiz handeln könnte, belegen überdies eine Ha B3-zeitliche Besiedlung um die Mitte des 9. Jh. v.Chr.¹⁹³ Die besten Übereinstimmungen mit dem Material des

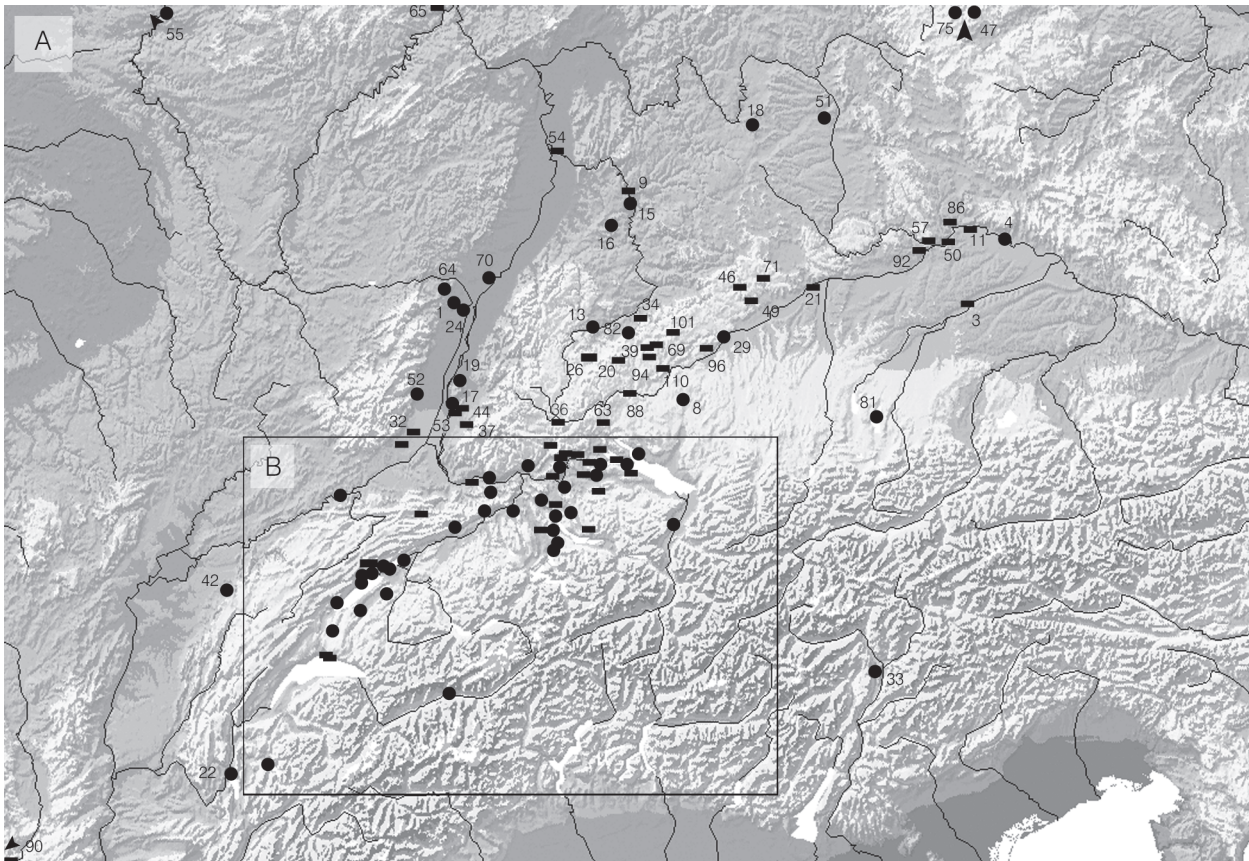


Abb. 47. Kartierung der in Text und Anmerkungen erwähnten Fundpunkte. A: Gesamtansicht (● Siedlungsfund, ■ Grabkomplex); B: Detailkarte. Karte: Schweizer Weltatlas, M. 1: 1 600 000, Landesgrenzen, Gewässernetz, Relief.



Alpenquais weisen Kalottenschalen aus dem oberen Schichtabschnitt der Sondierung von 1969/70 auf, der mit Stratum 2 der Sondierung von 1978 gleichgesetzt wird¹⁹⁴. So könnten die Gefässe Taf. 28, 13, 19 und 20 (Ruoff 1974) durchaus Gefässensembles vom Alpenquai angeschlossen werden.

Zürich-Mozartstrasse: Zwei spätbronzezeitliche Besiedlungsphasen sind für die Mozartstrasse dendrochronologisch nachgewiesen: eine frühe um die Mitte des 11. Jh. v.Chr. und eine weitere um 950 v.Chr.¹⁹⁵ Da nur wenig Material publiziert ist, müssen Vergleiche mit gewölbten Schalen der Mozartstrasse summarisch bleiben. Neben einzelnen Schalen, die ausgezeichnete Vergleichsstücke im Alpenquai und dem Grossen Hafner finden¹⁹⁶, ist mehreren Stücken zu begegnen, die im umfangreichen Fundus verzierter Schalen im Alpenquai keine oder kaum verwandte Stücke finden. Sie weisen von Rillen eingefasste Tannenzweigeinstiche auf und sind am ehesten mit Stücken aus dem Alpenrheintal vergleichbar¹⁹⁷. Die unverzierten Schalen lassen sich hingegen gut mit solchen aus dem Alpenquai vergleichen. So findet Taf. 3, 11 ein sehr ähnlich geformtes Gefäss im Material der Mozartstrasse¹⁹⁸. Einige Streufunde vom Kleinen Hafner lassen sich typologisch gut an die beiden Stichproben der Mozartstrassen anschliessen¹⁹⁹.

Üetliberg-Uto Kulm ZH: Von den «frühen Gruben», die aus Ha B1 datieren, stammen nur aus Struktur 99 unverzierte Fragmente, die eindeutig den gewölbten Schalen zuzuordnen sind²⁰⁰. Die Funde aus den nach Abstichen gegrabenen Feldern sind zeitlich jünger anzusetzen. Insbesondere «Abstich unten» weist grosse Parallelen zum Alpenquai auf²⁰¹. Die Schalen sind innen gefast und häufig mit Strichverzierung versehen. «Abstich Mitte» besitzt ambivalente Züge; neben strichverzierter Keramik treten häufig – auch an gewölbten Schalen – Riefen mit Einstichen kombiniert auf²⁰². An einem Exemplar findet sich Kammstrich²⁰³. Einzelne schwach gewölbte Schalen besitzen eine leichte Schweifung gegen den Boden hin, grobkeramische Schalen auch Randausschnitte. An anderen Gefässformen ist Furchenstich anzutreffen²⁰⁴. Insgesamt dürfte «Abstich Mitte» – obschon zeitlich nicht homogen – etwa mit dem Ende der unteren Schicht des Alpenquais zeitgleich bzw. noch etwas jünger sein, wofür die zahlreichen mit Stichellinien, Furchenstich und Riefen-/Einstichkombinationen verzierten Gefässe sprechen, die auf Uto-Kulm häufiger vertreten sind als im Alpenquai²⁰⁵. «Abstich oben» wirkt weniger einheitlich und scheint teilweise vermischt zu sein. Einzelne Schalen besitzen Parallelen im Material des Alpenquais, so eine unverzierte schwach gewölbte Schale mit einem einziehend gefasten Rand²⁰⁶, die dort ein fast identisches Stück findet (Taf. 5, 14).

Wollishofen-Haumesser ZH: Die Verzierungen gewölbter Schalen lassen sich gut mit solchen vom Alpenquai vergleichen. Sowohl breite Mäander²⁰⁷ als auch Zinnen-

mäander treten auf²⁰⁸. Bezeichnend für die verzierten Schalen des Haumessers sind Girlandenmotive²⁰⁹. Zwei ebenfalls mit Girlanden verzierte Schalen aus dem Alpenquai besitzen zu einem Stück gewisse Ähnlichkeiten (Taf. 20, 2, 3)²¹⁰. Besonders interessant ist ein sehr flaches Gefäss, das in Taf. 21, 11 ein in vielerlei Hinsicht ähnliches Stück findet²¹¹. Stichellinien sind im Haumesser ebenfalls selten anzutreffen, auch an anderen Gefässformen²¹². Die Kombination mit Mäanderderivaten macht eine Besiedlungsphase bis um die Mitte des 10. Jh. v.Chr. wahrscheinlich²¹³. Allerdings stösst man auch auf Unterschiede in den Fundbeständen des Haumessers und des Alpenquais. Die auffälligsten zeigen sich in der Randausbildung. Besonders die Seltenheit innen gefaster Ränder gegenüber gerade abgestrichenen Randlippen im Haumesser ist auffällig²¹⁴. Allerdings müssen angesichts der geringen Menge gewölbter Schalen die Unterschiede mit Vorsicht beurteilt werden²¹⁵.

Greifensee-Böschen ZH: Greifensee-Böschen stellt für Vergleiche einen sehr wichtigen Referenzkomplex dar. Dieses Dorf, das um 1047/1046 v.Chr.²¹⁶ erbaut und wohl bald nach 1042 v.Chr.²¹⁷ aufgegeben wurde, ist für unsere Belange in erster Linie deshalb interessant, weil gewölbte Schalen eine eher seltene Fundgattung darstellen und den konischen Schalen sehr ähnlich sind²¹⁸. Kalottenschalen treten nur in Einzelfällen auf und sind anhand der Tafeln nicht genauer zu beurteilen²¹⁹. Die schwach gewölbten Schalen sind oft mit einem Henkel versehen und haben innen gekantete, häufig ausladende Ränder. Auch gekahlte und facettierte Randlippen sind häufig. Zu diesen Formen finden Taf. 3, 5, 11, Taf. 4, 19–22 und Taf. 5, 4 am ehesten Parallelen; die gewölbten Schalen sind jedoch meist bauchiger als jene in Böschen (Abb. 48, 3a). Auch in Bezug auf die Verzierungen kann Greifensee-Böschen als Markstein verwendet werden. Ausser einem Henkelgefäss²²⁰ und einer randverzierten Schale²²¹ sind alle gewölbten Schalen unverziert. Auch an anderen Gefässformen finden sich meist einfache Motive. Die Strichverzierung besteht zum grossen Teil aus einfachen Zickzacklinien und seltener aus schraffierten Dreiecken²²². Allein die konischen Schalen und Schulterbecher weisen mit ihrem reichen Kammstrichschmuck aufwändigere Motive auf²²³. Auch die für jüngere Komplexe so typischen gelochten Rillen erscheinen nur in Einzelfällen²²⁴.

Zug-Sumpf: Beide Schichten von Zug-Sumpf weisen vielerlei Übereinstimmungen mit dem Alpenquai auf. Die Kalottenschalen der älteren Siedlung, die von der Mitte des 11. bis zur Mitte des 10. Jh. v.Chr. bestand, sind häufig reich verziert, die Ränder wie im Alpenquai grossenteils ebenfalls gekantet²²⁵. Gleichwohl stechen einige markante Unterschiede ins Auge. So sind in Zug-Sumpf Stichellinien ungleich häufiger anzutreffen als in Siedlungen des Zürichsees. Hierbei muss es sich eher um ein regionales denn chronologisches Phänomen handeln, sind Stichellinien doch in allen drei Abstichen von Zug-Sumpf ausserordentlich gut belegt²²⁶.

Die jüngere Besiedlung könnte nach typologischen Vergleichen um etwa 880 v.Chr.²²⁷ stattgefunden haben und endete kurz darauf in einem Brand²²⁸. Das Formspektrum gewölbter Schalen wird nun durch geschweifte Schalen ergänzt (Abb. 48,3f)²²⁹. Verzierungen fehlen fast vollständig; die reich verzierten Exemplare, die im Katalog unter «obere Schicht» eingereiht wurden, stammen vermutlich aus «Abstich oben» der unteren Schicht²³⁰. Bemalung fand sich im ganzen Material nicht, allein bei einer vielleicht importierten Breitrandschale wird Graphitierung vermutet²³¹. Im Gegensatz zur unteren Schicht dominieren jetzt gerundete Ränder deutlich über gekantete (Abb. 48,3g)²³².

An groben Schalen treten bereits in der unteren Schicht Randausschnitte auf, finden sich aber auch in der oberen Schicht. Somit können Randausschnitte nicht als Datierungshilfen verwendet werden, zumal sie bereits in «Abstich unten» der unteren Schicht auftreten²³³. Auffällig ist jedoch das häufigere Auftreten von Randverzierungen an groben Schalen aus der oberen Schicht²³⁴.

Baar-Martinspark ZG: Nur wenige Kilometer von Zug-Sumpf entfernt im Baarer Ortszentrum liegend, lieferte diese Fundstelle ein ausgesprochen interessantes spätbronzezeitliches Fundgut. Die gewölbten Schalen lassen sich mit denen vom Alpenquai gut vergleichen; die wenigen verzierten Exemplare sind jedoch schlicht verziert. Es dominieren Rillen, Einstiche und Stichellinien²³⁵. Im Gegensatz zu Zug-Sumpf und Zürich-Alpenquai finden sich in Baar-Martinspark an gewölbten Schalen mehrheitlich gerundete Ränder; die wenigen oben abgestrichenen Ränder stammen vor allem aus den unteren Abstichkomplexen²³⁶. Die Unterschiede zu Zug-Sumpf und den Zürcher Seeufersiedlungen manifestieren sich auch in der allgemeinen Betrachtung der Gefässverzierungen. Neben den für den Zuger Raum typischen Stichellinien finden sich in Baar-Martinspark häufig Riefen und Furchenstich, seltener auch grobe Einstiche, während reiche Strichverzierungen nur selten auftreten²³⁷. Ob das Fehlen von Lochungen in den Horizontalrillen chronologisch oder erhaltungsbedingt ist, muss offen bleiben²³⁸. Auf Grund der genannten Unterschiede setzt Ursula Gnepf Horisberger die spätbronzezeitliche Besiedlung von Baar-Martinspark in der zweiten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. an, wobei der zeitliche Unterschied zu der um 940 v.Chr. endenden Siedlung von Zug-Sumpf, untere Schicht, nur gering sein dürfte²³⁹.

Möriken-Kestenberg AG: In dieser Höhensiedlung sind mehrere spätbronzezeitliche Belegungsphasen nachgewiesen²⁴⁰. Von der ältesten, Ha B1-zeitlichen Phase sind keine Fragmente gewölbter Schalen abgebildet. Aus der Ha B3-zeitlichen Brandschicht stammen neben grossen grobkeramischen Schalen mit Randdellen auch geschweifte Schalen, wovon eine sich durch Innenriefen und einen stark ausgeprägten Standboden auszeichnet (Abb. 48,3i)²⁴¹. Eine Kalottenschale, die auf der Aussenseite ein Zickzackband in Kammstrich besitzt, lässt sich leider nicht

genau zuweisen²⁴². Zwei weitere auffällige Fragmente können anhand der Tafeln ebenfalls nicht genauer zugeordnet werden: ein Henkelgefäss mit Randzipfeln, von denen im Alpenquai ebenfalls zwei nachgewiesen sind, und eine schwach gewölbte Schale mit u-förmig umriefftem Henkel und schmalen Bodenriefen²⁴³. Mit letzterem vergleichbare Gefässe finden sich auch in Bayern, jedoch meist ohne Behenkelung, so z.B. im Kelheimer Grab 245²⁴⁴. An anderen Gefässformen des späten Brandhorizonts fällt die häufige Bemalung auf²⁴⁵.

Ürschhausen-Horn TG: Das Fundmaterial dieser Station stellt die umfangreichste Materialbasis für Ha B3 in der Ostschweiz dar und stammt wohl grossenteils aus der zweiten Hälfte des 9. Jh. v.Chr.²⁴⁶ Neben 61 Kalotten- und 222 geschweiften Schalen sind 1489 nicht genauer zuweisbare Fragmente gewölbter Schalen erfasst und erlauben daher einen genauen Vergleich mit den Schalen vom Alpenquai²⁴⁷. Die Kalottenschalen und schwach gewölbten Schalen beider Siedlungen sind gut vergleichbar. Auch an Kalottenschalen überwiegen gerundete, gerade abschliessende Ränder (Abb. 48,3h), wogegen bei den schwach gewölbten Schalen deutlich gekantete Ränder dominieren²⁴⁸. Im Alpenquai sind gekantete, teils ausladende Ränder zwar ebenfalls häufig, jedoch nicht in gleichem Masse dominierend wie in Ürschhausen²⁴⁹. Trotz vieler Ähnlichkeiten sind im Material weitere gravierende Unterschiede zum Alpenquai fassbar. So sind Kerbränder in Ürschhausen, obgleich im Gesamtbestand eher selten, häufiger als im Alpenquai²⁵⁰. Geschweifte Schalen mit äusserem Bodenabsatz treten auch auf dem Horn auf, sind dort jedoch weniger geläufig²⁵¹. Im Vergleich zum Alpenquai ist Gefässbemalung häufiger anzutreffen und zudem oftmals reich ausgeführt. Die bemalten Individuen stellen jedoch immer noch weniger als 2% aller gewölbten Schalen²⁵². Das mit streifenförmiger Graphitmalerei versehene Gefäss Taf. 1,5 aus dem Alpenquai lässt sich gut an ähnliche Fragmente aus Ürschhausen anschliessen²⁵³. Schalen, die dem Typ 3 nach G. Nagy²⁵⁴ ähneln, sind im Alpenquai häufiger und oft auch schärfer, fast knickartig profiliert (Taf. 7,2–12; 8,1–5). Die Schweifung der Gefässwand ist im Alpenquai im Bereich des Standbodens ebenfalls meist stärker ausgeprägt als in Ürschhausen (Taf. 7,2.3.8.11; 8,14)²⁵⁵.

Eschenz-Insel Werd TG: Die in den Jahren 1931–1935 unter Karl Keller-Tarnuzzer auf der Insel Werd bei Eschenz geborgenen reichen spätbronzezeitlichen Keramikfunde wurden 1989 vorgelegt²⁵⁶. Leider liegen nur wenige stratigraphische Beobachtungen vor. Ganz allgemein sind in Eschenz wie im Alpenquai mindestens zwei späturnenfelderzeitliche Besiedlungsphasen nachzuweisen, die stellenweise durch ein angeschwemmtes Kiesband getrennt sind²⁵⁷. Das Fundgut, das seine besten Parallelen in Säckingen findet, weist auffallend viele Ähnlichkeiten zu jenem des Alpenquais auf, lassen die gewölbten Schalen der älteren Besiedlung doch dieselben Entwicklungstendenzen erkennen²⁵⁸. Viele Schalen weisen

reiche Strichzier auf, die mit Riefen kombiniert ist, andere gelochte Rillen²⁵⁹. Die stärksten Parallelen zum Alpenquai zeigen sich im häufigen Auftreten von Winkelbändern, Dreieckstempeln und randbegleitenden Einstichrapporten (Abb. 48,3c)²⁶⁰, ähnlich wie dies im Material der älteren Besiedlung vom Ebersberg beobachtet werden kann²⁶¹. Dennoch gibt es auch markante Unterschiede. So ist die Mehrzahl der Ränder verzierter Schalen gerundet, Furchenstich und Stichellinien fehlen fast vollständig und müssen wohl als regionale Unterschiede betrachtet werden²⁶². Ausserdem fällt auf Werd die grosse Häufigkeit von verzierten Gefässen auf, deren Riefen von Einstichen gesäumt sind²⁶³. Dass in Eschenz-Insel Werd Parallelen zu den mit motivischer Riefenverzierung versehenen Gefässen vom Alpenquai zu fassen sind, ist ein weiterer interessanter Punkt²⁶⁴.

Die jüngere Besiedlung der Insel Werd muss auf Grund der Funde ebenfalls im gleichen Zeitraum wie jene im Alpenquai angesetzt werden und datiert nach Ha B3. Aus dieser Phase stammen stark geschweifte Schalen wie auch die ungewöhnlich hohe Zahl bemalter Gefässe²⁶⁵. Ihr im Vergleich zu den Zürcher Ufersiedlungen hoher Anteil am Gesamtbestand hat wahrscheinlich sowohl chronologische als auch regionale Ursachen. Vermutlich war die Insel Werd noch länger besiedelt als das Alpenquai, wofür auch der hohe Anteil von Streifenbemalung und einzelne frühhallstattzeitliche Funde sprechen könnten²⁶⁶. Allerdings dürfte im Werd Gefässbemalung bereits früher angewandt worden sein als im Schweizer Mittelland, wofür die an reiche Ha B2-Strichverzierung gemahnenden Gefässe mit Bemalung sprechen²⁶⁷.

Ossingen-Im Speck ZH: Ossingen gilt in der Forschung als einer der Marksteine für den Übergang von der Spätbronze- zur Eisenzeit²⁶⁸. Einzelne Gräber könnten jedoch durchaus älter sein, wie etwa Grabhügel 5²⁶⁹, dessen Henkelgefässe an die Schalen von Rafz-Im Fallentor ZH erinnern²⁷⁰. Die gewölbten Schalen finden gute Vergleichsstücke im Alpenquai, insbesondere eine Kalottenschale (Taf. 1,1.2.9)²⁷¹. Von stärkerem Interesse ist der Vergleich des Materials vom Alpenquai mit den Inventaren der Hügel 6, 8 und 12, die durch ihre reiche Bemalung hervorstechen. Eine geschweifte Schale aus Hügel 6 ist in der Profilierung gut mit den Gefässen Taf. 7,2–9 im Alpenquai vergleichbar²⁷². Der innen gefaste Rand ist dort an geschweiften Schalen jedoch selten, ebenso Graphitierung. Auch das schachbrettartige Ritzlinienmuster einer weiteren, weit ausladenden geschweiften Schale findet im Alpenquai keine Entsprechung²⁷³. Grabhügel 8 zeichnet sich durch die hohe Zahl an ungewöhnlich gewölbten Schalen aus. Eine weit ausladende geschweifte Schale mit beidseitiger Graphitierung, die überdies einen stark eingezogenen Boden aufweist, sticht besonders hervor²⁷⁴. Sowohl im Alpenquai als auch in Ürschhausen lassen sich keine verwandten Formen ausmachen. Ähnliche Stücke stammen vom Runden Berg bei Urach (D) (Abb. 48,5e)²⁷⁵, Bad Friedrichshall-Kochendorf (D), Hügel 2²⁷⁶, und Mayen (D)²⁷⁷ und scheinen besonders im Raum

nördlich unserer Landesgrenze verbreitet gewesen zu sein. Zwei Schalen aus Hügel 8 besitzen einen kantig abgesetzten Gefässunterteil oder letzteren betonende Riefen²⁷⁸. Schalen dieser Art sind im Alpenquai zwar vereinzelt vertreten (Taf. 10,9–13), weisen als Fremdformen in unserem Gebiet jedoch eher in den Bereich des Donautals, in das Gebiet der niederbayerisch-südoberpfälzischen Gruppe, ohne dort jedoch direkte Pendants zu finden²⁷⁹. Die Schalen mit abgesetztem Standboden und Standing finden mit Ausnahme eines Gefässes im Alpenquai keine Entsprechung²⁸⁰. Zu einer Kalottenschale findet sich ein passendes Vergleichstück aus Grab 169 in Singen, das ebenfalls nach Ha B3 datiert ist²⁸¹. Aus Hügel 12 stammt schliesslich die einzige gewölbte Schale aus Ossingen mit Streifenbemalung²⁸², sie ist im Dekor mit jener Schale aus dem Alpenquai jedoch nicht vergleichbar, sondern eher mit Ürschhausener Exemplaren²⁸³.

Rafz-Im Fallentor ZH: Die beiden Grabinventare zeichnen sich durch die grosse Zahl von Schalen aus. Die Kalottenschalen sind entweder unverziert oder tragen ein Dekor aus Riefen-/Einstichkombinationen²⁸⁴. Insgesamt weisen die beiden nicht mehr schlüssig voneinander zu trennenden Inventare viele süddeutsche Elemente auf, die eher nach Norden und Osten verweisen, wie girlandenartige Einstiche, Kerbschnittzier und breite Bodenriefen²⁸⁵. Letztere finden fast identische Stücke in Grab 166 von Singen-Nordstadtterrasse²⁸⁶. Die verzierten Schalen finden ähnliche Stücke in Barbing, Grab 76 (Abb. 48,6c), im Landkreis Regensburg (D)²⁸⁷, wo Gefässe mit breiten Bodenriefen ebenfalls gut vertreten sind, aber auch im Material des Alpenquais (Taf. 19,4–7), Singen (D) und in den bereits erwähnten Henkelgefässen aus Hügel 5 in Ossingen²⁸⁸. Die beiden Rafzer Gräber werden von verschiedenen Autoren übereinstimmend in die zweite Hälfte des 10. Jh. v.Chr. datiert²⁸⁹.

Regensdorf-Adlikon ZH: Das Fundmaterial dieser Gräbergruppe wird als charakteristisch für die Hiaten an den Seeufnern im östlichen Mittelland nach 950 v.Chr. angesprochen²⁹⁰. An den gewölbten Schalen zeigt sich dies im fast vollständigen Fehlen von Verzierungen (Abb. 48,3e). Die Ränder sind häufig gekantet und facettiert, und auch die Bodenformen finden im Alpenquai gute Vergleichsstücke²⁹¹. Geschweifte Schalen fehlen. Allerdings mahnt die geringe Anzahl gewölbter Schalen zur Vorsicht gegenüber voreiligen Schlussfolgerungen. An den übrigen Gefässformen zeigt sich in Bezug auf die Verzierungen eine signifikante Dominanz von Stichellinien, Furchenstich und Riefen²⁹². Unter den Motiven dominieren Winkelbandornamente, Mäander und dessen Derivate, die zudem sehr locker auf den Gefässen angeordnet sind²⁹³. Ein unbestimmtes Bodenfragment weist ferner breite Riefen auf²⁹⁴. Die Gräbergruppe von Regensdorf-Adlikon muss im Vergleich zur unteren Schicht des Alpenquais als jünger eingestuft werden. Furchenstich-verzierte Kalottenschalen sowie die hohe Zahl von Mä-

anderderivaten und unsorgfältig ausgeführten Verzierungen im Alpenquai lassen jedoch eine gewisse zeitliche Nähe erkennen (Taf. 17,18–20; 18,1–13; 14,8–11). Mit aller Vorsicht dürften die Gräber von Regensdorf zeitlich am ehesten im letzten Drittel des 10. Jh. v.Chr. anzusiedeln sein.

Otelfingen-Unterer Sandacker ZH: Von den zahlreichen bronzezeitlichen Fundstellen in Otelfingen ist die Grabung von 1966 im Unteren Sandacker²⁹⁵ beachtenswert, weil die Funde dieser einstigen Landsiedlung mit grosser Wahrscheinlichkeit aus der zweiten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. datieren und dem Material von Regensdorf-Adlikon sehr ähneln²⁹⁶. Die Randlippen ansatzweise gewölbter Schalen sind häufig facettiert oder gekehlt; zwei Fragmente könnten zu flachen Varianten von Kalottenschalen gehören²⁹⁷. Aussagekräftiger sind jedoch die Verzierungen, die sich vor allem auf konische Schalen und Schüsseln beschränken. So tritt der dreizinkige Furchenstich im Vergleich zu anderen Verzierungen häufig auf, und auch grober Kammstrich ist belegt. Unter den Motiven dominieren Winkelbänder und Mäander²⁹⁸. An den Otelfinger Funden lassen sich einige Bezüge zum Alpenquai ausmachen, sie sind allerdings nicht sehr deutlich, tritt im Alpenquai der Furchenstich doch recht selten auf²⁹⁹. Auch die Randformen ansatzweise gewölbter Schalen finden nicht viele Pendants im Alpenquai (Taf. 2,3 und 5,2). Unter Berücksichtigung einer eher frühen Vasenkopfnadel³⁰⁰ und eines graphitierten, vielleicht importierten Wandfragments³⁰¹, das Parallelen in Gräbern der Phase Si. IIIa findet³⁰², scheint eine Datierung der Funde in das letzte Drittel des 10. Jh. v.Chr. wahrscheinlich.

Möhlin-Niderriburg AG: Die Gräber dieses etwa 1 km vom Rhein entfernten Friedhofs lieferten nur wenige gewölbte Schalen. Die verzierten Exemplare gehören zu den Kalottenschalen und besitzen durchgehend einziehende, innen gefaste Ränder. Neben vergleichsweise weit gefassten gelochten Rillen treten isolierte, geritzte Dreiecke auf (Abb. 48,3b)³⁰³. Letztere scheinen geradezu bezeichnend für die Möhliner Keramik zu sein, da diese auch an Schüsseln und Töpfen vorkommen³⁰⁴. Die Möhliner Gefässe finden durchaus Parallelen im Alpenquai (Taf. 19,16; 20,8), doch scheint mir das Material von Wollishofen-Haumesser mit Möhlin besser vergleichbar zu sein³⁰⁵.

3.2 Westschweiz

Auvernier-Nord NE: Bezeichnend für die zwischen 878 und 850 v.Chr. belegte Station³⁰⁶ sind Kalottenschalen mit stark einziehendem, gekantetem Rand und flauer Profilierung³⁰⁷. Neben Rillen sind in erster Linie Horizontalriefen am Bauchumbruch belegt³⁰⁸. Einzelne Schalen weisen einen an Schweifung erinnernden, ausgeprägten Flachboden auf, der manchmal innen eine leichte Kehlung

besitzt (Abb. 48,2e)³⁰⁹. An diese lassen sich einige typologisch spät einzuordnende Stücke aus den 1979 aufgearbeiteten Altbeständen anschliessen, bei denen aus gutem Grund angenommen werden kann, dass sie ebenfalls aus Auvernier-Nord stammen³¹⁰. Im Material des Alpenquais finden sich nur wenige Gefässe, die in jenen von Auvernier gute Vergleichsstücke finden (Taf. 3,7.9). Besonders die hohen Anteile innen gefaster Lippen an einziehenden Rändern, die deutlich an Traditionen des 10. Jh. v.Chr. anknüpfen, stehen in scharfem Gegensatz zu den Schalen gleichzeitiger Siedlungen im östlichen Mittelland³¹¹.

Cortailod-Est NE: Für das ganzflächig untersuchte Dorf, das am Nordufer des Neuenburgersees lag, konnten vier Hauptschlagphasen zwischen 1010 und 955 v.Chr. eruiert werden³¹². Leider ergab die Ausgrabung angesichts der starken Erosion keine Stratigraphie³¹³. Entsprechend schlecht ist das Fundmaterial erhalten³¹⁴. An gewölbten Schalen dominieren Kammstrich und schlichte, umlaufende Ritzlinien³¹⁵. Vereinzelt sind solche auch weiter östlich in Fundstellen entlang der Aare zu finden³¹⁶. Unter den geritzten Motiven dominieren Rapporte aus schraffierten Dreiecken, Winkelbändern und Mäandern in verschiedenen Varianten³¹⁷. Mit Riefen verzierte gewölbte Schalen sind selten, und auch deren Ränder unterscheiden sich stark von solchen des Alpenquais³¹⁸. Insbesondere die stark einziehenden, schüsselartigen Formen fallen in Cortailod-Est auf (Abb. 48,2b), zu denen Einzelstücke im Material vom Alpenquai Parallelen finden (Taf. 14,15.16; weniger offensichtlich Taf. 12,15 und Taf. 15,9)³¹⁹. Auch andere mit grobem Kammstrich verzierte Gefässe (Taf. 14,13.14) oder schwach gewölbte Schalen mit facettierten oder gekehlten Rändern (Taf. 4,21.23) finden in Cortailod-Est gute Vergleichsstücke³²⁰.

Hauterive-Champréveyres NE: Die Keramik wurde nach Zonen getrennt vorgelegt³²¹. Vor allem Schicht 3 in den Zonen A und B gilt mit Dendrodaten zwischen 1054 und 1037 v.Chr.³²² als Referenz für die Phase Ha B1 in der Westschweiz, obgleich nach Ausweis der Dendrochronologie die Belegung noch erheblich länger andauerte³²³. In Schicht 3 sind gewölbte Schalen gut vertreten. Allerdings dominieren schwach gewölbte Formen mit gekanteten Rändern (Abb. 48,2a)³²⁴. Kalottenschalen sind dagegen weniger häufig, und nur wenige weisen die typische kugelförmige Profilierung auf. Letztere sind denn auch häufig mit Rillenbündeln und – seltener – mit Ritzlinien verziert³²⁵. In Zone B sind solche Schalen häufiger vertreten³²⁶. Der breite Mäander tritt auch an anderen Formen in Schicht 3 nur ganz vereinzelt auf. Schicht 1, eine Erosionsschicht über Schicht 3, weist neben vielen schwach gewölbten Schalen auch kugelige Kalottenschalen auf – darunter auch einige kammstrichverzierte Exemplare³²⁷. Zone D ist in Bezug auf die Stratigraphie mit Problemen behaftet, zumal das Material der als geschlossen angesprochenen Schicht 03, die von 997 bis

977 datiert³²⁸, vom Restmaterial nicht abgesondert wurde³²⁹. Die unverzierten Schalen sind gut mit dem Alpenquai vergleichbar. In Hauterive liegen jedoch mehr bauchige Kalottenschalen vor³³⁰. An verzierten Kalottenschalen der Form 5 fallen die hohen Anteile innen gefaster und facettierter Randlippen auf, ebenso die stark einziehenden Ränder, die sich mit ähnlichen Stücken in Cortailod-Est vergleichen lassen. Sie besitzen jedoch einen weicher gestalteten Bauchumbruch und sind mit entsprechenden Stücken im Alpenquai kaum vergleichbar (Abb. 48,2c). Allein Taf. 14,15 lässt sich Exemplaren aus Hauterive-Champréveyres anschließen. Als Verzierungen treten häufig umlaufende Linienbündel auf, deren Technik anhand der Zeichnung jedoch nicht bestimmt werden kann³³¹. Auch Einstiche am Rand sind häufig³³². Sie finden im Alpenquai einige Entsprechungen (Taf. 14,12–17).

Zone E ist der jüngste Abschnitt des spätbronzezeitlichen Dorfs, mit Pfahldaten von 908 bis 873 v. Chr.³³³ Die Kalottenschalen sind im Vergleich zu Zone D flauer profiliert, insbesondere Schalen der Form 5³³⁴. Unter den Verzierungen dominieren vor allem enge Rillen- und Riefenbündel (Abb. 48,2d)³³⁵. An anderen Gefässformen fällt die Häufigkeit von Exemplaren mit Verzierungen aus Stichellinien (oder Furchenstich?) auf³³⁶. Auch Stufenmäander und die Kombination von Riefen und Einstichen treten vereinzelt auf³³⁷.

Le Landeron-Grand Marais NE: Die im Rahmen der Jura-gewässerkorrektur 1968 entdeckte Siedlung stellt auf Grund ihrer kurzen Belegung einen guten Referenzkomplex dar³³⁸. Zwei Häuser konnten dendrochronologisch auf die Jahre 960 (Haus 1) und 956 (Haus 2) v. Chr. datiert werden³³⁹. Die gewölbten Schalen, von denen viele behenckelt sind, finden im Alpenquai gute Vergleichsstücke. Die übrigen Gefässformen weisen sehr häufig Verzierungen aus Riefen in Kombination mit Einstichen auf. Auch Stichellinien sind gut belegt³⁴⁰. Die Verzierungskombinationen reich verzierter Gefässe lassen sich gut mit jenen in Vinelz Schicht 2 und Zone D in Hauterive-Champréveyres vergleichen³⁴¹.

Mörigen-Bronzestation BE: Aus Mörigen liegt ein nicht stratifizierter Fundkomplex vor. Dennoch lassen sich am Material zwei Siedlungsphasen trennen³⁴². Das Gros der Keramik wird der jüngeren, nicht dendrodatierten Phase zugewiesen, die zeitlich wohl um die Mitte des 9. Jh. v. Chr. angesetzt werden kann³⁴³. Unter den gewölbten Schalen dominieren Kalottenschalen in diversen Ausprägungen. Bezeichnend ist der hohe Anteil an Schalen mit komplexen Randausbildungen, d. h. facettierten und gekehlten Rändern³⁴⁴, an die auch vereinzelt Vergleichsstücke aus der Brandschicht des Kestenbergs bei Mörigen AG³⁴⁵ und von der Frohbürg SO³⁴⁶ anzuschließen sind. Verzierungen sind selten; meist handelt es sich um horizontale Linienbündel, in einem Fall um Kammstempel³⁴⁷. Geschweifte Schalen treten kaum auf³⁴⁸. Ein Gefäß im Möriger Spektrum ist mit dem aus dem Rahmen fallenden Stück (Taf. 3,6) im Alpenquai vergleichbar, wo ebenfalls ein eingeschnittener

Standboden auftritt (Abb. 48,2f)³⁴⁹. Im Vergleich zur Fundstelle Alpenquai fällt besonders die Häufigkeit von unverzierten Kalottenschalen mit Omphalosböden auf, von denen eine einzige bemalt ist. An anderen Gefässformen tritt Bemalung jedoch vergleichsweise häufig auf³⁵⁰.

Vinelz-Ländti BE: Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, fanden die Ausgräber dieser am südlichen Bielerseeufer gelegenen Station zwei durch eine Seekreideschicht getrennte spätbronzezeitliche Fundschichten vor³⁵¹. Die ältere Kulturschicht wird mit einem auf 1005 v. Chr. datierten Pfahl mit Waldkante in Zusammenhang gebracht, die jüngere mit einem Brett, dessen Kernholzdatum von 944 v. Chr. einen Terminus post quem von etwa 920 v. Chr. ergibt³⁵². Das Fundmaterial der abgebrannten älteren Siedlung (Schicht 2) gehört grossenteils nach Ha B2³⁵³. An den wenigen gewölbten Schalen dominieren einziehende Ränder, an verzierten Kalottenschalen Einstich-, Rillen- und Kammstrichverzierung³⁵⁴. Sie finden im Alpenquai zwar Stücke mit ähnlicher Profilierung, jedoch anderen Verzierungskombinationen (Taf. 20,13.21). Bei genauer Betrachtung der Verzierungsmotive anderer Formen aus der Brandschicht fallen vereinzelt H-Motive, Stichellinien sowie die Kombination von reicher Strichverzierung mit Riefen auf³⁵⁵. Auch die häufige Kombination von Riefen und Einstichen lässt vermuten, dass das Dendrodatum von 1005 v. Chr. am ehesten einen frühen Abschnitt der Belegung markiert³⁵⁶, finden sich doch in Le Landeron viele ähnlich verzierte Gefässe³⁵⁷.

Die ebenfalls abgebrannte jüngere Siedlung, deren Überreste Schicht 1 barg, lieferte vereinzelt Schalen mit geschweiftem Profil³⁵⁸. An den Rändern treten vermehrt gerundete und leicht ausschwingende Lippen auf³⁵⁹. Auf einigen Exemplaren sind horizontale Riefen und Ritzungen anzutreffen³⁶⁰. Einzelne grobe Schalen weisen Wellenränder auf³⁶¹. Im Alpenquai sind viele Schalen mit den Vinelzer Exemplaren vergleichbar (Taf. 10,7; 4,18; 22,1.15; 23,7).

3.3 Angrenzende Gebiete

Für die angrenzenden Gebiete gelten die Chronologieschemata im Sinne von H. Müller-Karpe und L. Sperber (Abb. 1).

Baden-Württemberg (D): Der Norden und Nordosten Württembergs lag zur Urnenfelderzeit im Einflussbereich der untermainisch-schwäbischen Keramikgruppe³⁶². Allerdings zählte ein Teil des rechtsrheinischen Gebiets noch zum Raum der rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischen Gruppe. So zeigt die ehemalige Rheininsel Säcking gute Parallelen zum Alpenquai, obgleich die Keramik nicht so häufig mit komplexen Motiven verziert ist wie jene im unteren Seebecken³⁶³. Da eine Vielzahl an Befunden aus mehreren Siedlungsphasen vorliegt, muss der Vergleich summarisch ausfallen. Wie im Alpenquai finden sich an verzierten Schalen vor allem Rillen, die mit Dreiecken und

deren Varianten oder Einstichen kombiniert sind³⁶⁴. An anderen Formen und unbestimmbaren Wandfragmenten finden sich neben dem breiten Mäander häufig auch Stufenmäander und vereinzelt rechteckige Mäanderderivate³⁶⁵. Im Vergleich zum Alpenquai fehlen in Säckingen jedoch mehrheitlich gekantete Ränder an verzierten Schalen³⁶⁶. In ähnlicher Art zeigt sich auch das Fundgut aus Jestetten «Bivang»³⁶⁷. Die verzierten Schalen weisen ebenfalls runde bis spitze Ränder auf. Als Verzierungen treten vor allem Riefen, ferner Stufenmäander, Einstiche, Winkelbänder sowie Kerbschnitt auf und finden gute Vergleichsbeispiele im Alpenquai (Abb. 48,5a). Insgesamt erscheint die Keramik aus Fundstellen entlang des Hochreins somit sehr einheitlich³⁶⁸.

Der Hegau und der Raum nördlich des Bodensees besitzen ausgesprochenen Mischzonencharakter, was sich auch im Gräberfeld von Singen zeigt³⁶⁹. Für unsere Belange sind die Belegungsphasen Singen II a bis III b nach Wolfgang Brestrich von Interesse, welche die Phasen Ha A2 bis B3 im Sinne von Hermann Müller-Karpe abdecken³⁷⁰. Innerhalb der Belegungszeit von Singen ist eine markante Zunahme von gewölbten Schalen in den Grabinventaren festzustellen. Sind sie in den frühen Phasen Si. II a und b sehr selten, bilden sie jedoch in den jüngsten Gräbern eine häufige Gefässform³⁷¹. Reiche Verzierung, wie sie aus dem Schweizer Mittelland bekannt sind, bilden in Singen eher die Ausnahme³⁷²; es dominieren horizontale Riefen und Kerbschnittdreiecke³⁷³. Einen Schlüsselkomplex in mehrfacher Hinsicht stellt Grab 166 dar, das charakteristisch für die Phase Si. II c ist und in die Stufe Ha B1 datiert ist³⁷⁴. Interessant an diesem Grab ist, dass bereits viele Tendenzen späterer Gräber (hohe Schalenanteile, grosse Geschirrsätze) vorweggenommen werden. Der Geschirrsatz weist stark ambivalente Züge auf. Schalen mit breiten Riefen und zum Teil leichter Schweifung und Kerbschnittzier stehen solchen mit gelochten Rillen, Strichverzierung und Mäandern entgegen, gerundete und gekantete Ränder stellen etwa gleiche Anteile³⁷⁵. Nach meinem Ermessen ist das Grab an die Wende der ersten zur zweiten Hälfte des 10. Jh. v. Chr. zu stellen und könnte zeitlich ähnlich wie der Grossbrand in der unteren Schicht des Alpenquais und vielleicht Grab 1 in Elgg ZH eingeordnet werden³⁷⁶. Hauptargumente bilden die Verzierungsmotive der in rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischer Tradition verzierten Schalen, besonders der sehr flau profilierten Kalottenschale, die mit dem engen Mäander verziert ist, sowie die häufige Kombination von Riefen und Einstichen³⁷⁷. Die Gräber der Stufe Si. III a datieren mit einiger Wahrscheinlichkeit aus der Zeit nach der Mitte des 10. Jh. v. Chr.³⁷⁸ Charakteristisch für Schalen dieser Stufe ist die nun häufiger in den Grabinventaren auftretende flächige Graphitierung (Abb. 48,5c)³⁷⁹. Gekantete wie gerundete Ränder halten sich in etwa die Waage. Viele Schalen besitzen nun häufiger eine mehr oder weniger starke Schweifung im Unterteil, Horizontalriefen sowie Ritz- und Kerbschnittverzierung sind selten³⁸⁰. Im Alpenquai sind Gefässe, die sich allenfalls mit solchen aus Si. IIIa parallelisieren liessen, selten (Taf. 1,8; 7,1; 10,15). Die Phase Si. III b kann nun wieder problemlos mit Ha B3

bzw. mit SB IIIb nach Sperber gleichgesetzt werden³⁸¹. Viele Gefässe besitzen Bemalung, wobei gewölbte Schalen nur flächig graphitert sind³⁸². Singen gehört somit eher der flächig graphitierenden Region an³⁸³. Geschweifte Schalen sind in diesen Inventaren sehr häufig, gerundete Ränder dominieren über gekantete (Abb. 48,5d). Sie finden viele vergleichbare Stücke im Alpenquai³⁸⁴. Ritz- und Riefenverzierung an gewölbten Schalen sind in diesen Inventaren rar, wirken altertümlich und erinnern eher an Schalen der Phase Si. IIc und IIIa³⁸⁵.

Auf dem Runden Berg bei Urach finden sich viele gewölbte und konische Schalen der Stufe Ha B1, deren Verzierungen vom rheinisch-schweizerischen Stil beeinflusst scheinen³⁸⁶. So ist vereinzelt Mäandermotiven³⁸⁷ zu begegnen. Nebst Riefen sind Dreieckstempel und Kerbschnitt besonders häufig³⁸⁸. Die gewölbten Schalen sind jedoch meist recht schlicht verziert, mit Ausnahme eines Gefässes, das mit gegenläufigen Sparrenmustern verziert ist³⁸⁹. Die Ränder sind häufig gerade abgestrichen oder gerundet und leicht einziehend³⁹⁰. Vor allem Taf. 16,3.9.10 finden fast identische Stücke auf dem Runden Berg. Eine eher spät datierende Schale dürfte als Importstück aus dem bayerischen Raum auf den Runden Berg gelangt sein³⁹¹.

In ähnlicher Art profilierte Stücke finden sich ebenfalls in der «Wasserburg» Buchau am Ostrand Schwabens und sind auch dort selten (Abb. 48,5b)³⁹². In der «Wasserburg» sind die Wechselbeziehungen zwischen der rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischen und der untermainisch-schwäbischen Keramikgruppe besonders deutlich³⁹³. Neben breit geriefen Schalen, die ähnlich wie die Uracher Schale geformt sind, finden sich auch solche, die bei gleicher Profilierung mit Dreieckstempeln verziert sind und eine Verbindung zur rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischen Gruppe herstellen³⁹⁴. Interessanterweise handelt es sich um Stücke, die enge Bezüge zu solchen in Singen und zu Einzelstücken im Alpenquai aufweisen. Letztere sind allerdings mit Kerbschnitt verziert (Taf. 19,5.6)³⁹⁵. In der Spätphase, in Ha B3, ist das Keramikmaterial Württembergs besser mit dem Schweizer Mittelland vergleichbar. Auch hier ist die Verzierung verarmt und geschweifte Schalen häufig³⁹⁶. Auf vielen Gefässen trifft man Bemalung³⁹⁷, seltener auch Kerbränder an³⁹⁸. Einige Schalenränder nördlich der schwäbischen Alb besitzen leicht nach aussen hin gekehrte Lippen, die mit solchen im Alpenquai vergleichbar sind (Taf. 7,2.3)³⁹⁹. Leider ist das in neueren Tauchuntersuchungen am deutschen Bodenseeufer geborgene Material auf Grund seiner geringen Menge nicht leicht mit den Schalen im Alpenquai zu vergleichen⁴⁰⁰. Trotzdem finden sich zu fast allen gewölbten Schalen des Bodenseeraums Stücke, die im Alpenquai Entsprechungen finden, ausser einem Gefäss mit stärker ausgeprägter Schweifung aus Unteruhldingen⁴⁰¹.

Bayern (D): Die Bezüge zum bayerischen Raum sind eindeutig vorhanden, zahlenmässig jedoch gering. Daher bleibt der Vergleich summarisch. Kennzeichnend für

gewölbte Schalen des niederbayerisch-südoberpfälzischen Raums ist deren Verzierungarmut und die Tatsache, dass sie meist aus einem oft leicht einziehenden Gefässoberteil und einem mit breiten oder schmalen Riefen versehenen Gefässunterteil bestehen⁴⁰², der bereits in Ha B1-zeitlichem Kontext häufig eine leichte Schweifung aufweist, wie z. B. Grab 35 in Kelheim⁴⁰³. Sie entsprechen Sperbers Typ 50 für die niederbayerisch-südoberpfälzische Urnenfeldergruppe, der ab SB IIc (Ha B1) auftritt (Abb. 48,6b.6c)⁴⁰⁴. Ähnliche Schalen fanden sich jedoch auch im Süden Bayerns, auf der Roseninsel im Starnberger See⁴⁰⁵. Schwach gewölbte Schalen mit breiten Bodenriefen und innen gefasten Rändern treten nach Müller-Karpe bereits in Ha A2 auf (Abb. 48,6a)⁴⁰⁶.

Charakteristisch für die Stufe Ha B3 sind Schalen, die statt Bodenriefen eine markante äussere Bodenkehle aufweisen, deren Oberteil nur noch selten einzieht (Abb. 48,4e)⁴⁰⁷. Sperber hat diese Schalen als Typ 81 bezeichnet und setzt sie in seine Stufe SB IIIb (Ha B3)⁴⁰⁸. Manchmal sind die abgesetzten Böden zusätzlich noch durch eine schmale Horizontalriefe vom Gefässkörper abgesetzt, wie in Grab 30 in Kelheim (Abb. 48,6d)⁴⁰⁹. Schalen mit Riefen am Gefässunterteil bzw. breiter Bodenkehle finden Parallelen im Material des Alpenquais (Taf. 10,9–15). In Bayern sind in der Spätphase ebenfalls bemalte Gefässe üblich. Neben flächig graphitierten Schalen finden sich auch solche mit Streifenbemalung, wie z.B. auf dem Bullenheimer Berg in Mainfranken⁴¹⁰. Pfauth sieht für die bemalte Keramik im Gräberfeld von Kelheim einen sehr späten Zeitansatz im Übergang zur Hallstattzeit, und auch Hennig setzt Gefässbemalung mit roter Farbe oder Graphit zeitlich spät an⁴¹¹. Flächige rote Bemalung tritt dagegen nach Sperber schon früher, am Ende von SB IIc (Ha B1) auf, und auch für flächige Graphitierung wird ein Aufkommen in SB IIIa (Ha B2) vermutet⁴¹², was sich mit Brestrichs Datierungen vom Aufkommen flächiger Bemalung (Graphit- bzw. Rotengobe) in Singen deckt⁴¹³.

Oberrhein: Die gewölbten Schalen unterscheiden sich nicht wesentlich von denen des Hochrheins. Die verzierten Schalen sind tendenziell jedoch noch etwas schlichter verziert, abgesehen von einem Einzelstück aus Ihringen (D)⁴¹⁴ und den sehr reich verzierten Gefässen vom Burgberg bei Burkheim im Breisgau (D) (Abb. 48,4a)⁴¹⁵. Mäanderverzierung kommt ebenfalls vor. Bezeichnend für die Spätphase von Ha B3, die auf dem Burgberg ebenfalls gut belegt ist⁴¹⁶, sind geschweifte Schalen und Kalottenschalen, die mit Rot und Graphit bemalt sind. Sehr gut mit geschweiften Schalen vom Alpenquai sind Stücke aus den späten Gräbern von Ihringen, Ilvesheim (D) und Gündlingen (D) zu vergleichen (Abb. 48,4c.4d)⁴¹⁷. Oft besitzen sie einziehende Böden, die in Einzelfällen zudem auf der Innenseite gekantet sind. Prozentual sind späte Formen jedoch in diesen Gräbern häufiger vertreten als im Alpenquai⁴¹⁸. Auch die groben Schalen mit Randausschnitten sind am Oberrhein vertreten. Einzelne, gut erhaltene Exemplare sind sehr flach und besitzen grosse Bodendurchmesser⁴¹⁹.

Auf der Elsässer Seite des Rheins fallen in erster Linie die reichverzierten Gefässe aus zwei Grabhügeln bei Ensisheim (F) auf⁴²⁰. Die weit ausladenden Kalottenschalen sind mit Metopenmustern und Mäanderderivaten in Furchenstichtechnik verziert und lassen sich mit dem Alpenquai schlecht vergleichen (Abb. 48,4b). Einziehende, gerundete Ränder sind in der Überzahl⁴²¹. An anderen Gefässen tritt Furchenstich in Kombination mit H-Motiven, Dreiecken und Girlanden auf⁴²². Neben Riefen kommen auch gelochte Rillen vor⁴²³. Die beiden unverzierten Schalen⁴²⁴ lassen sich besser mit denen des Alpenquais vergleichen, so mit Taf. 5,12.13.15. E. Gross vermutete anhand der Vergesellschaftung mit einem eher späten Rasiermesser, dass diese beiden Komplexe am ehesten aus der zweiten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. datieren⁴²⁵.

Ostfrankreich: Bemerkenswert für die Franche-Comté ist das eher späte Aufkommen verzierter Kalottenschalen im Verlauf von Bronze-Final IIIa⁴²⁶, was umso mehr erstaunt, als in der benachbarten Westschweiz solche bereits nach der Mitte des 11. Jh. v.Chr. vertreten sind⁴²⁷. In Horizont D2 der Grotte des Planches treten vor allem stark kugelige Kalottenschalen mit häufig stark einziehenden, innen gefasten Rändern auf, ähnlich jenen in den Westschweizer Seeufersiedlungen⁴²⁸. Die Verzierungen sind äusserst schlicht. Meist sind die Schalen mit Linienbündeln oder dem breiten Mäander verziert (Abb. 48,1a)⁴²⁹. Bemerkenswert sind jedoch die auch an anderen Gefässformen häufigen H-Motive⁴³⁰. An einer groben Schale treten

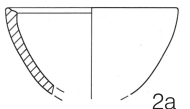

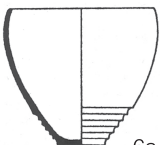


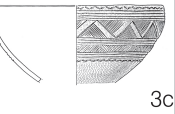
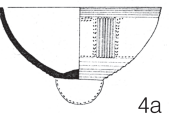
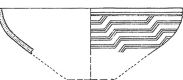
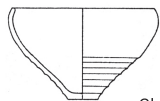


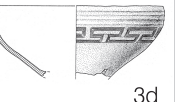

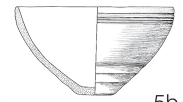
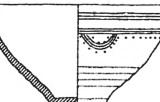

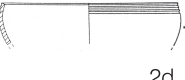
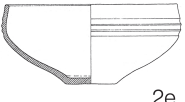
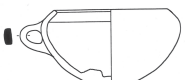



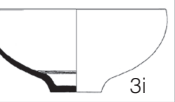
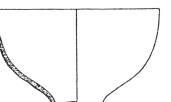
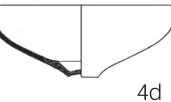
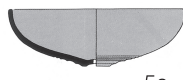


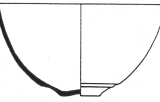
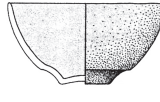
Abb. 48. Tabellarische Übersicht auf einige Vergleichsstücke (nicht massstäblich). Die dargestellten Stücke sind nicht unbedingt repräsentativ für den betreffenden Raum.

- 1a.b: Grotte des Planches-près-Arbois (Pétréquin et al. 1985, Fig. 109,3; Fig. 155,2)
- 1c: Chindrieux-Châtillon (Billaud et al. 1992, Fig. 10,9)
- 2a.c.d: Hauterive-Champréveyres (Borrello 1993, Taf. 25,1; Borrello 1992, Taf. 16,12; Taf. 51,3)
- 2b: Cortailod-Est (Borrello 1986, Taf. 41,5)
- 2e: Auvernier-Nord (Borrello 1992, Taf. 68,5)
- 2f: Mörigen-Bronzestation (Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 86,10)
- 3a: Greifensee-Böschen (Eberschweiler et al. 1987, Taf. 8,31)
- 3b: Möhlin-Niderrburg (Maier 1986, Abb. 7,61)
- 3c: Eschenz-Werd (Primas et al. 1989, Taf. 25,334)
- 3d: Zürich, Grosser Hafner (Primas/Ruoff 1981, Abb. 9,2)
- 3e: Regensdorf-Adlikon (Matter 1992, Taf. 5,10)
- 3f.g: Zug-Sumpf (Seifert 1997, Taf. 135,2247.2249)
- 3h: Ürschhausen-Horn (Nagy 1999, Taf. 28,291)
- 3i: Möriken-Kestenber (Laur-Belart 1952, Abb. 62,2)
- 4a: Ihringen (Grimmer-Dehn 1991, 46,C.6)
- 4b: Ensisheim (Zumstein 1966, Fig. 41,236)
- 4c: Liptingen (Kimmig 1940, Taf. 30,5)
- 4d: Ihringen (Kimmig 1940, Taf. 26,13)
- 5a: Jestetten-Bivang (Gersbach 1968/69, Taf. 105,10)
- 5b: Bad Buchau, «Wasserburg» (Kimmig 2000, Taf. 65,948)
- 5c.d: Singen-Nordstadtterrasse (Brestrich 1998, Taf. 21,13; Taf. 53,8)
- 5e: Urach-Runder Berg (Stadelmann 1981, Taf. 80,5)
- 6a: Altheim (Müller-Karpe 1959, Taf. 198,B.8)
- 6b: Altheim (Pfauth 1998, Taf. 228,2)
- 6c: Barbing (Hennig 1993, Taf. 33,9)
- 6d: Kelheim (Pfauth 1998, Taf. 82,13)
- 6e: Herrnsaal (Pfauth 1998, Taf. 39,7)

ferner Randdellen auf⁴³¹. In den jüngeren Schichten C3 und C1 ist die Tendenz zu weniger bauchigen Formen festzustellen; sie sind flacher und im Unterteil weniger stark gewölbt. An Schalen mit einziehendem Rand liegen Bauchumbruch und Rand nahe beisammen (Abb. 48,1b)⁴³².

Stellvertretend für die Spätphase sei Chindrieux-Châtillon am Lac du Bourget erwähnt. Die gewölbten Schalen

aus der Sondierung mit Dendrodaten zwischen 906 und 834 v.Chr. haben oftmals einen leichten Ansatz zur Schweifung und einen Standboden. Die Ränder sind meist innen gefast⁴³³. Einige einziehende Schalen, die am Bauchumbruch Riefenverzierungen tragen, gleichen jenen aus Grab 70 von Pully-Chamblandes VD⁴³⁴. Bemalung findet sich an gewölbten Schalen keine, dies im Gegensatz zu Schüsseln und konischen Schalen⁴³⁵.

Tabellarische Übersicht auf einige Vergleichsstücke						
	Ostfrankreich	Westschweiz	Ostschweiz	Oberrhein	Württemberg	Bayern
1060 v.Chr. Ha B1/ Ha A2		 2a	 3a			 6a
1000 Ha B2 früh/ Ha B1	 1a	 2b	 3c	 4a	 5a	 6b
950 Ha B2 spät/ «Ha B2»	 1b	 2c	 3d	 4b	 5b	 6c
900 Ha B3	 1c	 2d  2e  2f	 3f  3g  3h  3i	 4c  4d	 5c  5d  5e	 6d  6e
800 Ha C						

4 Interpretation

4.1 Verzierte Schalen

Die besten Parallelen zu den verzierten Schalen aus dem Alpenquai finden sich im Fundmaterial aus den Straten 1 und 2 des unmittelbar benachbarten Grossen Hafners, das aus der ersten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. datiert. Allerdings fällt es schwer, anhand der Verzierungen zu sagen, welchen genauen Zeitraum die verzierten Schalen repräsentieren, zumal der Beginn des reichen Stils noch in der zweiten Hälfte des 11. Jh. v.Chr., nach Ha B1, anzusetzen ist⁴³⁶. Von einzelnen Gefässen wie Taf. 19,16, die etwas altertümlich anmuten, abgesehen, dürfte der Großteil der verzierten Keramik aus dem Alpenquai aus der ersten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. stammen. Ein Vergleich zeigte, dass Kalksinter nicht überdurchschnittlich häufig an erodierten oder verbrannten Fragmenten auftritt. Somit ist schwierig zu sagen, ob dem vermuteten Brandereignis (vgl. III,1) ein sofortiger Wiederaufbau folgte bzw. wie viele Häuser gleichzeitig abbrannten⁴³⁷. Ausserdem muss immer die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass bereits eingesiedelte Gefässe sekundär verbrannt wurden⁴³⁸.

Von den Verzierungen ausgehend können jedoch Aussagen für den regionalen Vergleich gemacht werden. Stichellinien waren im Alpenquai bzw. am unteren Zürcher Seebecken nicht so geläufig wie am Zugersee, zumindest in der ersten Hälfte des 10. Jh. v.Chr., was auch der Vergleich mit anderen Stationen zeigt⁴³⁹. Auf Grund des Vergleichs mit den etwas späteren Komplexen von Regensdorf-Adlikon und, mit Vorbehalten, Uto-Kulm auf dem Üetliberg, scheint eine Zunahme von Stichellinien, Furchenstich und groben Einstichen im Zürcher Raum um oder nach der Mitte des 10. Jh. v.Chr. stattgefunden zu haben, was sich auch in der Kombination mit eher späten Motiven, besonders Mäanderderivaten, zeigt (Taf. 12,11.15)⁴⁴⁰. Im Alpenquai sind überdies deutliche Zeichen einer Degeneration des reichen Stils zu fassen, weisen doch viele Schalen nur noch flüchtig angebrachte Verzierungen, einzelne Gefässe gar eine flauere, erstmals an Schweifung erinnernde Profilierung auf (Taf. 13,1; 14,7; 17,20). Auch Riefen stellen an verzierten gewölbten Schalen ein eher spätes Merkmal dar. Ferner zeigte sich, dass verzierte Gefässe, auf denen Einstiche in Kombination mit Rillen oder Riefen auftreten, gehäuft Ablagerungen von

Kalksinter aufweisen, im Vergleich zu anderen Kombinationen also öfters in hoher Schichtlage anzutreffen waren, was sich mit den allgemeinen Entwicklungslinien von Verzierungen im östlichen Mittelland deckt⁴⁴¹. Nach Vergleichen mit Stationen der Umgebung ist davon auszugehen, dass die Siedlung auf der Strandplatte des Alpenquais in der Zeit kurz nach 950 v.Chr. aufgegeben wurde, finden sich doch, v.a. in den Ensembles G und H, viele Querbezüge zu Uto-Kulm, «Abstich Mitte», Baar-Martinspark, Regensdorf-Adlikon und Otelfingen-Unterer Sandacker, die auf Grund seltener Rillenverzierungen, häufigerem Auftreten von Furchenstich und dem verarmtem Motivschatz zeitlich später einzustufen sind⁴⁴². Die Schale Taf. 19,7 stellt ein ausgesprochen interessantes Stück dar: Es dürfte sich hierbei um eine der frühesten geschweiften Schalen im östlichen Mittelland handeln. Deren Erhaltungszustand – die Schale ist verbrannt und mit Kalksinter behaftet – sowie die Tatsache, dass gewölbte Schalen nach 900 v.Chr. kaum noch verziert sind, lassen vermuten, dass dieses Stück dem unteren Schichtpaket entstammt.

Ein bemerkenswertes Phänomen stellen die markanten Unterschiede in Bezug auf die Randausbildung zwischen den benachbarten Siedlungen am unteren Seebecken dar und nehmen ab der Mitte des 10. Jh. v.Chr. rapide ab. So sind z.B. innen gefaste Ränder an verzierten gewölbten Schalen in Wollishofen-Haumesser eher selten⁴⁴³. Gekantete Ränder der Form C stellen an verzierten Schalen generell ein frühes Phänomen dar⁴⁴⁴. Obgleich nur wenige Bodenformen an verzierten Schalen bestimmt werden konnten, ist anzunehmen, dass neben Flachböden vor allem Omphalosböden dominierten, was ein kurzer Blick auf das Material in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums bestätigte⁴⁴⁵.

Anhand der Häufigkeit von groben Kammstrichverzierungen darf man von engen Verbindungen zum Raum der Westschweizer Seeufersiedlungen ausgehen, die sich einerseits im Vorhandensein von Westschweizer Fremdformen im Alpenquai manifestieren (Taf. 14,13–16; 3,6.10), zum anderen auch an den Westschweizer Seeufern ihren Widerhall finden, wo in Vinelz und Le Landeron die Keramik vereinzelt Elemente des zentralen Mittellands und des Hochrheins wie Stichellinien und sehr reiche Gefässverzierung aufnimmt⁴⁴⁶. Andererseits könnte grober Kammstrich im östlichen Mittelland auch ein chronologisch empfindliches Merkmal darstellen, tritt die-

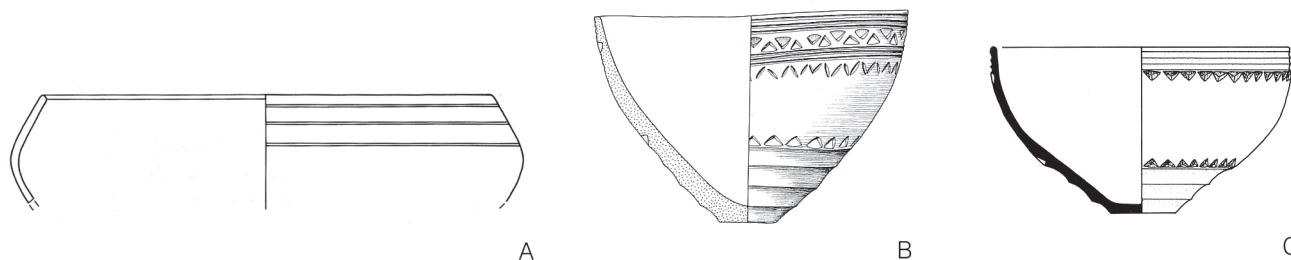


Abb. 49. Verzierte Schalen von Nachbargebieten, die verwandte Stücke im Alpenquai finden. A: Cortaillod-Est NE (Borrello 1986, Taf. 41,11); B: Bad Buchau, «Wasserburg» (D) (Kimmig 2000, Taf. 65,952); C: Singen (D), Grab 166 (Brestrich 1998, Taf. 40,1). M. 1:4.

ser doch im «Ha B2 spät»-zeitlichen Otelfingen-Sandacker, ebenfalls auf, ist in anderen Ostschweizer Fundstellen dagegen selten anzutreffen⁴⁴⁷.

Der hohe Prozentsatz gekanteter und einziehender Ränder an verzierten Kalottenschalen verbindet die Westschweizer Seeufersiedlungen ebenfalls mit jenen in der Ostschweiz. Alles in allem zeichnen sich jedoch gerade an den Schalen grosse Unterschiede ab. So sind im Westen die Schalen nur selten reich verziert, und die Ränder biegen häufig stark ein. Oft besitzen ferner gerade verzierte Schalen grosse Durchmesser (Abb. 49)⁴⁴⁸.

Einige verzierte Schalen des Alpenquais belegen auch Kontakte zum süddeutschen Raum. Kennzeichnend sind breite Riefen am Gefässunterteil in Kombination mit Kerbschnitt. Eine genauere zeitliche Einordnung kann nicht erfolgen. Anhand der Typologie scheinen die betreffenden Gefässe in das 10. Jh. v.Chr. zu gehören (Abb. 49)⁴⁴⁹. An diese Schalen wären auch einige Henkelgefässe anzuschliessen, die in den untermainisch-schwäbischen Raum weisen, deren zeitliche und regionale Einbettung von Adrian Huber bereits eingehend beleuchtet wurde⁴⁵⁰. Daneben finden sich aber auch viele Gefässe, die solche Bezüge nur ansatzweise erahnen lassen, wie etwa manche mit Dreieckstempeln, Kerbschnitt oder Winkelbandornamentik verzierte Gefässe. Diese Verzierungen sind besonders entlang des Hochrheins und in Südwürttemberg beliebt⁴⁵¹. Das Alpenquai weist denn auch im Material auffallend viele Ähnlichkeiten zu Fundstellen entlang des Hochrheins auf⁴⁵².

Verbindungen zur Zentralschweiz sind ebenfalls erkennbar. So könnte die gegen die Mitte des 10. Jh. v.Chr. hin erfolgte Zunahme von Stichellinien im Zürcher Raum auf Impulse aus dem Gebiet des Zugersees zurückzuführen sein⁴⁵³. Auch die motivischen Bezüge, vor allem in der reichen Verzierung und der Verwendung gelochter Rillen für Strohalminkrustationen, sind sehr eng und binden das östliche Mittelland zu einer Gruppe zusammen⁴⁵⁴.

Exkurs zur chronologischen Gliederung von Mäandervarianten

Auf Grund des fast vollständigen Fehlens jeglicher Mäanderformen in frühen Komplexen wie Hauterive-Champrévevres, Schichten 5 bis 3, Greifensee-Böschchen und in Stratum 3 des Grosser Hafners ist davon auszugehen, dass der breite Mäander im Schweizer Mittelland erst im letzten Drittel des 11. Jh. v.Chr. aufkam (Abb. 51). Insbesondere im Raum der Westschweizer Seeufersiedlungen und Ostfrankreichs ist diese «klassische» Mäanderform während des ganzen 10. Jh. v.Chr. beliebt; so z.B. auch in Cortailod-Est. Derivate des breiten Mäanders scheinen erst um 1000 v.Chr. aufgekommen zu sein. Zu diesen

Abb. 51. Chronologie der häufigsten Mäanderformen. W = westliches, E = östliches Schweizer Mittelland.

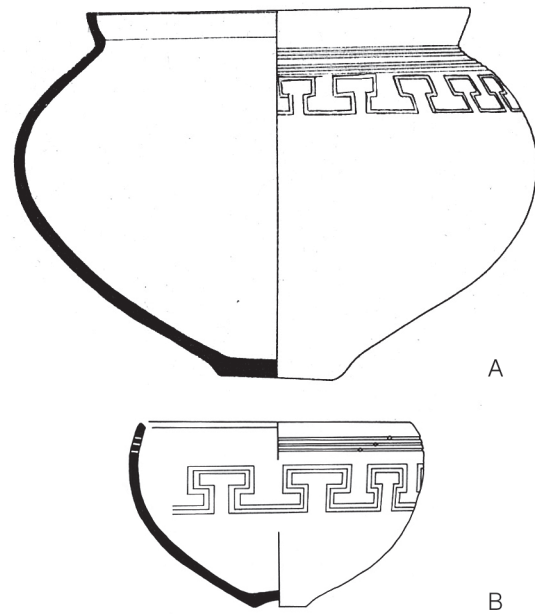


Abb. 50. Verzierungen mit engem Mäander. A: Schüssel aus Elgg-Ettenbühl ZH, Grab 1 (Ruoff 1974, Taf. 12,31); B: Kalottenschale aus Singen (D), Grab 166 (Brestrich 1998, Taf. 40,11). M. 1:4.

	Breiter Mäander		H-Motiv		Schmaler Mäander		Stufen-/Zinnenmäander	
	W	E	W	E	W	E	W	E
1050								
Ha B1	█	█						
1000								
Ha B2 früh	█	█	█	█	█	█	█	█
950								
Ha B2 spät	█	█	█	█	█	█	█	█
900								
Ha B3 früh	█	█	█	█	█	█	█	█
850								
Ha B3 spät	█	█	█	█	█	█	█	█
800 v.Chr.								

zähle ich den engen Mäander, H-Motive, Zinnen- und Stufenmäander sowie nebeneinander aufgereichte breite Rechtecke. Von diesen Derivaten ist der Stufen-/ Zinnenmäander die älteste Form. Vereinzelt Funde in Abstich unten von Zug-Sumpf und in Stratum 2 des Grossen Hafners sprechen für ein Aufkommen in der Ostschweiz an der Wende des 11. zum 10. Jh. v.Chr. Besonders entlang des Hochrheins scheint sich diese Mäanderform im 10. Jh. v.Chr. recht grosser Beliebtheit erfreut zu haben, wobei wahrscheinlich um die Mitte des Jahrhunderts ein Häufigkeitsanstieg erfolgte. Auch regional lassen sich Unterschiede aufzeigen. So waren H-Motive und rechteckige Derivate eher in den Westschweizer Ufersiedlungen und Ostfrankreich⁴⁵⁵ beliebt, während der schmale Mäander sowie Stufen- und Zinnenmäander eher im Zentral- und Ostschweizer Raum, besonders aber entlang des Hochrheins auftraten. Vor allem der schmale Mäander scheint in der Ostschweiz ein spätes, zugleich auch seltenes Motiv zu sein, das wohl erst gegen die Mitte des 10. Jh. v.Chr. häufiger in Erscheinung trat. Diese Variante unterscheidet sich vom breiten Mäander durch seine engzellige, rapportartige Anordnung. Diese Mäanderform findet sich ausser im Alpenquai auch in Stratum 1 des Grossen Hafners, Elgg-Ettenbühl, Singen-Nordstadterrasse, Grab 166, und Eschenz-Insle Werd (Abb. 50). Weiterhin fällt auf, dass der schmale Mäander häufig an Gefässen auftritt, die ansatzweise als geschweift bezeichnet werden können oder sonst sehr flau profiliert sind (Abb. 50). Im westlichen Mittelland ist diese spezifische Mäanderform ausser in Lausanne-Vidy, Grab 1⁴⁵⁶, kaum nachgewiesen; es ist allerdings ebenfalls die Tendenz festzustellen, dass der breite Mäander vermehrt in rapportartiger und engzelliger Form auftritt⁴⁵⁷.

Eine gute Datierungsmöglichkeit bietet ferner die Vergesellschaftung von Mäanderderivaten mit Furchenstichtechnik und grobem Kammstrich, die als charakteristisch für die Zeit nach 950 v.Chr. bezeichnet wird⁴⁵⁸. Im Alpenquai tritt diese Kombination nicht nur an gewölbten Schalen, sondern an fast allen Gefässgattungen auf, wenngleich auch selten⁴⁵⁹.

Im Westschweizer Raum scheinen der Stufen- und Zinnenmäander dem breiten Mäander nach 900 v.Chr. allmählich den Rang abgelassen zu haben⁴⁶⁰. So sind die Gefässe später, falls sie Mäander aufweisen, häufig mit diesen beiden Varianten verziert, insbesondere auch bemalte konische Schalen⁴⁶¹. In der Ostschweiz sind Mäanderverzierungen im 9. Jh. v.Chr. nur noch vereinzelt anzutreffen⁴⁶² und treten erst in Ha C in der Alb-Hegau-Keramik Süddeutschlands wieder häufiger auf, jedoch auch hier meist in der Form von Zinnenmäandern⁴⁶³. Enge Mäander tauchen in hallstattzeitlichen Komplexen ebenfalls vereinzelt auf, zeichnen sich aber durch die betonte Asymmetrie der Einzelglieder aus⁴⁶⁴. Rapporte von rechteckigen Mäandroiden stellen ein eher spätes Phänomen dar, das vermutlich vor allem um die Mitte des 10. Jh. v.Chr. auftrat, diese bleiben jedoch recht selten⁴⁶⁵. Abb. 51 soll skizzenhaft die chronologische Abfolge der verschiedenen Mäanderformen im westlichen (W) und östlichen Mittel-

land (E) aufzeigen, die als Arbeitshypothese verstanden werden muss⁴⁶⁶.

4.2 Unverzierte Kalottenschalen

Kalottenschalen stellen eine gegen Ende des 11. Jh. v.Chr. vermehrt auftretende Gefässform⁴⁶⁷ dar und knüpfen nicht direkt an die Bronze D-zeitlichen Kalottenschälchen an⁴⁶⁸. Die unverzierten Schalen mit kalottenförmiger Profilierung sind innerhalb von Ha B chronologisch nicht genau zu fixieren, weil solche sowohl in frühen Komplexen um 1000 v.Chr. wie auch im späten Fundkontext nach 900 v.Chr. auftreten. Ein kontinuierlicher Anstieg unverzierter Kalottenschalen in Siedlungsinventaren des 10. Jh. v.Chr. ist jedoch anzunehmen⁴⁶⁹. Von diesen können nur wenige sicher dem unteren Schichtpaket des Alpenquais zugeordnet werden, so etwa die Sonderform Taf. 3,11. Breite gekahlte Ränder sind eher bezeichnend für offene Gefäs-



Abb. 52. Hallstattzeitliche Kalottenschälchen. A: Unterlunkhofen-Bärhau AG, Hügel 20, mit streifenförmigem Graphitauftrag (Lüscher 1993, Taf. 10,86); B: Hemishofen-Im Sankert SH, Hügel 4, mit flächiger Graphitierung (Lüscher 1993, Taf. 55,497). M. 1:4.



Abb. 53. Singen, Grab 152, unverzierte Kalottenschale mit Bodenriefen (Brestrich 1998, Taf. 28,6). M. 1:4.

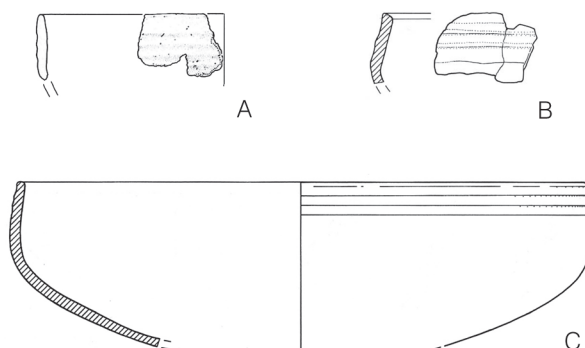


Abb. 54. Ha C-zeitliche Schalen der Westschweiz. A: Frasses, Praz au Doux FR (Mauvilly et al. 1997, Abb. 12,11); B: Avenches VD, En-Chaplix, Struktur 8, C14-Datum: Rohdatum 2484±50BP, 1-Sigma: 770-423 BC, 2-Sigma 794-403 BC, vgl. Rychner-Faraggi 1998, Tab. 1 (Rychner-Faraggi 1998, Abb. 5,24); C: Avenches VD, En-Chaplix, Struktur 72 (Rychner-Faraggi 1998, Abb. 7,3). M. 1:4.

se der Zeit des 11. und des 10. Jh. v.Chr. Tatsächlich fanden sich anlässlich einer Besichtigung des jüngst geborgenen Fundmaterials aus dem Alpenquai ähnliche, jedoch nicht ganz so stark gewölbte Exemplare, die aus Schicht 3 stammen⁴⁷⁰. Angesichts der ähnlichen Ton- und Oberflächenbeschaffenheit darf eine frühe Datierung dieses Stücks im Material des Alpenquais daher nicht ausgeschlossen werden.

Schon ab der ersten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. finden sich häufig gerundete, nicht stark einziehende Ränder an unverzierten Kalottenschalen. Allerdings sind, wenn die Erhaltung der Gefässe berücksichtigt wird, diese grossenteils eher der oberen Schicht zuzuweisen. Dafür gibt es mehrere Gründe: So fällt zum Beispiel auf, dass im Vergleich die unverzierten Schalen viel weniger oft verbrannt sind als verzierte. Ferner können nicht alle Fragmente zur unteren Schicht geschlagen werden, die Spuren von Sekundärbrand aufweisen, belegen doch einige späte, aus Ha B3-datierende Formen auch für die obere Schicht Feuer, das immerhin so stark gewesen war, dass die Gefässe sich leicht verzogen hatten, wie z.B. Taf. 3,6, das stark einziehend mit eingeschnittenem Boden (Form 5) Parallelfunde in Mörigen⁴⁷¹ und Ürschhausen-Horn⁴⁷² findet. In Ürschhausen stellt das entsprechende Gefäss gleich wie im Alpenquai eine Fremdform dar⁴⁷³. Eine aus dem Rahmen des Formenbestands fallende Schale (Taf. 1,10) muss zeitlich spät angesetzt werden. Die besten Parallelen findet sie in hallstattzeitlichen Grabhügeln, wie in Hügel 3 von Lembach im Landkreis Waldshut (D)⁴⁷⁴, Hemishofen SH, Hügel 4⁴⁷⁵, und Hügel 8b in Unterlunkhofen-Bärhau AG⁴⁷⁶. Auch die sehr bauchigen Kalottenschalen (Taf. 1,1.12.13) finden in hallstattzeitlichen Grabinventaren gute Vergleichsstücke⁴⁷⁷. Letztere weisen jedoch häufig sehr geringe Durchmesser von weniger als 10 cm auf und lassen sich aus diesem Grund mit den Kalottenschalen aus dem Alpenquai nur bedingt vergleichen (Abb. 52)⁴⁷⁸. Die übrigen flachen Schalen (Taf. 1,2–7) fügen sich gut in einen Ha B3-zeitlichen Kontext ein⁴⁷⁹.

Eine Kalottenschale mit mehreren schmalen, tiefen Bodenriefen, die das Gefäss eher als Fremdform ausweisen, könnte einer frühen Belegung der oberen Schicht entstammen (Taf. 1,8). Kalottenschalen dieser Form finden sich auch in der Phase IIIa von Singen-Nordstadtterrasse und dürften dort in den Übergang vom 10. zum 9. Jh. v.Chr. gehören (Abb. 53)⁴⁸⁰.

Ein anderes, mit breiten randlichen Riefen verziertes Gefäss dürfte mit einiger Wahrscheinlichkeit ebenfalls eine Fremdform darstellen, die aus dem Westschweizer Raum stammt. Eine chronologische Fixierung ist nicht einfach vorzunehmen. Zwar ist die Schale verbrannt; Vergleiche zeigten jedoch, dass Schalen dieses Typs am ehesten in das 9. Jh. v.Chr. einzuordnen sind. Der innen gefaste Rand weist das Stück jedoch als älter aus als verwandte hallstattzeitliche Formen, bei denen die Randlippen überwiegend gerundet sind und gelegentlich leicht ausladen, wie in Avenches-En Chaplix oder Frasses-Praz au Doux FR (Abb. 54)⁴⁸¹.

4.3 Unverzierte schwach gewölbte Schalen

Unverzierte schwach gewölbte Schalen stellen prinzipiell Durchläufer dar, die schon in frühen Stationen wie Bavoisen-Raillon VD, Schicht 5b und a⁴⁸², und Greifensee-Böschen auftreten⁴⁸³. Dennoch können innerhalb dieser Gruppe merkmalspezifische zeitliche Unterscheidungen gemacht werden. Die Gefässe Taf. 5,3 und 4 mit facettierten Randlippen könnten teilweise zum unteren Schichtpaket gehören, ebenfalls Taf. 4,18–23⁴⁸⁴.

Schalen mit feinen 3fach-Bodenriefchen⁴⁸⁵ sind jedoch charakteristisch für Ha B3- und Ha C-zeitliche Komplexe (Taf. 5,7 und 8) der Schweiz⁴⁸⁶. Ebenso handelt es sich bei den schwach gewölbten Schalen mit leichter Schweifung um eher späte Formen, die möglicherweise jedoch schon nach der Mitte des 10. Jh. v.Chr. auftraten, wie in «Abstich Mitte» von Üetliberg-Uto Kulm⁴⁸⁷.

4.4 Unverzierte geschweifte Schalen

Unverzierte Schalen mit ausgeprägter Schweifung sind grossenteils mit der oberen Schicht des Alpenquais in Verbindung zu bringen. Anhand der Vergleiche mit anderen Siedlungen und Gräbern muss mindestens ein Teil der Schalen innerhalb von Ha B3 zeitlich spät angesetzt werden, weisen doch viele geschweifte Schalen des Alpenquais sehr deutlich durch die Schweifung abgesetzte Böden auf. Ferner ist der scharfe Übergang in den oft geraden und steilen Randbereich ausschlaggebend für eine Spätdatierung. Selbst in Ürschhausen-Horn oder Ossingen-Im Speck sind solche Schalen eher spärlich vertreten, kommen jedoch häufiger in hallstattzeitlichen Grabhügeln Süddeutschlands⁴⁸⁸ und der Nordostschweiz⁴⁸⁹ vor (Abb. 55). Einen ähnlich späten Kontext lassen die leicht ausschwingenden Randlippen bzw. die winzigen Bodendurchmesser einzelner Schalen erahnen, wengleich Bemalung an geschweiften Schalen nicht so häufig ist, wie man dies erwarten könnte⁴⁹⁰. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Siedlung im Alpenquai noch jenen letzten Abschnitt von Ha B3 tangiert, der durch Inventare von Ossingen-Im Speck, Ewatingen, Ilvesheim und Gündlingen (alle D) charakterisiert ist, wie dies auch

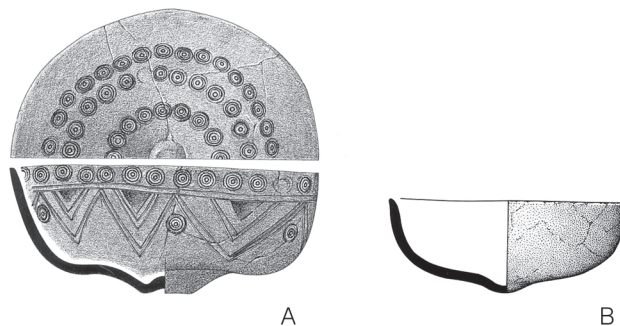


Abb. 55. Hallstattzeitliche Schalen aus Süddeutschland. A: Gomadingen, Hügel 4 (Zürn 1987, Taf. 230 B,1); B: Zwiefalten-Mörsingen, Hügel 2a (Zürn 1987, Taf. 323,3). M. 1:4.

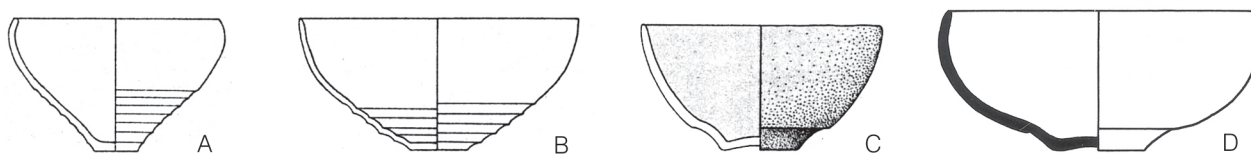


Abb. 56. Süddeutsche Schalenformen. A: Altheim, Grab 5 (Pfauth 1998, Taf. 228,2); B: Thronhofen, Grab 52 (Pfauth 1998, Taf. 216,7); C: Herrnsaal, Grab 12 (Pfauth 1998, Taf. 39,7); D: Ulm-Eggingen, Komplex A (Zürn 1987, Taf. 34,4). M. 1:4.

die Metallfunde, z.B. die hohe Anzahl kleinköpfiger Vasenkopfnadeln im Rillenstil stützen⁴⁹¹. Allerdings dürfte diese späteste Siedlungsphase grossenteils unter den heutigen Quaianlagen liegen, weshalb die Frage nach einer allfälligen frühhallstattzeitlichen Siedlungsphase in diesem Bereich vorderhand unbeantwortet bleiben muss.

Erstaunlich ist der mit 13% recht hohe Anteil geschweiften Schalen mit innen abgesetzten Böden. Dieses Merkmal tritt im Singener Gräberfeld bereits in Si. IIIa auf⁴⁹² und ist im Schweizer Mittelland in vielen Ha B3-zeitlichen Siedlungen anzutreffen⁴⁹³. Wahrscheinlich sind jedoch die breiten Bodenabsätze (> 1 cm) vieler geschweiften Schalen (vgl. z.B. Taf. 7,10.11) als ein spätes Merkmal anzusehen, das erst gegen die Mitte des 9. Jh. v.Chr. hin häufiger auftrat, weil solche breiten Innenabsätze ausser im Alpenquai vor allem auch in Ossingen-Im Speck⁴⁹⁴, Ürschhausen-Horn⁴⁹⁵ und Ihringen⁴⁹⁶ anzutreffen sind, stets in späten Komplexen in Vergesellschaftung mit streifenbemalter Keramik. Die Verzierung von Gefässinnenseiten mittels Riefenbündeln, wie sie Taf.10,13 zeigt, ist ein für geschweifte Schalen unseres Raums ebenfalls spätes und eher seltenes Merkmal, das den konischen Schalen entlehnt sein dürfte. Zu finden sind

Innenriefen auch in Ossingen, Hügel 12, Ürschhausen-Horn und Möriken-Kestenberg; wo sie an geschweiften Schalen auftreten, die durch ihre herausragende Qualität hervorstechen⁴⁹⁷.

An den geschweiften Schalen des Alpenquais sind deutliche Bezüge zum süddeutschen Raum zu erkennen: Es handelt hierbei sich um Gefässe mit äusserem Bodenabsatz, welche rund 7% der geschweiften Schalen ausmachen (Taf. 10,9–13)⁴⁹⁸. Wenngleich diese in Ossingen und Ürschhausen ebenfalls vertreten sind, sind solche Schalen anderswo südlich des Rheins kaum anzutreffen. Eine genauere zeitliche Einordnung der betreffenden Gefässe ist im Alpenquai nicht möglich, weil die vor allem am Oberlauf der Donau auftretenden Gefässe nur grob in Ha B3 eingeordnet werden können. Die späte Datierung in Ossingen und in einem hallstattzeitlichen Grab in Ulm-Eggingen (D) lassen jedoch für das Alpenquai ebenfalls keinen allzu frühen Datierungsansatz für die betreffenden Schalen vermuten (Abb. 56)⁴⁹⁹.

Zwei geschweifte Schalen, die breite bzw. schmale Riefen am Gefässunterteil aufweisen, dürften vor die zuvor besprochenen Gefässe datieren und gehören am ehesten an die Wende des 10. zum 9. Jh. v.Chr. Ähnliche Stücke

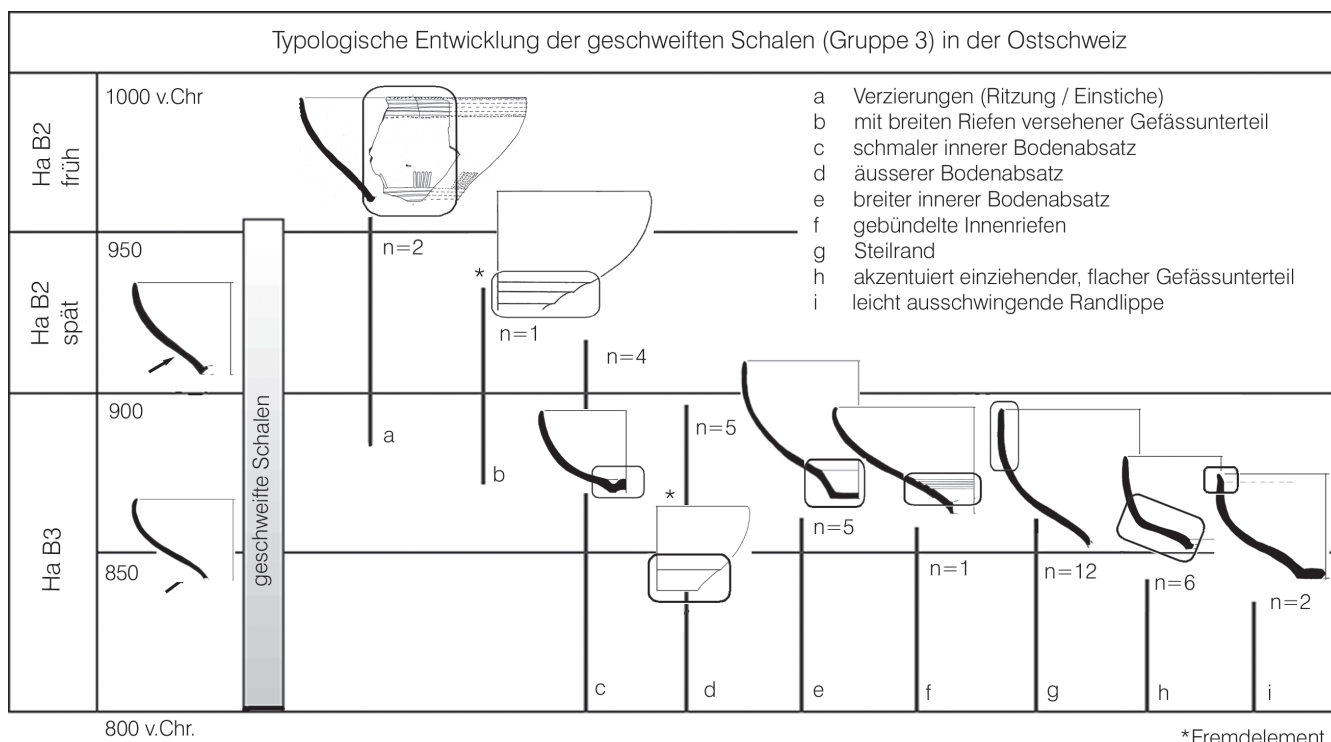


Abb. 57. Entwicklung der wichtigsten Merkmale geschweiften Schalen im östlichen Schweizer Mittelland. Gefässe der Merkmalsgruppe a wurden unter den verzierten Schalen abgehandelt (Zahlen: Häufigkeit des Merkmals im Alpenquai).

wie die geschweifte Schale Taf. 10,15, deren Gefässinnenseite die Aussenriefen gleichermaßen rezipiert, stammen aus Grab 52 in Thonhofen im Landkreis Kelheim (D), die jedoch nicht geschweift sind (Abb. 56,B)⁵⁰⁰. Auch aus Singen gibt es ein morphologisch verwandtes Gefäss, allerdings ohne Grabkontext⁵⁰¹. Die geschweifte Schale Taf. 10,14 kann zeitlich nicht genau eingeordnet werden. Sperber setzt ähnlich geformte Schalen, die jedoch etwas breitere Riefen aufweisen, als Typ 50 im niederbayerisch-südoberpfälzischen Raum bereits in einem frühen SB IIc (Ha B1) an, wo sie bis in SB IIIb (Ha B3) anzutreffen sind⁵⁰².

In Abb. 57 sind die wichtigsten Entwicklungstendenzen geschweiften Schalen des zentralen und östlichen Mittellandes dargestellt. Ich muss jedoch betonen, dass die Abbildung als Skizze verstanden werden muss, weil das Fundmaterial aus Ha B3 dendrochronologisch noch schlecht abgestützt ist⁵⁰³. Abschliessend lässt sich festhalten, dass das Merkmal der Schweifung eine bemerkenswerte Westdrift besitzt, das, vom bayerischen Raum am Beginn des 10. Jh. v.Chr. ausgehend, im Ostschweizer Raum ab der Jahrhundertmitte erstmals auftritt und vor allem für das 9. Jh. v.Chr. charakteristisch ist, während in der Westschweiz erst gegen dessen Mitte geschweifte Bodenausbildungen anzutreffen sind.

4.5 Bemalte Schalen und feine Schalen mit Kerbrandverzierung (Gruppen 1–3)

Die bemalten Schalen können mit Sicherheit dem oberen Schichtpaket zugewiesen werden. Nebst zwei formal nicht ansprechbaren Schalen handelt es sich um geschweifte Schalen und eine flache Kalottenschale. Im Schweizer Mittelland muss ein Aufkommen von Gefässbemalung im zweiten Viertel des 9. Jh. vermutet werden⁵⁰⁴. Im süddeutschen Raum wurde flächige Graphitierung dagegen bereits gegen Ende des 10. Jh. v.Chr. angebracht⁵⁰⁵. Aus diesem Grund ist in unseren Siedlungen durchaus mit einzelnen Importstücken aus diesem Gebiet zu rechnen, wobei jedoch ein eindeutiger positiver Nachweis bislang noch ausbleibt⁵⁰⁶. Ob die angesichts der grossen Zahl sehr später Formen überraschend geringe Häufigkeit von Bemalung im Alpenquai als chronologisch bedingt interpretiert werden kann, ist unklar; regionale Besonderheiten, Erhaltungsbedingungen und Sozialstatus der Dorf-

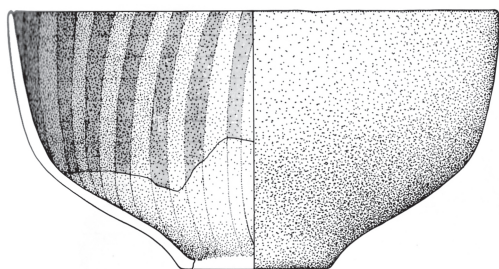


Abb. 58. Geschweifte Schale mit Streifenbemalung aus Ürschhausen-Horn (Nagy 1999, Taf. 27,287). M. 1:4.

bewohner könnten ebenfalls eine grosse Rolle spielen⁵⁰⁷. Auch in Ha C ist Gefässbemalung im Raum Zürich seltener anzutreffen als in den weiter nordöstlich gelegenen Gebieten⁵⁰⁸. Auf jeden Fall ist die innen mit geometrischer Graphitmalerei verzierte Kalottenschale, deren Dekor zusammen mit ähnlichen Stücken aus Ürschhausen (Abb. 58)⁵⁰⁹ schon stark auf Schalen der nachfolgenden hallstattzeitlichen Epoche wie z.B. Hügel 20 in Unterlunkhofen-Bärhau (Abb. 52)⁵¹⁰ verweist, ein weiterer, gleichwohl aber dürftiger Beleg für eine Spätphase am Alpenquai.

Generell lässt sich im Lauf des 9. Jh. v.Chr. eine verstärkte Zuwendung der Töpfer zu den Innenseiten gewölbter Schalen feststellen. Nicht nur die Bemalung und die im Gegensatz zu verzierten Schalen des 10. Jh. v.Chr. sorgfältigere Glättung und Politur der Innenflächen, sondern auch Innenriefen und innen gekantete Bodenabsätze legen für diesen Trend Zeugnis ab⁵¹¹. Kerbränder stellen an gewölbten Schalen ebenfalls ein spätes, zugleich aber recht seltenes Phänomen dar und treten erst ab Ha B3 häufiger auf⁵¹². Wiederum bezeugt das Gefäss Taf. 19,7, das ebenfalls einen Kerbrand besitzt und wahrscheinlich aus der unteren Schicht stammt, dass Kerbränder vereinzelt schon vor 900 v.Chr. auftreten können.

4.6 Grobe Schalen

Die meisten groben Schalen lassen sich zeitlich nicht genauer einordnen. Einzelne sekundär verbrannte Stücke dürften jedoch mit dem Brandhorizont der unteren Schicht in Zusammenhang stehen, wie z.B. die verbrannte Schale mit Ritzverzierung (Taf. 22,10), grobe Schalen mit Schweifung dagegen eher mit der oberen Schicht (Taf.22,13.16). Gefässe mit Randdellen treten in Zug-Sumpf bereits in der unteren Schicht auf, sind aber auch in der oberen vorhanden und stellen Durchläufer dar⁵¹³. Eigentliche Randverzierungen an groben Schalen könnten dagegen ein eher spätes Phänomen darstellen, sind doch in Zug-Sumpf in der unteren Schicht nur 8% aller Ränder verziert, im Gegensatz zu 41% in der oberen Schicht⁵¹⁴. Allerdings sind randliche Verzierungen an groben Schalen in der späten Siedlung von Ürschhausen-Horn seltener, während die eher für späte Fundkomplexe typischen Wellenränder vereinzelt schon in der unteren Schicht von Zug-Sumpf auftreten⁵¹⁵. Einige Gefässe im Alpenquai, die Flachböden mit grossen Durchmessern besitzen, können jedoch zeitlich spät angesetzt werden (Abb. 59)⁵¹⁶. Abb. 60 zeigt skizzenhaft die wichtigsten Entwicklungstendenzen gewölbter Schalen des zentralen und östlichen Mittellandes in Ha B.

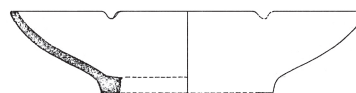
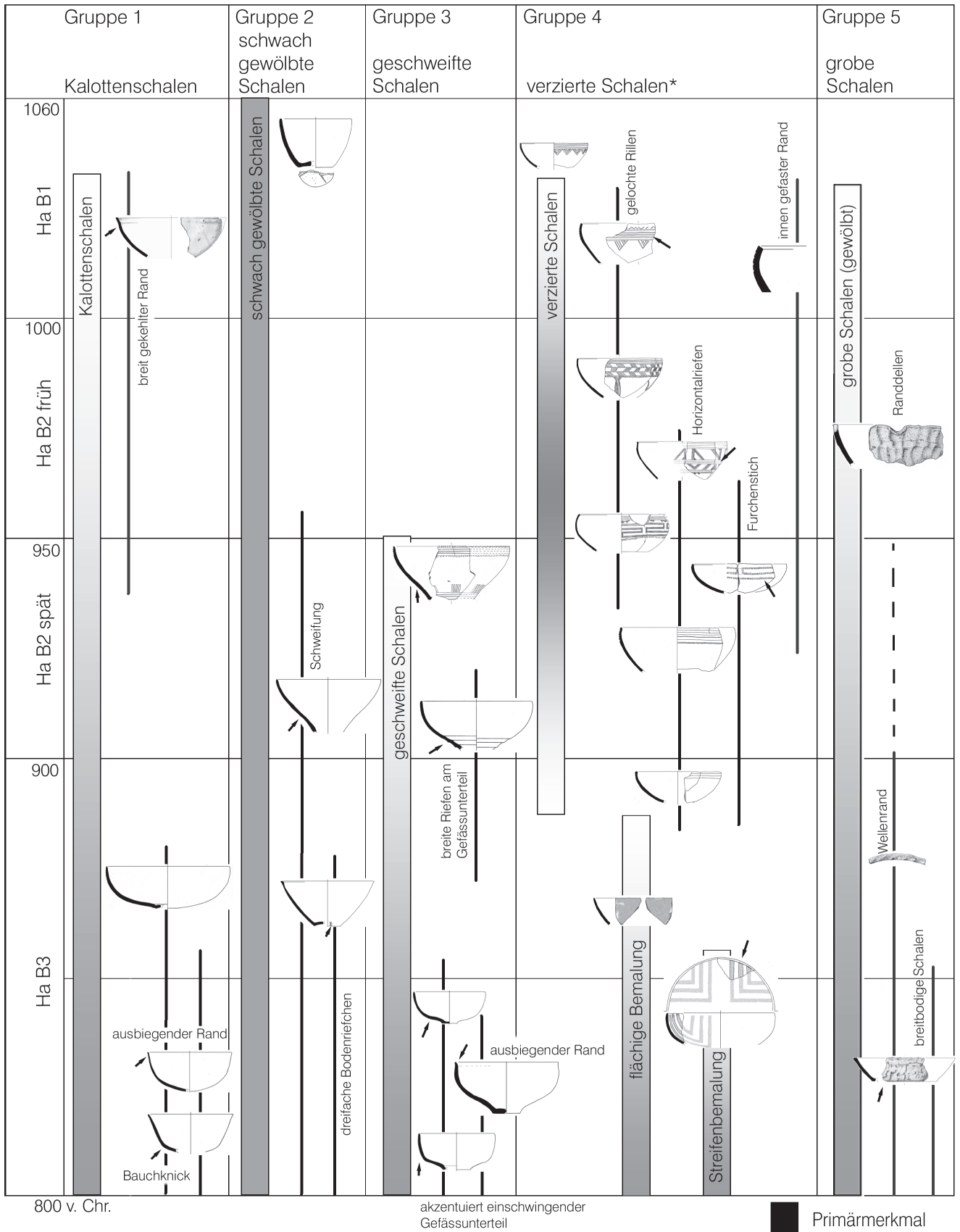


Abb. 59. Grobe Schale aus Feldkirch-Hartheim (D), Grab 27 (Kimmig 1940, Taf. 22 B1). M. 1:8.



akzentuiert einschwingender Gefässunterteil

■ Primärmerkmal
| Sekundärmerkmal

*Schalen mit Bemalung werden in den Statistiken den Gruppen 1-3 zugeteilt

Abb. 60. Chronologie der wichtigsten Merkmale an gewölbten Schalen im zentralen und östlichen Mittelland (vgl. auch den Tafelteil).

IV Zusammenfassung

Als in den Jahren 1916 und 1919 die neuentdeckte Fundstelle Alpenquai untersucht wurde, beförderte der Löffelbagger neben einem umfangreichen Metallinventar Zehntausende Keramikfragmente vom Seegrund ans Tageslicht. Ein kleiner Teil dessen bildet die Arbeitsgrundlage der vorliegenden Arbeit. Von den gegen 2000 Fragmenten gewölbter Schalen ist rund ein Drittel abgebildet und in fünf Gruppen gegliedert worden. Die Gruppen 1–3 umfassen unverzierte feinkeramische Schalen, Gruppe 4 feinkeramische verzierte Schalen, während Gruppe 5 grobe Schalen verschiedenartiger Profilierung beinhaltet. Der erste Teil dieser Arbeit widmet sich der Beschreibung des Materialbestandes mit einem Exkurs zu Töpferhänden. Aus dem Bestand verzierter Schalen konnten mehrere Ensembles mit vergleichbarer Töpferhandschrift ausgeschieden werden: Das grösste Ensemble umfasst mehr als 20 Gefässe. Die Gruppen 1–3 heben sich in ihrer ähnlichen Erhaltung und Machart von den verzierten Schalen merklich ab, indem diese deutlich seltener Spuren von Sekundärbrand aufweisen und häufig etwas gröber gemagert sind.

Im zweiten Teil der Arbeit wird versucht, die Keramik regional und zeitlich einzuordnen. Anhand unterschiedlicher Erhaltung und typologischer Vergleiche ist davon auszugehen, dass die reich verzierten Schalen aus dem «unteren», die unverzierten mehrheitlich aus dem «oberen» Kulturschichtpaket stammen dürften. So sind die verzierten Schalen häufig, unverzierte Schalen hingegen nur selten verbrannt. Grobe Schalen entziehen sich, von Einzelstücken abgesehen, einer genaueren Einordnung. Die gewölbten Schalen können die in vorangegangenen Arbeiten gemachten Schlussfolgerungen ergänzen und teilweise präzisieren. Ähnlich wie die Schüsseln nehmen die verzierten Schalen während der Belegung der unteren Schicht allmählich an Häufigkeit zu und ermöglichen einen Vergleich zwischen Siedlungsmaterial und Grabkeramik, nicht zuletzt auf Grund der hohen Empfindlichkeit einiger Schalenformen im zeitlichen Wandel. So hat sich schnell gezeigt, dass ein Grossteil der verzierten Schalen in eine späte Phase der Belegung der unteren Schicht gehören, obgleich anhand der Dendrodaten und anderer Gefässformen wie den konischen Schalen und Schulterbechern eine Ha B1-zeitliche Besiedlungsphase im Alpenquai gesichert ist. Nach Vergleichen mit Stationen der Umgebung ist davon auszugehen, dass die Siedlung auf der Strandplatte in der Zeit nach 950 v.Chr. aufgegeben wurde (vgl. III, 3.1). Ursache könnten zum einen ein oder mehrere Brandereignisse gewesen sein, ganz sicher aber gab es eine kurzfristige Überflutung, die eine Verlagerung der Siedlung in höher gelegene Bereiche nahe legte und die schichttrennende Seekreide anlagerte. Die verzierten gewölbten Schalen des Alpenquais zeigen denn auch Tendenzen, die auf Fundkomplexe der zweiten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. verweisen. Viele Schalen sind flau profiliert und

unsorgfältig verziert. In einigen Fällen konnte auch grober Kammstrich und Furchenstich nachgewiesen werden. Dass Riefen in Kombination mit Einstichen ein an verzierten Schalen spätes Phänomen darstellen, konnte im Alpenquai dadurch bestätigt werden, dass derart verzierte Schalen überdurchschnittlich häufig mit Kalksinter behaftet waren. Ähnliches gilt auch für Schalen, bei denen Rillen mit Einstichen kombiniert waren. Im Einklang mit dem Chronologieschema nach SPM III dürfte die Belegung der unteren Schicht am Beginn von «Ha B2 spät», also wohl kurz nach 950 v.Chr. enden. In einem Exkurs wurde mittels Vergleichen mit anderen Siedlungen versucht, eine chronologische Abfolge verschiedener Mäanderformen zu erstellen.

Schwieriger ist es, den Beginn der Belegung der zur oberen Schicht gehörenden Siedlung zu bestimmen. Einzelne Schalen könnten für eine schwache Belegung gegen Ende des 10. Jh. v.Chr. sprechen, eine solche muss aber hypothetisch bleiben. Besonders die geschweiften Schalen belegen auch eine Spätphase in Zürich-Alpenquai, mit Gefässformen, die ihre besten Parallelen in Ürschhausen-Horn, Ossingen-Im Speck und Möriken-Kestenberg finden. Daher erstaunt es auch nicht, dass graphitierte Scherben vorhanden sind und ein Fragment Streifenbemalung zeigt. Einzelne geschweifte Schalen verweisen mit kaum merklich ausschwingenden Randlippen bereits auf Gefässe der nachfolgenden, hallstattzeitlichen Epoche. Eine ähnlich späte Zeitstellung lassen die geschweiften Schalen mit fast horizontal verlaufendem Gefässunterteil und knickartig darauf ansetzendem Oberteil vermuten. Trotz geringer Anteile an bemalten Gefässen darf daher eine Belegung des Alpenquais nach 850 v.Chr. als sehr wahrscheinlich erachtet werden. Diese Annahme wird unter anderem auch von einigen Nadeltypen, Kugelbechern und natürlich durch die bemalten Gefässe in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums gestützt.

Manche gewölbte Schalen verraten überregionale Bezüge. Viele verzierte Schalen zeigen starke Affinitäten zum Hochrheingebiet, was sich unter anderem in der vergleichsweise häufigen Anbringung von Dreieckstempeln und Kerbschnittdreiecken zeigt. Mehrere Exemplare finden beste Parallelen in den Seeufersiedlungen des Bieler- und Neuenburgersees, während ein weiteres in Ha C-zeitlichen Schalen aus Avenches-En Chaplix gute Vergleichsobjekte findet. Andere gewölbte Schalen weisen eher in das süddeutsche Donauebiet. Ob diese Fremdformen als echte Importe zu gelten haben oder ob hier Zeugen von Lokalproduktion nach Ideentransfer, Tauschobjekte, Wandertöpfer oder letztlich gar Belege für Einwanderer vorliegen, könnten erst breit angelegte Studien klären. Es ist jedoch auffällig, dass die betreffenden Stücke sich nicht alle in den Kanon typischer Gefässe des mutmasslichen Herkunftsraums einordnen lassen.

Anmerkungen

- 1 Der Alpenquai heisst heute General-Guisan-Quai.
- 2 Vgl. Abb. 45.
- 3 Die Forschungsgeschichte des Alpenquais seit seiner Entdeckung wurde ausführlich in einem Beitrag von Madeleine Betschart zusammengestellt, in: Mäder 2001a, 10–23.
- 4 Nina Künzler Wagner bearbeitete die neuen Grabungen als Lizentiatsarbeit.
- 5 Ausser dem Alpenquai die Stationen Mythenschloss, Grosser Hafner, Kleiner Hafner, Bauschanze und Mozartstrasse, die alle innerhalb eines Umkreises von wenigen hundert Metern liegen.
- 6 Wollishofen-Haumesser liegt etwas mehr als 1 km südlich der genannten Siedlungsgruppe. Zusammen mit dem Alpenquai dürfte Wollishofen-Haumesser die bedeutendste spätbronzezeitliche Station des Zürichsees darstellen, wofür auch das riesige Metallinventar spricht, vgl. Mäder 2001a, 76.
- 7 Der Uto-Kulm dürfte als befestigte Höhensiedlung etwas abseits der übrigen Siedlungen eine Sonderfunktion strategischer Natur besessen haben; die über die gesamte Phase Ha B belegte Siedlung dürfte auch als Wohnstätte gedient haben.
- 8 Primas/Ruoff 1981, 31ff.
- 9 Primas 1990, 78f.
- 10 Insgesamt rund 17 600 aussagekräftige Scherben von mehr als 2 Tonnen Gewicht.
- 11 Madeleine Betschart bearbeitete die Töpfe, Andreas Mäder die Schulfgefässe und Kugelbecher, Johanna Kunz die konischen und die Breitrandschalen, Maria Gärate die gewölbten Schalen. In einer zweiten Etappe bearbeiteten Adrian Huber die Henkelgefässe, Silvia Kotai die Schüsseln und Markus Roth die Halsgefässe. Ausser der Arbeit M. Betscharts, die als Lizentiatsarbeit abgefasst wurde, handelt es sich bei allen Arbeiten zur Keramik des Alpenquais um Seminararbeiten.
- 12 Vgl. II, 1.1.
- 13 So wurden gewölbte Schalen mit Henkeln zusammen mit anderen Henkelgefässen ausgewertet. Einzelne gewölbte Schalen wurden unter den Schüsseln abgehandelt.
- 14 Ruoff 1974, Taf. 15–24.
- 15 Der Gewichtsanteil von Wand- und Bodenscherben am Gesamtbestand beträgt genau 10% (211,5 kg).
- 16 Mehrere Dutzend verzierter Wand- und Bodenscherben mussten unberücksichtigt bleiben, da sie nicht sicher zu den gewölbten Schalen gezählt werden konnten.
- 17 Hochuli et al. 1998, 70–102.
- 18 Müller-Karpe 1959, 163f.; 178ff.; Primas 1982, 53f. Gegen die Ha B2 Definition Müller-Karpes z.B.: Dehn 1972, 52ff.; Pfauth 1998, 64ff.
- 19 Anhand der Metallfunde vermuten E. Gross und A. Mäder drei Abschnitte in Ha B3, vgl. Gross 1986, 74; Mäder 2001a, 50ff. G. Nagy plädiert anhand des Fundgutes von Ürschhausen-Horn für zwei Abschnitte, vgl. Nagy 1999, 127.
- 20 Müller-Karpe 1959, 150–180.
- 21 Sperber 1987, 254.
- 22 Hier muss angefügt werden, dass manchmal Schalen mit einziehendem Rand als Schüsseln bezeichnet werden, vgl. Schreg 1998, 30ff.
- 23 Von anderen Autoren werden gewölbte Schalen als bauchige Schalen (Laur-Belart 1952, 90), als Schüsseln mit einziehendem Rand (Gross 1986, 39f.), aber auch als Kalottenschalen (Seifert 1997, 21) bezeichnet.
- 24 Sie gehören also grob zur Form VII B nach Grimmer-Dehn, vgl. Grimmer-Dehn 1991, 40ff.
- 25 Somit wurde von einer strikt monothetischen Gruppendifinition, die in den vorangehenden Arbeiten am Material des Alpenquais angewandt wurde, Abstand genommen; vgl. dazu Eggert 2001, 135–139.
- 26 Dieses Verfahren wurde von Carla M. Sinopoli als «intuitive typology» bezeichnet, vgl. Sinopoli 1991, 49–52.
- 27 So wurde auch nicht mit Indizes gearbeitet, da gerade an geschweiften Schalen Winkelmessungen die tatsächliche Schweifung eines Gefässes nicht zum Ausdruck bringen.
- 28 Es gibt einzelne Schalen der Gruppe 2 unter Typ 3 der konischen Schalen in Ürschhausen-Horn, vgl. Nagy 1999, 18; Taf. 18, 155–159; 19, 160, 161.
- 29 Ich beziehe mich hier auf die formale Gliederung der Gruppen 1–3.
- 30 Dies zeigt auch das stratifizierte Material vom Alpenquai, vgl. Ruoff 1974, Taf. 15–24.
- 31 Taf. 22, 17, 18; 24, 9, 10.
- 32 Nagy 1999, Taf. 19, 171, 172.
- 33 Seifert 1997, Abb. 34; Nagy 1999, Abb. 62.
- 34 Nagy 1999, Abb. 62.
- 35 Seifert 1997, Taf. 31–36.
- 36 Seifert 1997, Abb. 34.
- 37 Nagy 1999, 46.
- 38 Gross 1986, 37; etwas komplexer, vgl. Schreg 1998, 41.
- 39 Nicht zu verwechseln mit Silberglanz (vgl. 2.5) oder Graphitierung. In Ürschhausen fand in der Feinkeramik ebenfalls viel Glimmer Verwendung (Nagy 1999, 54).
- 40 Bauer et al. 1994, 135.
- 41 W. Brestrich vermutet am Singener Material an einigen ebenfalls ausserordentlich gut gefertigten Gefässen technische Hilfsmittel wie die langsam rotierende Töpferscheibe: Brestrich 1997, 40f.
- 42 ei der Rekonstruktion eines Topfes wurden Etappen von 10–12 cm. eingehalten, die sich auch am bronzezeitlichen Vorbild in Bruchzonen zeigten: Weiss 1994, 119; Anm. 11.
- 43 Vgl. Weiss 1994, 119.
- 44 Weiss 1994, 117.
- 45 Genauere Angaben zu Farbtönen erfolgten nur an gefleckten und hellen Scherben, bzw. dunkel gefärbten Scherben, die in ihrer Farbe aus dem Rahmen des Üblichen fallen und werden im Tafelkatalog aufgeführt.
- 46 Dies zeigt sich besonders gut an Stücken, die im Kern rötlich, gegen aussen hin dunkelgrau gefärbt sind.
- 47 Bauer et al. 1994, 137f.
- 48 Ich hatte die Möglichkeit, das Material zu sichten.
- 49 Unter Speiseresten versteht der Verfasser auch Reste, die von Getränken wie ungefiltertem oder gewürztem Bier herrühren könnten.
- 50 Abplatzungen können aber auch bereits bei der Gefässherstellung entstehen.
- 51 Weiss 1994, 119.
- 52 Mäder 2001a, Abb. 8; vgl. auch die Fundakten von 1916/1919 ebd., 88–93.
- 53 Mäder 2001b, 15; Weiss 1994, 119.
- 54 So z.B. in Schicht 2 von Vinelz-Ländti, vgl. Gross 1986, 38f.
- 55 Eine Ausnahme bildet Gruppe 3 (geschweifite Schalen), bei denen Silberglanz offensichtlich gezielt als Zierelement (als Ersatz für Graphit?) verwendet wurde.
- 56 Die Anreicherung von Kohlenstoff in der Gefässoberfläche ist entscheidend von der Oberflächenvorbehandlung beeinflusst, insbesondere der durch Glättung und Politur bedingten Dichte der Oberfläche: Noll 1991; 178f.
- 57 Zug-Sumpf weist je nach Abstich Gewichte zwischen 29 und 34 g je Fragment auf, die gewölbten Schalen des Alpenquais 71 g je Fragment, vgl. Seifert 1997, 13 (dort weitere Vergleichsstationen).
- 58 Ich möchte mich bei Nina Künzler Wagner herzlich dafür bedanken, dass ich Einblick in das Fundmaterial der neuen Grabungen am Alpenquai nehmen konnte.
- 59 G. Nagy definierte Grössenklassen von < 12 cm (Kleinstgefässe), 12–21 (klein), 22–30 (mittel), 30–40 (gross), > 40 cm (Vorratsgefässe), siehe Nagy 1999, 13–44; da dieser Raster mit kleinen Abweichungen für alle Gefässgruppen gilt, kann demnach ein mittelgrosser Topf in Bezug auf die Handlichkeit nicht mit einer mittelgrossen Schale verglichen werden, da die Volumina nicht korrespondieren.
- 60 Dies, obgleich in Grössenklasse 2a sicherlich proportional mehr Fragmente pro Gefäss vorliegen als in Klasse 1c.
- 61 Mittelwert 0,5 cm, Median 0,4 cm.
- 62 Mittelwert und Median 0,5 cm.
- 63 Mittelwerte: 0,5 cm (Kalottenschalen); 0,6 cm (schwach gewölbte Schalen); Mediane: 0,6 cm (Kalottenschalen); 0,6 cm (schwach gewölbte Schalen).
- 64 Mittelwert 0,7 cm, Median 0,6 cm.
- 65 Vgl. Anm. 34.
- 66 Mäder 1996, 11; Abb. 2/4.
- 67 Inv. Nr. SLM 27050.
- 68 Ähnliche Beobachtungen machte Brestrich an exakt ausgeführten Riefenverzierungen am Singener Material, vgl. Brestrich 1997, 40.
- 69 Vgl. Hochuli et al. 1998, Abb. 133.
- 70 Ein weiteres Stück befindet sich heute in der Studiensammlung des SLM (Inv. Nr. 30656).
- 71 Vgl. Weiss 1994, 118.
- 72 Vgl. den Beitrag von W. Meier in: Primas et al 1989, 102ff.
- 73 Bz D-zeitliche Nachweise in Neftenbach ZH, vgl. Fischer 1997, 124–127; vgl. auch Hochuli et al. 1998, Abb. 132.
- 74 Bsp. Hauterive-Champréveyres (Borrello 1993, Abb. 6), Grotte des Planches (Pétréquin et al. 1985, 150f.).

- ⁷⁵ Brestrich 1998, 45; Nagy 1999, 57. Dagegen: Kimmig, der die Auffassung vertritt, dass Graphitierung erst nach dem Brand angebracht wurde, ohne dies zu begründen, vgl. Kimmig 2000, 23.
- ⁷⁶ Z.B. Seifert 1997, Taf. 133, 2206.2212.
- ⁷⁷ Letztere wurden bereits von A. Huber abgehandelt und sind in dieser Arbeit nicht mehr statistisch erfasst worden.
- ⁷⁸ Auch in Zug-Sumpf stellen Mäanderderivate etwa 40% aller Mäander, wobei ein Anstieg von Mäanderverzierung generell und von Derivaten im Speziellen zu «Abstich oben» feststellbar ist, vgl. Seifert 1997.
- ⁷⁹ Daran lassen sich weitere Wandscherben mit engem Mäander, H-Motiv und Rechtecken anschließen.
- ⁸⁰ Zur chronolog./stratigraph. Bedeutung des Kalksinters vgl. 2.6.
- ⁸¹ Bauer/Frascoli 1991, 132; Hochuli et al. 1998, 86ff.
- ⁸² Seifert 1997, Taf. 36, 622.
- ⁸³ Unter den konischen Schalen in den Gruppen B, K, L, M, N und O vgl. Kunz 1995. Bei den Schüsseln vgl. Kotai 1999, Taf. 6, 37.38; 28, 121.122.
- ⁸⁴ Kotai 1999, Taf. 15, 79; 18, 89; 20, 95; 24, 107; 25, 111; 29, 124; 30, 127.
- ⁸⁵ Kunz 1995, Taf. 32, 6; 37, 1.3.4
- ⁸⁶ Kunz 1995, Taf. 27, 1.
- ⁸⁷ Gnepf Horisberger 2003, Ta. 5, 126.127.
- ⁸⁸ Kotai 1999, Taf. 31, 130.
- ⁸⁹ Inv. Nr. SLM 30654 zu Ensemble A; 30625 zu Taf. 15, 13; 27142 zu Taf. 12, 12; 47737 zu Ensemble F; 30629 (vgl. Vogt 1930, Taf. 8, 300) zu Taf. 18, 16; 31246 zu Ensemble D; 31230 und 40017 zu Ensemble H.
- ⁹⁰ Gross 1986, 59f.; 108f.
- ⁹¹ Gross 1986, 59.
- ⁹² Gross 1986, 60.
- ⁹³ Gross 1986, 108.
- ⁹⁴ Zu Haus 5: Le Landeron, vgl. Schwab 2002, Abb. 48, 235.238; zu Haus 4: Cortaillod-Est, vgl. Borrello 1986, Taf. 49, 2.
- ⁹⁵ Gross 1986, 108f.
- ⁹⁶ Gross 1986, 59 Abb. 19.
- ⁹⁷ Gross 1986, 59f.
- ⁹⁸ Borrello 1986; 60–71; Borrello 1992, 19 Taf. 48, 1–6; 49, 2.11.
- ⁹⁹ Schwab 1973, 46f.; Arnold 1990, 106f.; Schwab 2002, 41.
- ¹⁰⁰ Beitrag von P. Gassmann in: Schwab 2002, 259–265.
- ¹⁰¹ Schwab 1973, 47; Schwab 2002, 41; 80.
- ¹⁰² Schwab 2002, 43; 267.
- ¹⁰³ Schwab 2002, 40.
- ¹⁰⁴ Seifert 1997, 58–63; 66.
- ¹⁰⁵ Seifert 1997, 60–63.
- ¹⁰⁶ Seifert 1997, Abb. 64f.
- ¹⁰⁷ Vgl. Seifert 1997, Abb. 62, 860.868.872; 64, 858.859.2387.
- ¹⁰⁸ Seifert 1997, 60.
- ¹⁰⁹ Seifert 1997, 66.
- ¹¹⁰ Nagy 1999, 114.
- ¹¹¹ Nagy 1999, 85.
- ¹¹² Nagy 1999, 85–92 Abb. 113f.
- ¹¹³ Nagy 1999, 91f. Abb. 109; 112.
- ¹¹⁴ Nagy 1999, 57.
- ¹¹⁵ Nagy 1999, Anm. 66.
- ¹¹⁶ Nagy 1999, 82.
- ¹¹⁷ Nagy 1999, 114.
- ¹¹⁸ Pétréquin et al. 1985, 101f.; 169; 232.
- ¹¹⁹ Maier 1986, 107.
- ¹²⁰ Matter 1992, 304.
- ¹²¹ Die Ähnlichkeiten zeigen sich vor allem an den Schulterbechern der Gräber 2 und 7, vgl. Kaenel/Klausener 1990; Taf. 3, 15.16; 4, 5.6.7.
- ¹²² Brestrich 1998, 111ff.
- ¹²³ Hennig 1993, 26.
- ¹²⁴ Matter 1992, 304; Pfauth 1998, 88f.
- ¹²⁵ Zürn 1987, 26.
- ¹²⁶ Vgl. Trochelfingen-Wilsingen, Hügel 1, wo das Inventar grossenteils einheitlich wirkt (vermutlich zwei Gräber, Ha C und D) aber Bezüge zu Hügel 2 aufweist, vgl. Zürn 1987, 162; Taf. 315–317 und 319).
- ¹²⁷ Bsp. Pully-Chamblandes, vgl. Kaenel/Moinat 1995, 64ff.; Lausanne-Vidy, vgl. Kaenel/Moinat 1990, 51–78; Delémont-En La Pran, vgl. Pousaz et al. 2000.
- ¹²⁸ Weitere Beispiele: Pos 8, 9, 10, 11, 16, 18, 19, 23 und 24.
- ¹²⁹ Seifert 1997, 58. E. Gross dagegen versteht darunter eher den Begriff «nicht gewerblich produziert», vgl. Gross 1986, 59f.
- ¹³⁰ Sie stammen aus hoher Schichtlage der Sondierung von 1970 und werden mit Stratum 2 der Grabung von 1978/79 in Zusammenhang gebracht (vgl. Primas/Ruoff 1981, 36).
- ¹³¹ Ruoff 1974, Taf. 28, 13.19.22.25.
- ¹³² Es versteht sich, dass eine Zuordnung anderer Gefässformen zu Töpferensembles gewölbter Schalen allein auf Grund von formspezifischen Verzierungsvorlieben erheblich erschwert wird. Von einem Vergleich aller Gefässformen nach Töpferhänden wurde abgesehen, da die Sichtung des gesamten Originalmaterials den Rahmen einer Seminararbeit bei weitem gesprengt hätte.
- ¹³³ Seifert 1997, Abb. 62, 860.868.872 und Abb. 64, 858.859.2387.
- ¹³⁴ Eine solche Produktion wird von P.J. Arnold als «household industry» bezeichnet, vgl. Arnold 1991, 92f.
- ¹³⁵ Bauer et al. 1994, Taf. 2; vgl. auch die Befunde von Le Landeron (Schwab 2002, 40) und Breisach (Dehn 1985, 317f.).
- ¹³⁶ Schwab 2002, 80.
- ¹³⁷ Unorgfältig verzierte Gefässe finden sich allerdings bereits in Greifensee-Böschchen, vgl. Eberschweiler 1995, 88.
- ¹³⁸ Beim Stück aus Pos. 27 handelt es sich um ein poliertes Stenbeil, das nur theoretisch als Glättstein hätte verwendet werden können.
- ¹³⁹ Vgl. Nagy 1999; 85–92; ferner ist guten Grundes anzunehmen, dass während der Baggerungen im Alpenquai längst nicht alle Poliersteine als solche erkannt und geborgen wurden.
- ¹⁴⁰ Herrmann 1966, 25f. Abb. 4 Taf. 103, 1–12.
- ¹⁴¹ Nagy 1999, Abb. 75.
- ¹⁴² Nagy 1999, 88f.; Abb. 111.
- ¹⁴³ Schreg 1998, 12.
- ¹⁴⁴ Hatt 1952, 49–53 (evtl. zwei Öfen).
- ¹⁴⁵ Bonnet 1973, 458.
- ¹⁴⁶ Bocquet 1976, 439.
- ¹⁴⁷ Pressmar 1979, 37–44.
- ¹⁴⁸ Leitner 1988, 59ff. (mehrere Lochtennen überliefert).
- ¹⁴⁹ Weitere mit der Töpferei in Zusammenhang stehende Befunde liegen aus Breisach (Dehn 1985, 317f.), Atting bei Straubing (Eckes, R. Eine Töpferei der Urnenfelderzeit in Atting. GA Straubing. Bayerische Ostmark. In: Marburger Studien. Festschrift für G. v. Merhart [Darmstadt 1938] op. cit. in: Hennig 1993, Anm. 42), Perleberg (Piggott 1965, Abb. 84; Arnold 1990, Abb. 132), Cronenbourg (Hatt/Zumstein 1960, 17–26) und Dampierre-sur-le Doubs (Pétréquin et al. 1969, 15–18) vor, weitere Fundorte erwähnt in: Pressmar 1979, (Hesselberg, Wasserburg Buchau, Böckingen [Heilbronn], Beihingen a. Neckar, Heiligengrabe [Ost Prignitz]).
- ¹⁵⁰ Schwab 1973, 45–49; Hochuli et al. 1998, 381.
- ¹⁵¹ Rychner-Faraggi 1998, Abb. 10, 1–3; 32f. Späthallstattöfen bleiben in diesem Zusammenhang unberücksichtigt.
- ¹⁵² Rychner-Faraggi 1998, 33. Weitere mit der Töpferei in Zusammenhang stehende Befunde aus der Schweiz werden in der älteren Literatur erwähnt. So soll ein frühbronzezeitlicher Ofen bei Rümlang gefunden worden sein, ferner mehrere Öfen auf dem Montlingerberg; Zitate vgl. Pressmar 1979, 32. Die angeblichen Ofenbefunde vom Montlingerberg stellten sich jedoch als Fehlinterpretation der Ausgräber heraus (vgl. Steinhauser-Zimmermann 1989, 31–36).
- ¹⁵³ Dehn 1972, 14f.
- ¹⁵⁴ Die Kombination der Sphären Töpferei und Bronzeverarbeitung ist mehrfach belegt. In Marlenheim fand sich eine Gussform aus Sandstein in der einen der beiden Brennofengruben (wohl als Abfall), (Forrer 1915, 507f.). Im Alpenquai fanden sich zwei von drei Poliersteinen in Positionen, wo auch Gussformen gefunden wurden (Mäder 2001a, 88–93), ebenso in Zug-Sumpf, wo der einzige sicher nachgewiesene Glättstein der unteren Schicht in Hausgruppe 3/4 mit Giesserei-Utensilien vergesellschaftet war (Seifert 1997, Abb. 84; Kat. Nr. 1943). In Urschhausen lassen sich zwar keine Konzentrationen von Poliersteinen ausmachen, diese weisen jedoch im Vergleich zu Kleinfunden, die auf Metallverarbeitung hinweisen, ein überraschend ähnliches Verbreitungsbild auf, dies im Gegensatz etwa zu Silexgeräten oder Mahlplatten (Nagy 1999, Abb. 147–150 Kat. 1706–1709).
- ¹⁵⁵ Vgl. Pétréquin et al. 1985, 233.
- ¹⁵⁶ Solche Befunde stammen z.B. aus Le Landeron (Schwab 1973, 46f.) und Breisach (Dehn 1985, 317f.).
- ¹⁵⁷ Achenheim ca. 1 m × 0,5 m (Hatt 1952, 53; Abb. 4); Sévrier (Bocquet 1976, Abb. 6, 1) ca. 60–80 cm; Elchinger Kreuz ca. 1 m Dm. (Pressmar 1979, Abb. 4).
- ¹⁵⁸ Bocquet 1976, Abb. 6, 1.
- ¹⁵⁹ Forrer 1915, 506f.; 508; Hatt 1952, Abb. 5, 2.3.
- ¹⁶⁰ Bonnet 1973, 458.
- ¹⁶¹ Bonnet 1973, Abb. 3.
- ¹⁶² Bonnet 1973, 458. Obgleich die Lage des Ofens auf dem Gipfel ungewöhnlich anmutet, scheint eine Nutzung des Befundes als Brandopferplatz unwahrscheinlich. Auch die Befundbeschreibung lässt keinen Zweifel an der Bestimmung als Töpferofen aufkommen.

- 163 Achenheim (Hatt 1952), Cronenbourg (Hatt/Zumstein 1960), Breisach (Dehn 1985) aus der Urnenfelderzeit; Marlenheim-Fessenheim (Forrer 1915) und Néeuwiller (Schaefer 1923) aus der frühen Hallstattzeit.
- 164 Pressmar 1979, Abb. 4,a,b Taf. 29,1.2.
- 165 Pressmar 1979, 38; 41f.
- 166 Pressmar 1979, 41.
- 167 Schwab 2002, 40f.
- 168 Bauer et al. 1994, 135f. Taf. 2.
- 169 Beitrag von M. Maggetti in: Pressmar, 1979, 157–159.
- 170 Vgl. dazu Brestrich, 1998, 117, der auch auf Funktionsunterschiede zwischen befestigten Höhensiedlungen und offenen Landsiedlungen eingeht. Bei Inden fand sich ferner eine untypische strassendorfarartige Siedlung mit Belegen für Metallhandwerk (Kubach et al. 2001, 45ff.).
- 171 Rychner-Faraggi 1998, 23–38.
- 172 Seifert 1997, 21; 71f.
- 173 Z.B. Münsingen-Dottingen (Ldkr. Reutlingen) Hügel 18 (Zürn 1987, Taf. 270,1.2).
- 174 Hochuli et al. 1998, 88.
- 175 Eberschweiler 1998, 99Abb. 5.
- 176 Dazu zählen nebst verzierten Stücken (ritzverzierte Schalen, später bemalte Schalen) vor allem auch metallene Schalen und vielleicht Importgefäße.
- 177 Beispiel Singen, Grab 166 (Brestrich 1998, Taf. 39–42); Ossingen, Hügel 6 (Ruoff, Taf. 2–3.5); vgl. auch Grosseibstadt, Grab 5 (Kossak 1970, Taf. 71).
- 178 Vgl. Mäder 2001a, 13; 20–23.
- 179 Position 7, 21 und 24.
- 180 Blanc erwähnt mehrmals, dass die Brandschicht unmittelbar über der Kulturschicht mit reich verzierter Keramik lag (Pos. 3–4, 11, 19 und 33).
- 181 Mäder 2001a, 66–75.
- 182 Nach den Fundakten fanden sich solche in Pos 6, 18 und 20 (Mäder 2001a, 88–93); vgl. auch Ruoff 1974, Taf. 21.
- 183 Mäder 2001a, 50–52; 74f.
- 184 Ruoff 1974, 29 Taf. 15–24; Mäder 2001a, 88–93.
- 185 Mäder 2001a, 74f.
- 186 Ruoff 1974, Taf. 15,22.
- 187 Mäder 2001b, 15.
- 188 Vgl. Djindjian 1991, 171.
- 189 Primas 1982, 47–53; Primas/Ruoff 1981, 35f.; Gollnisch 1999, Abb. 245.
- 190 Primas 1982, 51.
- 191 Primas/Ruoff 1981, Abb. 7,3.
- 192 Primas/Ruoff 1981, Abb. 9,2.
- 193 Inv. Nr. SLM 3778.
- 194 Primas/Ruoff 1981, 36.
- 195 Gollnisch 1999, Abb. 245.
- 196 Gross et al. 1987, Taf. 129,13.18.14.20.
- 197 Gross et al. 1987, Taf. 129,19.22; vgl. Steinhauser-Zimmermann 1989, Taf. 73,1103 (keine gewölbte Schale).
- 198 Gross et al. 1987, Taf. 129,7.
- 199 Suter 1987, Taf. 87f.
- 200 Bauer/Frascoli 1991, Abb. 151 unten.
- 201 Bauer/Frascoli 1991, Abb. 153 oben.
- 202 Bauer/Frascoli 1991, Abb. 154; Taf. 34,433.
- 203 Bauer/Frascoli 1991, Taf. 33,416.
- 204 Bauer/Frascoli 1991, Abb. 154 Taf. 16,193.194; 22,271.273.
- 205 Bauer/Frascoli 1991, 129ff.
- 206 Bauer/Frascoli 1991, Taf. 34,438.
- 207 Vgl. II, 4.1.
- 208 Bolliger 2001, Taf. 30,4.16.
- 209 Bolliger 2001, Taf. 30,3.9.14.
- 210 Bolliger 2001, Taf. 30,9.
- 211 Bolliger 2001, Taf. 31,3.
- 212 Bolliger 2001, Abb. 40.
- 213 Bolliger 2001, 30; Abb. 42,25.
- 214 Nur etwa 10% aller verzierten Schalen besitzen innen gefaste Ränder (Bolliger 2001, Taf. 30,4.13 und 31,5).
- 215 Von den 38 abgebildeten gewölbten Schalen gehören 29 zu den verzierten Schalen.
- 216 Ruoff 1998, 6.
- 217 Ruoff 1998, 6.
- 218 Eberschweiler et al. 1987, Taf. 1,10.11; 3,19.20; 8,7.16.17–19.23.31; Eberschweiler 1995, Taf. 6,1–8.
- 219 Eberschweiler et al. 1987, Taf.1,10.11.
- 220 Eberschweiler 1995, Taf. 6,8.
- 221 Eberschweiler et al. 1987, Taf. 8,7.
- 222 Eberschweiler et al. 1987, Taf. 2,1.2.4.
- 223 Eberschweiler et al. 1987, Taf. 1,1.7.18; 2,3; 3,1.2.
- 224 Eberschweiler et al. 1987, Taf. 3,15; 8,28.
- 225 Seifert 1997, Abb. 34.
- 226 Seifert 1997, Abb. 49.
- 227 Zu den Problemen der Dendrodatierungen in der jüngeren Siedlung vgl. Seifert 1996, 138f.
- 228 Seifert 1997, 66ff.
- 229 Seifert 1997, Taf. 133,2214; 134,2220; 135,2247.
- 230 Seifert 1997, Taf. 134,2221; 135,2250.2251 evtl. 2258? und 136,2267.
- 231 Seifert 1997, 49; Taf. 126,2069.
- 232 Seifert 1997, Abb. 34.
- 233 Seifert 1997, Taf. 30,501.
- 234 In der unteren Schicht sind nur 8% aller Ränder grober Schalen verziert, im Gegensatz zu 47% in der oberen Schicht.
- 235 Gnepf Horisberger 2003, Taf. 2,24.25; 5,115; 11,295.
- 236 Gnepf Horisberger 2003, 74; in Baar sind knapp 23% der Ränder oben abgestrichen (vgl. Gnepf Horisberger 2003, Abb. 22).
- 237 Hier ist zu Taf. 14,11 eines der wenigen Vergleichsbeispiele für Wellenlinien in Furchenstichttechnik (vgl. Gnepf Horisberger 2003, Taf. 5,126.127) zu finden.
- 238 Gnepf Horisberger 2003, 69f.
- 239 Gnepf Horisberger 2003, 70; 85.
- 240 Laur-Belart 1955, 27f.; Gersbach 1982, 148f.
- 241 Laur-Belart 1952, Abb. 62,1–4.
- 242 Laur-Belart 1955, Abb. 18,8.
- 243 Laur-Belart 1951, Abb. 28,11.18.
- 244 Müller-Karpe 1959, Taf. 28, D4.
- 245 Laur-Belart 1952, Abb. 62,17; 63,31; Laur-Belart 1955, Abb. 24,6.
- 246 Nagy 1999, 127.
- 247 Nagy 1999, Abb. 58.
- 248 Nagy 1999, Taf. 16,182–19,223.
- 249 Sind es im Alpenquai rund 50%, weisen in Ürschhausen gegen 80% der schwach gewölbten Schalen kantige Ränder auf. Unter Berücksichtigung der konischen Schalen vom Typ 3 (Nagy 1999, Taf. 13–15,170), die teils ebenfalls mit schwach gewölbten Schalen aus dem Alpenquai vergleichbar sind, lägen die Werte noch höher.
- 250 Das Alpenquai weist nur vier feine Kerbränder unterschiedlicher Zeitstellung auf, während in Ürschhausen rund 16 vorliegen.
- 251 In Ürschhausen sind es zwei Stück, (Nagy 1999, Taf. 30,277; 32,297).
- 252 Insgesamt sind 31 Schalen bemalt (Nagy 1999, Abb. 67).
- 253 Nagy 1999, Taf. 31,320.
- 254 Nagy 1999, Taf. 27,287.288; 28,289–295.
- 255 Zu einzelnen Schalen mit ausgeprägter Schweifung in Ürschhausen vgl. Nagy 1999, Taf. 20,224.224; 21,229.235; 27,287; 28,291.292.
- 256 Primas et al. 1989.
- 257 Primas et al. 1989, 11.
- 258 Primas et al. 1989, 11; vgl. auch Gersbach 1968, Taf. 77–98.
- 259 Primas et al. 1989, Taf. 40,321.334; 37,258.
- 260 Primas et al. 1989, Taf. 38,265; 39,283.285.290.308; 40,313–317.
- 261 Hauser 1992; Taf. 1,1.3.5.6.13; 6,56.58.
- 262 Nur ein Viertel aller verzierten gewölbten Schalen weist gekantete Ränder auf (Primas et al. 1989, Taf. 36–40); mindestens eine Schale mit Stichelverzierung aus Eschenz ist mir bekannt (Gollnisch 1997, Abb. 3).
- 263 Primas et al. 1989, z.B. Taf. 39,297.281.292; 40,310.313.316. 322.
- 264 Primas et al. 1989, Abb. 6,31.
- 265 Primas et al. 1989, z.B. Taf. 37,11; 55,79–91.
- 266 Fast die Hälfte aller schwarz bemalten Schalen ist mit einem anderen Pigment als Graphit bemalt, wobei Pigment 3 und 6 (Primas et al. 1989, 105) nicht gezählt wurden (Primas et al. 1989, Taf. 55,79–91); vgl. auch Primas et al. 1989, Abb. 19,4–7.
- 267 Primas et al. 1989, Taf. 54,69; 55,79.
- 268 Gross 1986, 74.
- 269 Ruoff 1974, Taf. 1,7–17.
- 270 Ruoff 1974, Taf. 10,12.16.20.22.23.
- 271 Vgl. vor allem Ruoff 1974, Taf. 1,14.
- 272 Ruoff 1974, Taf. 2,8.
- 273 Ruoff 1974, Taf. 2,10.
- 274 Ruoff 1974, Taf. 4,7.
- 275 Stadelmann 1981, Taf. 80.
- 276 Dehn 1972, Taf. 14.
- 277 Ruppel 1988, Abb. 2,36.
- 278 Ruoff 1974, Taf. 4,3.17.
- 279 Z.B. Kelheim, Grab 29 und 30 (Pfauth 1998, Taf. 82,2.13).

- 280 Es handelt sich um eine geschweifte Schale, die heute in der Studiensammlung des SLM aufbewahrt wird (Inv. Nr. SLM: 30632).
- 281 Ruoff 1974, Taf. 4,17; Brestrich 1998, Taf. 45,7.
- 282 Ruoff 1974, Taf. 7,7.
- 283 Nagy 1999, Taf. 21,229.
- 284 Ruoff 1974, Taf. 10.
- 285 152 und 166 (Brestrich 1998, Taf. 28,7; 41,8–12).
- 286 Brestrich 1998, Taf. 41,8–11.
- 287 Hennig 1993, Taf. 33,7–10.
- 288 Singen: Grab 166 (Brestrich 1998, Taf. 40,1); Ossingen: Hügel 5 (Ruoff, 1974, Taf. 1,10.15).
- 289 Brestrich reiht die beiden Gräber in ein frühes Si. IIIa ein (Brestrich 1998, 223); Gross 1986, 73; Hochuli et al. 1998, 86.
- 290 Matter 1992, 312ff.; Hochuli et al. 1998, 86ff.
- 291 Matter 1992, Taf. 3,12; 5,8–10; 13,5.
- 292 Matter 1992, Taf. 2,9; 3,11; 8,24–26; 13 und 14,9–14.
- 293 Matter 1992, Taf. 2,9.10; 3,11; 13,9.10 und 14,11–14.
- 294 Matter 1992, Taf. 9,7.
- 295 Bauer 1992, 62ff.
- 296 Bauer 1992, Taf. 36–39.
- 297 Bauer 1992, Taf. 38,874; 37,848.849; 39,879–883.
- 298 Bauer 1992, Taf. 36,833; 38,858.859; 39,895.896.
- 299 Da die verzierten Schalen jedoch aus der ganzen ersten Hälfte des 10. Jh. stammen dürften, sind diese Werte nicht repräsentativ.
- 300 Bauer 1992, Taf. 37,843.
- 301 Bauer 1992, Taf. 38,860.
- 302 Gräber 152 und 160 in Singen (Brestrich 1998, Taf. 26,1 und Taf. 36,2).
- 303 Maier 1986, Abb. 4,2; 6,49; 7,66.
- 304 Maier 1986, Abb. 4,22; 6,50; 7,59.51.66.
- 305 Bolliger 2001, Taf. 25,1 Abb. 15,6.
- 306 Hochuli et al. 1998, 372.
- 307 Borrello 1992, Taf. 68,1–7.
- 308 Borrello 1992, Taf. 68,4–7.
- 309 Borrello 1992, Taf. 68,4.5.
- 310 Rychner 1979, Taf. 20,6.8.9.
- 311 In Zug-Sumpf, Schicht 1, sind solche Ränder sehr selten (Seifert 1997, Taf. 134,2220.2223.2224).
- 312 Arnold 1990, 27–30.
- 313 Arnold 1986, 33–36; Borrello 1986, 11; Ribaux, 1986, 7.
- 314 Borrello 1986, 11.
- 315 Z.B. Borrello 1986, Taf. 38,7.8.11–23.
- 316 Balsthal-Holzfluh SO (Deschler-Erb 1989, Taf. 11,14.16; 12,1).
- 317 Z.B. Borrello 1986, Taf. 36,7; 37,18; 39,9–16.
- 318 Borrello 1986, Taf. 40,1.2.4.5.
- 319 Borrello 1986, Taf. 41,11 und 39,4.
- 320 Borrello 1986, Taf. 2,16; 36,8; 38,14.22.
- 321 So je die Zonen A und B (Borrello 1993) sowie D und E (Borrello 1992).
- 322 Gassmann 1991, 191ff.
- 323 Immerhin sind mehrere spätere intensive Schlagphasen bis 959 v.Chr. belegt. Einzelne Dendrodaten streuen bis 879 v.Chr. (Benkert 1993, 52f.).
- 324 Borrello 1993, Taf. 24–26.
- 325 Borrello 1993, Taf. 26,9–11.
- 326 Borrello 1993, Taf. 127,2.4–10.
- 327 Borrello 1993, Taf. 88,6.8.9.
- 328 Gassmann 1991, 191ff.
- 329 Borrello 1992, Taf. 1–44; Kritik durch V. Rychner in: Hochuli et al. 1998, 76.
- 330 Borrello 1992, Taf. 16,1–9.
- 331 Borrello 1992, Taf. 16,10–18.
- 332 Borrello 1992, Taf. 16,10.11.15–18.
- 333 Borrello 1992, 48 (vorläufige Daten).
- 334 Borrello 1992, Taf. 51,1–6.
- 335 Borrello 1992, Taf. 50,10.11.14; 51,3–6.
- 336 Borrello 1992, Taf. 48,2.5; 49,6.11.
- 337 Borrello 1992, Taf. 56,14.17; 51,6.
- 338 Schwab 2002, 39–267.
- 339 Beitrag von P. Gassmann in: Schwab 2002, 259–265.
- 340 Schwab 2002, Abb. 47,224; 87,522–524.
- 341 Schwab 2002, Abb. 48,235.238.
- 342 Bernatzky-Goetze 1987, 113f.; Gross 1986, 70.
- 343 Die Datierung erfolgte meist im Vergleich zur dendrodatierten Station von Auvener-Nord (Bernatzky-Goetze 1987, 119ff.; Gross 1986, 74).
- 344 Bauform V (Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 81–88,2).
- 345 Laur-Belart 1952, Abb. 62,6.7.
- 346 Gutzwiller 1989, Taf. 29,470–473.
- 347 Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 86,9; 87,9; 88,1.2.
- 348 Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 83,4.6.7.
- 349 Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 86,10.
- 350 Bernatzky-Goetze 1987, 27.
- 351 Auf Schicht O wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen (vgl. Gross 1986, 29f.).
- 352 Gross 1986, 33.
- 353 Hochuli et al. 1998, 391f.
- 354 Gross 1986, Taf. 60,31–33; 61,17–19.
- 355 Gross 1986, Taf. 29,4; 59,15.19.21.
- 356 Gross 1986, Taf. 35,10; 61,4.7.9.13.14.
- 357 Schwab 2002, Abb. 48,235; 56,287.291.
- 358 Gross 1986, Taf. 13,24.
- 359 Gross 1986, Taf. 13,24–31; 14,26–31.
- 360 Gross 1986, Taf. 14,26–28.
- 361 Gross 1986, Taf. 54,3.
- 362 Dehn 1972, 67.
- 363 Gersbach 1968, Taf. 77–98.
- 364 Gersbach 1968, Taf. 82,7.28; 84,13; 86,24; 87,15.
- 365 Gersbach 1968, Taf. 81,7; 84,8.9; 89,18; 90,6; 92,8.
- 366 Gersbach 1968, Taf. 82,7; 81,28; 91,14.
- 367 Gersbach 1968, Taf. 105,7–10.
- 368 Aussagekräftige Komplexe sind ferner Aichen-Gutenberg (Gersbach 1968, Taf. 102f.), Berg am Irchel, Ebersberg (Hauser 1992, Taf. 1–8), Eschenz-Werd (Primas et al. 1989, Taf. 1–43), Reichenau (Kimmig 1940, Taf. 34) und Konstanz-Rauenegg (Schöbel 1996, Taf. 7–17).
- 369 Kimmig 1940, 87; Brestrich 1998, 191–195.
- 370 Brestrich 1998, 195ff.; 229f.
- 371 Brestrich 1998, 265–267.
- 372 Brestrich 1998, Taf. 27,6; 27,1–3.
- 373 Brestrich 1998, Taf. 32,9; 39,4.5.8.11.
- 374 Brestrich 1998, 219–221.
- 375 Brestrich 1998, Taf. 39–42.
- 376 Ruoff 1974, Taf. 112f.; vgl. auch Mäder 2002, 16f.; Taf. 22 sowie 57,710–60,736.
- 377 Brestrich 1998, Taf. 40,9–11.14–17.
- 378 Brestrich 1998, 236–241.
- 379 Brestrich 1998, 167.
- 380 Brestrich 1998, Taf. 21,14; 27,6; 28,3.4.9.12–14.
- 381 Brestrich 1998, 227f.
- 382 Z.B. Grab 176, vgl. Brestrich 1998, Taf. 49–54.
- 383 Gersbach 1951, 181.
- 384 Z.B. Grab 176, vgl. Brestrich 1998, Taf. 49–54.
- 385 Brestrich 1998, Taf. 32,9.12.13.
- 386 Stadelmann 1981, 83; Taf. 27,273.275.278; 72,1–3.
- 387 Stadelmann 1981, Taf. 25,257.262.
- 388 Stadelmann 1981, Taf. 33,343.345; 72,2; 78,1; vgl. auch Neckarsulm und Ditzingen, vgl. Dehn 1972, Taf. 31,A6.B2.5.
- 389 Stadelmann 1981, Taf. 26,263.
- 390 Stadelmann 1981, Taf. 78,1–6; 81,2–7.
- 391 Stadelmann 1981, 84; Taf. 80,4.
- 392 Kimmig 2000, Taf. 65,947.948.951–954.
- 393 Kimmig 2000, 12.
- 394 Kimmig 2000, Taf. 65,950.952.
- 395 Brestrich 1998, Taf. 32,9; 40,1.
- 396 Nordwürttemberg, vgl. Dehn 1972, Taf. 14,1.2; Runder Berg bei Urach, vgl. Stadelmann 1981, Taf. 80,5; Buchau, vgl. Kimmig 2000, Taf. 64,920.922–925; Trochtelfingen, vgl. Müller-Karpe 1959, Taf. 211,L5.
- 397 Hermaringen, Bad Friedrichshall-Kochendorf und Brackenheim in Nordwürttemberg, vgl. Dehn 1972, Taf. 12,B7; 14,C1.2; 34,B1–6; Ewatingen, vgl. Behnke 2000, Taf. 10,1; 12,4; 19,2.
- 398 Brackenheim, vgl. Dehn 1972, Taf. 34, B2.4; Runder Berg bei Urach, vgl. Stadelmann 1981, Taf. 28,295; Unteruhldingen-Stollenwiesen, vgl. Schöbel 1996, Taf. 56,7.
- 399 Entspricht unserer Randform 1a: Vorkommen auf dem Runden Berg bei Urach, vgl. Stadelmann 1981, Taf. 28,292; vgl. auch Brackenheim in Nordwürttemberg, vgl. Dehn 1972, Taf. 34,1; Bullenheimer Berg in Mainfranken (D), vgl. Diemer 1995, 36; Taf. 58,452; 70,636; 72,664; 97,953.
- 400 Schöbel 1996.
- 401 Schöbel 1996, Taf. 56,12.
- 402 Hennig 1993, 27; Taf. 6,8; 7,14; 16,11; 17,6–7; 33,5–10.
- 403 Müller-Karpe 1952, Taf. 7,D7; Pfauth 1998, Taf. 86,6.
- 404 Sperber 1987, 225; 235; Taf. 79; eine übergeordnete, jedoch nur grob definierte Form ist Typ 98, vgl. Sperber 1987, 231 Taf. 87.

- 405 Müller-Karpe 1959, Taf. 194,8,13.
- 406 Müller-Karpe 1959, Abb. 37; z.B. auch Altheim (Ldkr. Landshut), Grab 51, das an die Wende von Ha A2 nach B1 gehört, vgl. Pfauth 1998, 99f.; Taf. 226,8.
- 407 Bsp. Barbing (Ldkr. Regensburg-Süd), Grab 29, vgl. Henning 1993, Taf. 41,4.
- 408 Sperber 1987, 229; 242; Taf. 85.
- 409 Müller-Karpe 1952, Taf. 6,B1; Pfauth 1998, Taf. 82,13. Sperber definierte diese Schalenform als Typ 68, vgl. Sperber 1987, 227 Taf. 82). Ich möchte diesen Typ eher zusammen mit Typ 81 als Einheit ansehen, ähnlich wie dies Schopper vertritt, vgl. Schopper 1995, 80.
- 410 Diemer 1995, Taf. 53,383.384; 58,448.
- 411 Pfauth 1998, 88; Hennig 1993, 26.
- 412 Sperber 1987, 239; 247.
- 413 Flächige Graphitierung und rote Engoben treten ab Si. IIIa auf, Rot-Schwarz-Färbung und Graphitmalerei, jedoch selten, ab Si. IIIb (vgl. Brestrich 1998, 167, 176).
- 414 Grimmer-Dehn 1991, Taf. 46,C6.
- 415 Grimmer-Dehn 1991, Taf. 26; 27; 46,C6; Dehn 1988, 61.
- 416 Dehn/Grimmer-Dehn 1995, 119 Abb. 2–6.
- 417 Kimmig 1940, Taf. 14,C9–15; 26,13–22; 28,B11–13.
- 418 Z.B. Ihringen, Hügel C, Fundgruppe 4 (Kimmig 1940, Taf. 26,13).
- 419 Kimmig 1940, Tafel 22,B1.
- 420 Zumstein 1966, 113–119.
- 421 Zumstein 1966, Abb. 41,236.237.
- 422 Zumstein 1966, Abb. 38,207.210; 39,216.217.221.
- 423 Zumstein 1966, Abb. 38,207; 39,217.
- 424 Zumstein 1966, Abb. 41,235.238.
- 425 Zumstein 1966, Abb. 38,214; Gross 1986, 76.
- 426 Pétréquin 1988, Abb. 4.
- 427 Vgl. Hauterive-Champrevéyres, Zone A und B, vgl. Borrello 1993, Taf. 127.
- 428 Z.B. Cortailod-Est, vgl. Borrello 1986, Taf. 38f.
- 429 Pétréquin et al. 1985, Abb. 108–111.
- 430 Pétréquin et al. 1985, Abb. 90,2.4; 94,1.2; 109,1.
- 431 Pétréquin et al. 1985, Abb. 108,6.
- 432 Pétréquin et al. 1985, Abb. 155; 178.
- 433 Billaud et al. 1992, Abb. 6,1–7; 10,3.6–9.11.
- 434 Billaud et al. 1992, Abb. 10,7.9; Kaenel/Moinat 1995, Abb. 13.
- 435 Billaud, et al. 1992, Abb. 8,7; 9; 10,10.
- 436 Im Grossen Hafner treten z.B. Sanduhrmotive bereits in Stratum 3 auf, vgl. Primas 1982, 50f.; Abb. 1,7. In Greifensee-Böschchen findet sich ebenfalls vereinzelt bereits an den reichen Stil anklingende Ritzzier, vgl. Eberschweiler et al. 1987, Taf. 2,1.2.4.
- 437 Kalksinter kommt an unverbrannten Fragmenten mit ursprünglicher Oberfläche proportional häufiger vor als an erodierten oder verbrannten Gefässen.
- 438 Dies gilt besonders für fleckige Stücke, die Silberglanz aufweisen und Gefässe, bei denen nur ein Teil der Fragmente sekundär verbrannt sind.
- 439 In Wollishofen-Haumesser sind diese ähnlich selten wie im Alpenquai, vgl. Bolliger 2001, Abb. 40.
- 440 Vgl. Wollishofen-Haumesser, wo Stichellinien mit H-Motiven auftreten, vgl. Bolliger 2001, 30 Abb. 42,25; ferner auch die flauere Kalottenschale aus Stratum 1 im Grossen Hafner, die mit engem Mäander, und Stichellinien als Abschluss verziert ist (persönlicher Augenschein am Original), vgl. auch Primas/Ruoff 1981, Abb. 9,2
- 441 Bauer/Frascoli 1991, 132; vgl. auch Stichprobe 1 und 2 von Zürich-Mozartstrasse, vgl. Gross et al. 1987, Abb. 188.
- 442 Vgl. Kap. III, 3.1.
- 443 Bolliger 2001, Taf. 30f.
- 444 Dies zeigt sich darin, dass in Ha B3 nur noch wenige Schalen im östlichen Mittelland gekantete Ränder aufweisen (vgl. Kap. 3.1).
- 445 Letztere sind an einhändig zu bedienenden, verzierten gewölbten Schalen in allen Vergleichsstationen sehr häufig wie z.B. Zug-Sumpf, vgl. Seifert 1997, Taf. 31,521–36,625. Die im SLM verwahrten gewölbten Schalen aus dem Alpenquai blieben statistisch unberücksichtigt.
- 446 Gross 1986, Taf. 34,1–4; 60,25–32; Schwab 2002, Abb. 48,235.238; 56,287.291; 81,477.
- 447 Ich vermute, dass grober Kammstrich, da er nur schwierig von Strichverzierung zu unterscheiden ist, bisher nur selten als solcher erkannt wurde, weshalb ich auch keine präzisen Aussagen machen kann, ob grober Kammstrich erst gegen Mitte des 10. Jh. häufiger auftrat.
- 448 M.A. Borrellos «Forme 5» in Cortailod-Est, vgl. Borrello 1986, Taf. 37,13–42,3 und Hauterive-Champrevéyres, vgl. Borrello 1992, Taf. 16,10–18; 50,14–51,6.
- 449 Schalen dieser Form treten in den Phasen Si. IIc auf, verwandte Formen auch in Si. IIIb, vgl. Brestrich 1998, Abb. 25; 33.
- 450 Huber 1998, Taf. 37,6; 64,1.3.6.
- 451 So z.B. in Eschenz-Werd, vgl. Primas et al. 1989, Taf. 1–43; Säckingen, vgl. Gersbach 1968, Taf. 77–98, oder der Burgberg bei Burkheim, vgl. Grimmer-Dehn 1991, Taf. 20–31.
- 452 Vgl. Kap. III, 3.1 und 3.3.
- 453 In Zug-Sumpf treten Stichellinien in allen Abstichen an mehr als 30% aller gewölbten Schalen auf, vgl. Seifert 1997, Abb. 49.
- 454 Vgl. Seifert 1997, 119. Ähnliche Stücke wie im Alpenquai finden sich auch auf dem Montlingerberg SG, wo Mäander ebenfalls auftreten, vgl. Steinhauser-Zimmermann 1989, Taf. 60,874; 79,1248.
- 455 Z.B. Auvernier, vgl. Rychner 1979, Taf. 21,8; Grandson-Corcellettes VD, vgl. Kaenel/Moinat 1995, Abb. 13; Cortailod-Est, vgl. Borrello 1986, Taf. 23,3.8; 51,18; Vinelz-Ländti, vgl. Gross 1986, Taf. 29,4; 59,19; Grotte des Planches, vgl. Pétréquin et al. 1985, Abb. 94,1.2; Ensisheim, vgl. Zumstein 1966, Abb. 39,216.
- 456 Kaenel/Klausener 1990, Taf. 1,9; dort auf einem eher flauen Schultergefäss in Kombination mit dem Zinnenmäander anzutreffen.
- 457 Vgl. Le Landeron-Grand Marais, vgl. Schwab 2002, Abb. 57,282; Hauterive-Champrevéyres, Zone D, vgl. Borrello 1992, Taf. 28,6.
- 458 Diese Kombination gibt es u.a. auf dem Uto-Kulm, vgl. Bauer/Frascoli 1991, Taf. 22,271; Otelfingen-Sandacker, vgl. Bauer 1992, Taf. 38,858; Wittnauer Horn, vgl. Gassler 1982, Taf. 61,5; Ensisheim, vgl. Zumstein 1966, Abb. 9,216; Baar-Martinspark, vgl. Bolliger et al. 1996, Abb. 8, vgl. auch Gnepp Horisberger 2003, Ta. 5,126–127; 10,277; Zürich-Grosser Hafner, vgl. Primas/Ruoff 1981, Abb. 7,3.
- 459 An Schüsseln vgl. Kotai 1999, Taf. 6,33; an Halsgefässen vgl. Roth 1998, Taf. 43,312; an konischen Schalen vgl. Kunz 1995, Taf. 44,5.
- 460 In Komplexen aus der ersten Hälfte des 10. Jh. v.Chr. wie Cortailod-Est oder Vinelz-Ländti sind diese sehr selten, vgl. Borrello 1992, Taf. 30,6; Gross 1986, Taf. 32,28.
- 461 Z.B. Mörigen, vgl. Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 18,9; 22,10; 55,8 oder Hauterive-Champrevéyres, Zone E, vgl. Borrello, Taf. 56,15,18; Taf. 57,3. In Ostfrankreich: Sinzelles-Caramantron, vgl. Pare 1996, Abb. 2,A7 und Richwiller, vgl. Zumstein 1966, Abb. 10,359.
- 462 Z.B. Eschenz-Werd, vgl. Primas et al. 1989, Taf. 54,69 und Möriken-Kestenberg, Brandschicht, vgl. Laur-Belart 1952, Abb.61,1.
- 463 Vgl. Westerheim, Erkenbrechtsweiler oder Burladingen, vgl. Zürn 1987, Taf. 30,87; 69,1.2; 484,1.2.
- 464 Z.B. Enges-Grange Vallier NE, Tumulus 1, sowie Dautmergen (D), Grabhügel 1, vgl. Dunning 1999, Abb. 18,C1; Behnke 2000, Abb. 135.
- 465 Sie treten ausser im Alpenquai z.B. auch in Cortailod-Est (Borrello 1986, Taf. 39,9), Ensisheim (Zumstein 1966, Abb.11,237) und evtl. Auvernier auf (Rychner 1979, Taf.21,8).
- 466 Die Abfolge der Mäandervarianten wurde mittels der vorangegangenen Fundstellenvergleiche erstellt.
- 467 Am Grossen Hafner sollen Kalottenschalen bereits in Stratum 3 vertreten sein, vgl. Primas 1982, Tab. 2.
- 468 Vgl. Neftenbach-Zürichstrasse 55 und Neftenbach-Steinmörli (Fischer 1997, Taf. 47,177; 53,311; 55,330); Unz 1973, 22f.; vgl. auch Mäder 2002, Abb. 148. Leider muss immer noch die lamentable Quellenlage für Ha A in der Nordostschweiz konstatiert werden.
- 469 In Zug-Sumpf nimmt der Anteil unverzierter Kalottenschalen kontinuierlich von «Abstich unten» nach «Abstich oben» hin zu (von 7% bis hin zu 12%), vgl. Seifert 1997, Taf. 31,521–36,625.
- 470 Schicht 3 stellt einen sehr frühen Besiedlungsabschnitt des Alpenquais dar. Auf die Vergleichsstücke machte mich freundlicherweise Nina Künzler Wagner aufmerksam.
- 471 Bernatzky-Goetze 1987, Taf. 86,10.
- 472 Nagy 1999, Taf. 19,223.
- 473 Nagy schliesst ein späthallstattzeitliches Alter nicht aus, vgl. Nagy 1999, 22; Tonanalysen konnten eine Fremdherkunft der Schale nicht erhärten, widerlegen sie aber auch nicht, vgl. Nagy 1999, 65.
- 474 Behnke 2000, Taf. 57,2.
- 475 Lüscher 1993, Taf. 55,497.
- 476 Lüscher 1993, Taf. 2,11.
- 477 Daran lassen sich Stücke aus dem Alpenquai in der Studiensammlung des SLM anschliessen, wie die beidseitig graphitierte Schale mit der Inv. Nr. 35088.
- 478 Bsp. Unterlunkhofen-Bärhau, Hügel 20 und 29; Grüningen-Strangenhölz, Hügel 3, vgl. Lüscher 1993, Taf. 10,86.87; 13,119; 44,400.
- 479 Bsp. Ürschhausen, vgl. Nagy 1999, Taf. 31,320.
- 480 Brestrich 1998, Taf. 21,14; 28,6.
- 481 Vgl. auch Varen-Sportplatz VS, Héritier 2002, Taf. 3,2.
- 482 Vital/Voruz 1984, Abb. 61,1107 (Schicht 5b) und Abb. 64,1075 (Schicht 5a).

- ⁴⁸³ Vgl. III, 3.1.
- ⁴⁸⁴ In Zug-Sumpf nehmen entsprechende Ränder an konischen Schalen gegen «Abstich oben» der unteren Schicht markant zu, sind aber v.a. in der oberen Schicht häufig anzutreffen; vgl. Seifert, Abb. 33,h.i.
- ⁴⁸⁵ Manchmal sind sie auch geritzt.
- ⁴⁸⁶ Sie treten an konischen Schalen in Zug-Sumpf, obere Schicht, auf, vgl. Seifert 1997, Taf. 130,2157 und 131,2171; Ürschhausen-Horn, vgl. Nagy 1999, Taf. 14,109. In der Brandschicht des Kestenbergs, vgl. Laur-Belart 1955, Abb. 24,9; aber auch in Grab 1 von Schaffhausen-Wolfsbuck, vgl. Lüscher 1993, Taf. 68,611.
- ⁴⁸⁷ Bauer/Frascoli 1991, Taf. 31,388.
- ⁴⁸⁸ Vgl. Ulm-Eggingen, Heidenheim an der Brenz, Neresheim-Schweindorf, Gomadingen und Sigmaringen, vgl. Zürn 1987, Taf. 34,A2; 99,C1.2; 175,A4; 228,A1.2.B1.2; 230,B1; 383,5. Vgl. auch mit Sperbers Typ 192, der sich eher auf Kalottenschalen bezieht, vgl. Sperber 1987, 63; Taf. 40.
- ⁴⁸⁹ Bsp. Dörfingen, Hemishofen-Im Sankert, Schaffhausen-Gaisberg und Kreuzlingen, Geissberg, vgl. Lüscher 1993, Taf. 65,484; 66,492; 64,570.572.573, 67,606; Beilage 5,27.36.
- ⁴⁹⁰ Vgl. z.B. Buttenwiesen (Ldkr. Dillingen a.d. Donau), Hügel 4, Hennig 2001, Taf. 6,3. In Ürschhausen ist der Anteil gewölbter Schalen mit Bemalung höher als im Alpenquai.
- ⁴⁹¹ Mäder 2001a, 50ff.
- ⁴⁹² So in den Si. IIIa-Gräbern 152 und 160; vgl. Brestrich 1998, Taf. 28,3.9.13; 37,2.9.
- ⁴⁹³ So z.B. auch in Zug-Sumpf und Auvernier-Nord; vgl. Seifert 1997, Taf. 133,2214; Borrello 1992, Taf. 68,4.5.
- ⁴⁹⁴ Hügel 8 und 12; vgl. Ruoff 1974, Taf. 4.3.17; 6,1; 7,7.
- ⁴⁹⁵ Nagy 1999, Taf. 21,232.235.246.
- ⁴⁹⁶ Grabhügel C, Fundgruppe 4; vgl. Kimmig 1940, Taf. 26,13.
- ⁴⁹⁷ Vgl. Ruoff, Taf. 7,1; Nagy 1999, Taf. 20,244; 24,251; Laur-Belart 1952, Abb. 62,2.
- ⁴⁹⁸ Weitere vier Gefässe werden in der Studiensammlung des SLM verwahrt (Inv. Nr. SLM: 26921, 26962, 31830, 47844).
- ⁴⁹⁹ Zürn 1987, Taf. 34,4. Weitere hallstattzeitliche Belege von Schalen und Schüsseln mit Bodenabsatz liegen aus dem Regensburger Raum vor, wie z.B. Schirndorf, Hügel 11, vgl. Strohm 1979, Taf. 79,5.
- ⁵⁰⁰ Pfauth 1998, Taf. 216,5.7.
- ⁵⁰¹ Es handelt sich um eine beidseitig graphitierte Breitrandschale: vgl. Brestrich 1998, Taf.62,B.11.
- ⁵⁰² Sperber 1987, 240; Taf. 50.
- ⁵⁰³ Eine von mir erstellte Computseriation, die mit WinBASP 5.42 erstellt wurde und mir als Test diente, bestätigte diese Tendenzen. Da ich jedoch einer Seriation von Einzelgefässen ablehnend gegenüberstehe, wird diese an dieser Stelle nicht weiter diskutiert (vgl. III, 2). Die Abfolge wurde somit in erster Linie mittels Vergleichen mit Ha B3- und hallstattzeitlichen Fundstellen erstellt.
- ⁵⁰⁴ Seifert 1997, 113.
- ⁵⁰⁵ Phase Si. IIIa, vgl. Brestrich 1998, 167.
- ⁵⁰⁶ Einen solchen Importfund könnte die singuläre Breitrandschale in Zug-Sumpf darstellen, bei der Graphitierung nicht ausgeschlossen wird, vgl. Seifert 1997, 49; Taf. 126,2069. Ein ebenfalls graphitiertes Fragment aus Otelfingen könnte ebenfalls zu einem Importgefäss gehört haben, vgl. Bauer 1992, Taf. 38,860.
- ⁵⁰⁷ Zwei graphitierte gewölbte Schalen aus dem Alpenquai, die heute im SLM verwahrt werden, können daran angeschlossen werden (Inv. Nr. SLM 26921, 35088). SLM 25921 entspricht in der Profilierung Taf. 1,13, während 35088 formal etwa Taf. 7,7 entspricht.
- ⁵⁰⁸ Lüscher 1993, Abb. 52.
- ⁵⁰⁹ Nagy 1999, Taf. 31,287; 35,320.
- ⁵¹⁰ Lüscher 1993, Taf. 10,86.87.
- ⁵¹¹ Vgl. III, 4.4.
- ⁵¹² So in Ürschhausen-Horn und süddeutschen Gräbern (vgl. Kap. 3.1 und 3.3); eine beidseitig graphitierte geschweifte Schale, die heute im SLM verwahrt wird, besitzt einen äusserst feinen Kerbrand (Inv. Nr. SLM: 26921).
- ⁵¹³ Grobe Schalen mit Randdellen sollen auch bei den neuen Sondierungen im Alpenquai aus einem unteren Schichtabschnitt geborgen worden sein (freundliche Mitteilung von Nina Künzler Wagner).
- ⁵¹⁴ Seifert 1997, Kat. Nr. 496–520, 2188–2212.
- ⁵¹⁵ Nagy 1999, Taf. 1–33; Seifert 1997, Taf. 29,499; 30,509.
- ⁵¹⁶ Sie entsprechen Sperbers Typ 183, vgl. Sperber 1987, 61; Taf. 38.

Bibliographie

Abkürzungen:

AK	Archäologisches Korrespondenzblatt
AN	Archéologie Neuchâteloise
AS	Archäologie der Schweiz
Bad. Fundber.	Badische Fundberichte
Ber.ZD	Berichte der Zürcher Denkmalpflege
BSPF	Bulletin de la société préhistorique française
CAHA	Cahiers d'archéologie et d'histoire d'Alsace
CAAAH	Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire
CAR	Cahiers d'archéologie romande
FBBW	Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte von Baden-Württemberg
Gall. Préhist.	Gallia Préhistoire
HA	Helvetia Archaeologica
JbSGUF	Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
KA	Kantonsarchäologie
MBV	Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte
PZ	Prähistorische Zeitschrift
RGF	Römisch-Germanische Forschungen
ZA	Zürcher Archäologie

ARNOLD 1986 – Arnold, B., Cortaillod-Est, un village du Bronze final. 1. fouille subaquatique et photographie aérienne. AN 1 (St-Blaise 1986).

ARNOLD 1990 – Arnold, B., Cortaillod-Est, 6. Cortaillod-Est et les villages du lac de Neuchâtel au Bronze final. Structure de l'habitat et proto-urbanisme. AN 6 (St-Blaise 1990).

ARNOLD 1991 – Arnold, P.J., Domestic ceramic production and spacial organisation (Cambridge 1991).

BILLAUD ET AL 1992 – Billaud, Y., Marguet, A., Simonin, O. – Chindrieux, Châtillon (Lac du Bourget, Savoie). Ultime occupation des lacs alpins français à l'âge du Bronze? In: Archéologie et environnement des milieux aquatiques: lacs, fleuves et tourbières du domaine alpin et de sa périphérie. Actes du 116^e congrès national des sociétés savantes, Chambéry 1991 (Paris 1992).

BAUER 1992 – Bauer, I., Landsiedlungen und Gräber der mittleren und späten Bronzezeit. In: Bauer, I., Fort-Linksfeiler, D. et al., Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber. Ber.ZD, Arch. Monogr. 11 (Zürich/Egg 1992) 7–158.

BAUER/FRASCOLI 1991 – Bauer, I., Frascoli, L., 1991, Späte Bronzezeit. In: Bauer, I., Frascoli, L., Pantli, H. et al., Üetliberg. Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989. Ber.ZD, Monogr. 9 (Zürich/Egg 1991) 104–137.

BAUER ET AL 1994 – Bauer, I., Bolliger, S., Weiss, J., Experimentelle Archäologie: Die Herstellung von spätbronzezeitlicher Keramik. Tugium 10 (1994) 129–140.

BEHNKE 2000 – Behnke, H. J., Untersuchungen zu Bestattungssitten der Urnenfelderzeit und der frühen

- Eisenzeit am Hochrhein. Die hallstattzeitlichen Grabhügel von Ewattingen und Lembach und die urnenfelderzeitliche Siedlung von Ewattingen im Landkreis Waldshut (Leipzig 2000).
- BENKERT 1993 – Benkert, A., Hauterive–Champréveyres 8. Les structures de l'habitat au Bronze final, zone A. AN 16 (Neuchâtel 1993).
- BERNATZKY-GOETZE 1987 – Bernatzky-Goetze, M., Möriegen. Die spätbronzezeitlichen Funde. Antiqua 16 (Basel 1987).
- BOCQUET 1976 – Bocquet, A, Les civilisations de l'âge du Bronze dans les Alpes in: Guilaine, J. (Hrsg.), La Préhistoire française II. Les civilisations néolithiques et protohistoriques de la France (Paris 1976) 483–494.
- BOLLIGER 2001 – Bolliger, S., Zürich Wollishofen-Hau-messer. Spätbronzezeitliche Keramik. ZA 2 (Zürich/Egg 2001).
- BOLLIGER ET AL 1996 – Bolliger, S., Gnepf, U., Seifert, M., Die Spätbronzezeit im Kanton Zug. AS 19/2, 68–72.
- BONNET 1973 – Bonnet, Ch., Une station d'altitude de l'époque des Champs d'urnes au sommet du Hohland-berg, BSPF 70 (1973) 455–478.
- BORRELLO 1986 – Borrello, M.A., Cortailod-Est, un vil-lage du Bronze final, 2. La céramique. AN 2 (St-Blaise 1986).
- BORRELLO 1992 – Borrello, M.A., Hauterive-Cham-préveyres 6. La céramique du Bronze final zones D et E. AN 14 (St-Blaise 1992).
- BORRELLO 1993 – Borrello, M.A., Hauterive-Cham-préveyres 7. La céramique du Bronze final zones A et B. AN 15 (St-Blaise 1993).
- BRESTRICH 1998 – Brestrich, W., Die mittel- und spät-bronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadterrasse von Singen am Hohentwiel. FBBW 67 (Stuttgart 1998).
- DEHN 1972 – Dehn, R., Die Urnenfelderkultur in Nord-württemberg. FBBW 1 (Stuttgart 1972).
- DEHN 1985 – Dehn, R., Die Abfallgrube eines Töpfers der Urnenfelderzeit. In: Der Keltenfürst von Hochdorf, Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie (Stutt-gart 1985) 317f.
- DEHN 1988 – Dehn, R., Zum Fortgang der Grabungen auf dem Burgberg bei Burkheim, Gem. Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Archäolog. Ausgrab. in Baden-Württemberg (Stuttgart 1988) 58–62.
- DEHN/GRIMMER-DEHN 1995 – Dehn, R., Grimmer-Dehn, B. Die Grube 84/60 der urnenfelderzeitlichen Siedlung auf dem Burgberg bei Burkheim, Gem. Vogts-burg. In: Trans Europam. Festschrift Margarita Primas. Antiquitas 3/34 (Bonn 1995) 119–127.
- DIEMER 1995 – Diemer, G., Der Bullenheimer Berg und seine Stellung im Siedlungsgefüge der Urnenfelderkultur Mainfrankens. MBV, Bd. 70 (Kallmünz/Opf. 1995).
- DJINDJIAN 1991 – Djindjian, F., Méthodes pour l'Archéo-logie (Paris 1991).
- EBERSCHWEILER ET AL 1987 – Eberschweiler, B., Rieth-man, P., Ruoff, U., Greifensee-Böschen ZH: Ein spätbron-zezeitliches Dorf. Vorbericht. JbSGUF 70 (1987), 77–100.
- EBERSCHWEILER 1995 – Eberschweiler, B., Die spätbron-zezeitliche Siedlung von Greifensee-Böschen ZH (unpu-blizierte Lizentiatsarbeit der Universität Zürich).
- EBERSCHWEILER 1998 – Eberschweiler, B., Ein rätselhaf-ter Holzstab aus dem Zürichsee, AS 21/3, 98–101.
- EGGERT 2001 – Eggert, M.K.H., Prähistorische Archäo-logie: Konzepte und Methoden (Tübingen/Basel 2001).
- FISCHER 1997 – Fischer, C., Innovation und Tradition in der Mittel- und Spätbronzezeit. Gräber und Siedlungen in Neftenbach, Fällanden, Dietikon, Pfäffikon und Erl-enbach. Monogr. KA Zürich 28 (Zürich/Egg 1997).
- FORRER 1915 – Forrer, R., Ein Hallstatt-Töpferofen bei Marlenheim-Fessenheim. Anzeiger für elsässische Alter-tumskunde 23 und 24, 504–510.
- GASSLER 1982 – Gassler, A., Spätbronzezeitliche Kera-mik vom Wittnauer Horn. AK 12, 55–67.
- GASSMAN 1991 – Gassman, P., Datation des couches archéologiques par l'analyse dendrochronologique des éclats de bois des chutes de taille. JbSGUF 74 (1991), 183–194.
- GERSBACH 1951 – Gersbach, E., Ein Beitrag zur Unter-gliederung der jüngeren Urnenfelderzeit (Hallstatt B) im Raume der südwestdeutsch-schweizerischen Gruppe. JbSGU 41 (1951), 175–191.
- GERSBACH 1968/69 – Gersbach, E., Urgeschichte des Hochrheins, Bad. Fundber., Sonderheft 11 (Freiburg 1968/69).
- GERSBACH 1982 – Gersbach, E. Die urnenfelderzeitliche Höhensiedlung auf dem Kestenberg ob Möriken, AK 12/2, 179–186
- GNEPF HORISBERGER 2003 – Gnepf Horisberger U., Die bronze- und hallstattzeitliche Fundstelle Baar ZG-Mar-tinspark. JbSGUF 86 (2003), 55–113.
- GOLLNISCH 1997 – Gollnisch, H., Die späte Bronze- und frühe Eisenzeit im Kanton Thurgau. AS 20/2, 69–72.
- GOLLNISCH 1999 – Gollnisch, H. Ürschhausen-Horn. Haus- und Siedlungsstrukturen der spätbronzezeitlichen Siedlung. Forschungen im Seebachtal 3 (Frauenfeld 1999).
- GRIMMER-DEHN 1991 – Grimmer-Dehn, B., Die Urnen-felderkultur im südöstlichen Oberrheingraben. Material-hefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württem-berg 15 (Stuttgart 1991).
- GROSS 1986 – Gross, E., Vinelz-Ländti, Grabung 1979. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlun-gen (Bern 1986).
- GROSS ET AL 1987 – Gross, E., Brombacher, Ch., Dick, M., Diggelmann, K. et al., Zürich «Mozartstrasse» 1: Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Ber.ZD, Monogr. 4 (Zürich/Egg 1987).
- GUTZWILLER 1989 – Gutzwiller, P., Das vormittelalterliche Fundgut vom Areal der Frohbürg bei Trimbach/SO. Antiqua 18 (Basel 1989).
- HATT 1952 – Hatt, J.-J., Découverte à Achenheim d'un four de potier de la période des champs d'urnes. CAHA 131, 49–53.
- HATT/ZUMSTEIN 1960 – Hatt, J.-J., Zumstein, H., Décou-verte d'un four de potier de l'âge du Bronze final à Cro-nenbourg. CAAAH 4,17–26.

- HAUSER 1992 – Hauser, C. Befunde und Funde vom Ebersberg, Gem. Berg am Irchel. In: Bauer, I., Fort-Linksfeiler, D. et al., Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber. Ber.ZD, Arch. Monogr. 11 (Zürich/Egg 1992) 239–286.
- HENNIG 1993 – Hennig, H., Urnenfelder aus dem Regensburger Raum. MBV, Bd. 65 (Kallmünz 1993).
- HENNIG 2001 – Hennig, H., Gräber der Hallstattzeit in Bayerisch-Schwaben (Stuttgart 2001).
- HERITIER 2002 – Héritier, L., Varen VS-Sportplatz. Un habitat et un complexe céramique du 8e siècle av. J.-C. en Valais. JbSGUF 85 (2002), 67–102.
- HERRMANN 1966 – Herrmann, F.-R., Die Funde der Urnenfelderkultur in Mittel- und Südhessen. RGF 27 (Berlin 1966).
- HOCHULI ET AL 1998 – Hochuli, S., Niffeler, U., Rychner, V. (Hrsg.), SPM III. Bronzezeit (Basel 1998).
- HUBER 1998 – Huber, A., Das spätbronzezeitliche Fundmaterial der Sondierbaggerungen 1916/1919. Spinnwirtel, Tonspulen, Webgewichte, Tonringe, Mondhörner, Firstziegel, Henkelgefäße, Sonderformen (unpublizierte Seminararbeit der Universität Zürich).
- KAENEL/KLAUSENER 1990 – Kaenel, G., Klausener, M., Quelques tombes à incinération du Bronze final (X^e siècle av. J.-C.) à Vidy (Lausanne VD). Avec des contributions de Rolf Rottländer et Christian Simon, JbSGUF 73 (1990), 51–82.
- KAENEL/MOINAT 1995 – Kaenel, G., Moinat, P., L'âge du Bronze. AS 18/2, 57–67.
- KELLER 1939 – Keller, J., Die Alb-Hegau-Keramik in der älteren Eisenzeit. Tübinger Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte, Bd. 18 (Reutlingen 1939).
- KIMMIG 1940 – Kimmig, W., Die Urnenfelderzeit in Baden. RGF 14 (Berlin 1940).
- KIMMIG 2000 – Kimmig, W., Die «Wasserburg» Buchau. Keramikfunde. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 58 (Stuttgart 2000).
- KOSSAK 1970 – Kossak, G., Gräberfelder der Hallstattzeit zwischen Main und fränkischer Saale. MBV 24 (Kallmünz/Opf. 1970).
- KOTAI 1999 – Kotai, S., Zürich-Alpenquai. Sondierbaggerungen 1916/1919. Schüsseln und Kleinformen mit komplexem Profil (unpublizierte Seminararbeit der Universität Zürich).
- KUBACH ET AL 2001 – Kubach, W., Paffgen, B., Wendt, K.P., Spätbronzezeitliche Handwerkersiedlung bei Inden, Archäologie im Rheinland 2000 (Stuttgart 2001) 45ff.
- KUNZ 1995 – Kunz, J. Zürich-Alpenquai. Die konischen Schalen, die Breitrandschalen, die Fusschalen (unpublizierte Seminararbeit der Universität Zürich).
- LAUR-BELART 1951 – Laur-Belart, R., Lehrgrabung auf dem Kestenbergr, Ur-Schweiz 15/3, 33–52.
- LAUR-BELART 1952 – Laur-Belart, R., Kestenbergr II, Ur-Schweiz 16, 75–96.
- LAUR-BELART 1955 – Laur-Belart, R., Kestenbergr III, Ur-Schweiz 19, 1–32.
- LEITNER 1988 – Leitner, W., Eppan-St. Pauls, eine Siedlung der späten Bronzezeit. Ein Beitrag zur inneralpinen Laugen/Melaun-Kultur. Archaeologia Austriaca, Bd. 72, 1–90.
- LÜSCHER 1993 – Lüscher, G., Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz. Antiqua 24 (Basel 1993).
- MÄDER 1996 – Mäder, A., Pflanzliche Applikationen an spätbronzezeitlicher Keramik. AS 19, 9–17.
- MÄDER 2001a – Mäder, A., Zürich-Alpenquai I: Die Metallfunde (mit einem Beitrag von M. Betschart). ZA 3 (Zürich/Egg 2001).
- MÄDER 2001b – Mäder, A., Zürich-Alpenquai II: Die Schultergefäße und Kugelbecher. ZA 6 (Zürich/Egg 2001).
- MÄDER 2002 – Mäder, A., Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg (Kanton Zürich). Untersuchungen zu Kremation und Bestattungsbrauchtum. ZA 8 und 9 (Zürich/ Egg 2001).
- MAIER 1986 – Maier, F.B., Die urnenfelderzeitlichen Brandgräber von Möhlin-Niederriburg. JbSGUF 69 (1986), 105–117.
- MATTER 1992 – Matter, A., Die spätbronzezeitlichen Gräber von Regensdorf-Adlikon. In: Bauer, I., Fort-Linksfeiler, D. et al., Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber. Ber.ZD, Arch. Monogr. 11 (Zürich/Egg 1992) 287–336.
- MAUVILLY et al. 1997 – Mauvilly, M. et al., Frasses Praz au Doux (FR) ; un site du Hallstatt ancien en bordure de rivière. AS 20/3, 112–125.
- MÜLLER-KARPE 1952 – Müller-Karpe, H., Das Urnenfeld von Kelheim. MBV 1 (Kallmünz/Opf. 1952).
- MÜLLER-KARPE 1959 – Müller-Karpe, H., Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. RGF 22 (Berlin 1959).
- NAGY 1999 – Nagy, G., Ürschhausen-Horn. Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung. Forschungen im Seebachtal 2 (Frauenfeld 1999, Tafeln 1997).
- NOLL 1991. – Noll, W., Alte Keramiken und ihre Pigmente. Studien zu Material und Technologie (Stuttgart 1991).
- PARE 1996 – Pare C.F.E., Chronology in Central Europe at the End of the Bronze Age. In: Randsborg, K. (Hrsg.), Absolute Chronology. Archaeological Europe 2500–500 BC. Acta archaeologica 67. Acta archaeologica supplementa 1 (Kopenhagen 1996) 99–120.
- PÉTRÉQUIN ET AL 1969 – Pétréquin, P., Urlacher, J.-P., Vuaillet, D., Habitat et sépultures de l'Age du Bronze final à Dampierre-sur-le Doubs (Doubs). Gall. Préhist. 12/1, 1–35.
- PÉTRÉQUIN ET AL 1985 – Pétréquin, P., Chaix, L., Pétréquin, A., Pinigre, J., La Grotte des Planche-près-Arbois (Jura). Protocortailod et âge du Bronze final (Paris 1985).
- PÉTRÉQUIN 1988 – Pétréquin, P., Le groupe Rhin-Suisse-France orientale en Franche-Comté. Une réévaluation des données sur l'Age du Bronze final. in: Brun, P., Mordant, C. (Hrsg.), Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes. Actes du colloque international de Nemours 1986. Mémoires 1 (Nemours 1988) 209–230.

- PIGGOTT 1965 – Piggott, S., *Ancient Europe. From the Beginnings of Agriculture to Classical Antiquity* (Edinburgh 1965).
- PFAUTH 1998 – Pfauth, U., *Beiträge zur Urnenfelderzeit in Niederbayern* (Bonn 1998).
- POUSAZ ET AL 2000 – Pousaz, N., Elyaqtime, M., Guélat, M., Marchand, K., Delémont JU-En La Pran. *De l'âge du Bronze au Moyen Age*. JbSGUF 83 (2000), 79–94.
- PRESSMAR 1979 – Pressmar, E., *Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm. Siedlungsgrabung mit urnenfelderzeitlichem Töpferofen. Mit einem Beitrag von Marino Maggetti, Fribourg-Schweiz* (Kallmünz/Opf. 1979).
- PRIMAS/RUOFF 1981 – Primas, M., Ruoff, U., *Die urnenfelderzeitliche Inselsiedlung «Grosser Hafner» im Zürichsee (Schweiz). Tauchgrabung 1978–1979*. Germania 59, 31–50.
- PRIMAS 1982 – Primas, M., *Neue Untersuchungen urnenfelderzeitlicher Siedlungsfunde in der Nordwestschweiz*. AK 12, 47–54.
- PRIMAS 1988 – Primas, M., *Le Bronze final dans le Nord de la Suisse*. In: Brun, P., Mordant, C. (Hrsg.), *Le groupe Rhin-Suisse-France orientale et la notion de civilisation des Champs d'Urnes. Actes du colloque international de Nemours 1986*. Mémoires 1 (Nemours 1988), 47–74.
- PRIMAS ET AL 1989 – Primas, M., Tarot, J., Meier, W., Schmid-Sikimic, B., Fankhauser, C., Eschenz, Insel Werd, IV. *Die Keramik der Spätbronzezeit*. Zürcher Studien zur Archäologie (Zürich 1989).
- RIBAUX 1986 – Ribaux, P., *Cortailod-Est, un village du Bronze final, 3. L'homme et la pierre*. AN 3 (St-Blaise 1986).
- ROTH 1998 – Roth, M., *Zürich-Alpenquai. Sondierbaggerungen 1916/1919. Die Halsgefässe* (unpublizierte Seminararbeit der Universität Zürich).
- RUOFF 1974 – Ruoff, U., *Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz* (Basel 1974).
- RUOFF 1998 – Ruoff, U., *Greifensee-Böschchen, Kt. Zürich. Die Unterwasser-Rettungsgrabung*. HA 29/1998, Heft 113.
- RYCHNER 1979 – Rychner, V., *L'âge du Bronze final à Auvignier. Typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse*. CAR 15–16, Auvignier 1–2.
- RYCHNER-FARAGGI 1998 – Rychner-Faraggi, A.-M., *Avenches VD-En Chaplix, structures et mobilier d'un site de la fin du Bronze final et du Hallstatt ancien*. JbSGUF 81 (1998), 23–38.
- SCHÖBEL 1996 – Schöbel, G., *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV. Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee. Taucharchäologische Untersuchungen in Hagnau und Unteruhldingen 1982–1989*. FBBW 47 (Stuttgart 1996).
- SCHOPPER 1995 – Schopper, F., *Das urnenfelder- und hallstattzeitliche Gräberfeld von Künzing, Ldkr. Deggendorf, Niederbayern* (Regensburg 1995).
- SCHREG 1998 – Schreg, R., *Keramik aus Süddeutschland. Eine Hilfe zur Beschreibung Bestimmung und Datierung archäologischer Funde vom Neolithikum bis zur Neuzeit* (Tübingen 1998).
- SCHWAB 1973 – Schwab, H., *Die Vergangenheit des Seelandes in neuem Licht. Archäologische Entdeckungen und Ausgrabungen bei der 2. Juragewässerkorrektion* (Fribourg 1973).
- SCHWAB 2002 – Schwab, H., *Archéologie de la 2e correction des eaux du Jura. Vol. 3 – Les artisans de l'âge du Bronze sur la Broye et la Thielle. Archéologie fribourgeoise 16* (Fribourg 2002).
- SEIFERT 1997 – Seifert, M., *Zug-Sumpf Bd. 2/1 und 2/2. Die Funde 1952–54* (Zug 1997).
- SINOPOLI 1991 – Sinopoli, C. M., *Approaches to archaeological ceramics* (New York 1991).
- STADELMANN 1981 – Stadelmann, J., *Funde der vorgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1974* (Heidelberg 1981).
- STEINHAUSER-ZIMMERMANN 1989 – Steinhäuser-Zimmermann, R.A., *Der Montlingerberg im Kanton St. Gallen (Schweiz). Funde und Grabungen von 1898 bis 1960* (Buchs 1989).
- STROH 1979 – Stroh, A., *Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Schirndorf, Ldkr. Regensburg. MBV 35* (Kallmünz/Opf. 1979).
- SUTER 1987 – Suter, P.J., *Zürich «Kleiner Hafner». Tauchausgrabungen 1981–1984*. Ber.ZD, Monogr. 3 (Zürich 1987).
- UNZ 1973 – Unz, C., *Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich*. PZ 48, 1–124.
- VOGT 1930 – Vogt, E., *Die spätbronzezeitliche Keramik der Schweiz und ihre Chronologie. Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 66/1* (Zürich 1930).
- VITAL/VORUZ 1984 – Vital, J., Voruz, J.-L., *L'Habitat protohistorique de Bavois-en-Raillon (Vaud)*. CAR 28 (Lausanne 1984).
- WEISS 1994 – Weiss, J., *Erfahrungen beim Herstellen und Brennen von prähistorischen Keramikkopien*. JbSGUF 77 (1994), 115–122.
- ZUMSTEIN 1966 – Zumstein, H., *L'Age du Bronze dans le Département du Haut-Rhin* (Bonn 1966).
- ZÜRN 1987 – Zürn, H., *Hallstattzeitliche Grabfunde in Württemberg und Hohenzollern*. FBBW 25 (Stuttgart 1987).

V Anhang

Altfundbestände der Kantonsarchäologie Zürich

Zahlenüberblick	Individuen	RS	WS/BS	Total Fragmente
Feinkeramik unverziert	224	1091	4	1095
Gruppe 1 (Kalottenschalen)	86	108	2	1768
Gruppe 2 (Schwach gewölbte Schalen)	65	68	1	
Gruppe 3 (Geschweifte Schalen)	68	85	1	
Unbestimmt	5	6		830
Restbestand		824		
Gruppe 4 (Verzierte Feinkeramik)	337	539	27	566
Feinkeramik (Henkelgefässe)*	107			107
Kalottenschalen	49			
Schwach gewölbte Schalen	25			
Geschweifte Schalen	3			
Unbestimmt	30			
Gruppe 5 (Grobkeramik)	41	63	1	219
Restbestand		156		
Total Fragmente				1987

* Die Henkelgefässe wurden bereits von A. Huber ausgewertet und werden hier aus Gründen der Vollständigkeit aufgeführt

Tab. 1.

Anzahl gezeichneter Fragmente	n (total) Fragm. / Ind.	n (gezeichnet) Fragm. / Ind.	% (gezeichnet) Fragm. / Ind.
Gruppe 1 (Kalottenschalen)	110 / 86	74 / 51	91 / 59
Gruppe 2 (Schwach gewölbte Schalen)	69 / 65	57 / 53	83 / 81
Gruppe 3 (Geschweifte Schalen)	86 / 68	71 / 53	83 / 78
Unverziert, unbestimmbarer Rest	830 / -	6 / 5	1 / -
Gruppe 4 (Verzierte Keramik)	566 / 337	399 / 210	70 / 62
Gruppe 5 (Grobkeramik)	219 / -	63 / 41	29 / -
Total Fragmente	1987 / -	670 / 413	34 / -

Tab. 2.

Überblick auf die Gewichte	Gewichte (140,3 kg)	Durchschnittliches Scherbengewicht (71 g)	Gewichtsanteil (100%)
Unverziert, inventarisiert	27,8 kg	103 g	20%
Unverziert, Rest	47,6 kg	58 g	34%
Henkelgefässe	7,5 kg	70 g	5%
Verzierte Keramik	27,8 kg	49 g	20%
Grobkeramik	29,6 kg	135 g	21%

Tab. 3.

Unverzierte feinkeramische Schalen: Restbestand (RS) n = 830	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3	GK ??
n =	n = 19	n = 247	n = 453	n = 46	n =	n =	n =	n = 65
Randform								
1a			1		1			1
1b			1	2				
1c			8	9	9			
2a		10	109	216	9			24
2b		6	37	33	4			12
2c			10	15	2			2
3a		1	54	121	17			21
3b		2	13	34	3			1
3c			10	10	1			4
4a			3	8				
4b								
4c				5				
Sonderformen			1					
Total ausladend = 32			10	11	10			1
Total gerade = 488		16	155	264	15			38
Total einziehend = 308		3	80	178	21			26
Total rund = 596		11	167	345	27			46
Total flach/kantig = 148		8	51	69	7			13
Total innen gefast = 85			28	39	12			6
Besondere Ränder = 1			1					

Tab. 4.

Grobe Schalen: Gruppe 5 alle RS n = 219	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
n =	n = 4	n = 31	n = 61	n = 59	n = 42	n = 22	
Randform							
1a			2	3		2	3
1b			2	2	8	1	
1c			8			2	1
2a		1	9	17	11	14	2
2b		1	7	15	18	3	4
2c				11	14	11	3
3a			5	2	5	3	7
3b		1	2			1	1
3c			1		3	3	1
4a			1	1			
4b			1	1			
4c			1	1			
Sonderformen						2	
Unbestimmt		1					
Randformen = 15				3	10		2
Randverzierung = 24				3	10	7	4
Henkelfragmente = 4		1	3				
Total ausladend = 34			4	13	8	5	4
Total gerade = 141		2	16	43	44	27	9
Total einziehend = 41		1	11	5	8	7	9
Total rund = 88		1	17	23	16	19	12
Total flach/kantig = 68		2	12	18	26	5	5
Total innen gefast = 60			2	20	17	16	5
Besondere Ränder = 2						2	

Tab. 5.

Kalottenschalen Gruppe 1 n = 86	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
n =	n = 2	n = 25	n = 43	n = 14	n = 2	n =	n =
Randform							
1a		1	3				
1b							
1c		1					
2a		5	14	1			
2b	2	2					
2c		2	2	2			
3a		6	13	6			
3b		5	3	2			
3c		3	5	2	1		
4a			1				
4b				1			
4c			1	1			
Sonderformen					1		
Total ausladend = 5		2	3				
Total gerade = 30	2	9	16	3			
Total einziehend = 49		14	23	11	1		
Total rund = 50		12	31	7			
Total flach/kantig = 14	2	7	3	2			
Total innen gefast = 20		6	8	5	1		
Besondere Ränder = 2			1		1		

Tab. 6.

Legende zu den Zahlentabellen

Randformen:
 1 = ausladend
 2 = gerade
 3 = schwach einziehend
 4 = stark einziehend

a = gerundet
 b = flach / kantig abgestrichen
 c = innen gefast

GK = Grössenklasse
 RF = Randform

Schwach gewölbte Schalen Gruppe 2 n = 65	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
	n =	n = 12	n = 36	n = 15	n = 1	n = 1	n =
Randform							
1a		2	1				
1b		1					
1c			3			1	
2a			14	2			
2b		5	4	2			
2c			4	4			
3a		2	3	4			
3b		1	1				
3c		1	2	3	1		
4a							
4b							
4c							
Sonderformen			4				
Total ausladend = 8		3	4			1	
Total gerade = 35		5	22	8			
Total einziehend = 18		4	6	7	1		
Total rund = 28		3	19	6			
Total flach/kantig = 14		7	5	2			
Total innen gefast = 19		1	9	7	1	1	
Besondere Ränder = 4			4				

Tab. 7.

Geschweifte Schalen Gruppe 3 n = 68	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
	n =	n = 1	n = 39	n = 26	n = 2	n =	n =
Randform							
1a			3				
1b							
1c			1				
2a			21	9	1		
2b				1			
2c			1				
3a		1	9	13	1		
3b							
3c			1	1			
4a			2				
4b				1			
4c			1				
Sonderformen				1			
Total ausladend = 4			4				
Total gerade = 33			22	10	1		
Total einziehend = 30		1	13	15	1		
Total rund = 60		1	34	23	2		
Total flach/kantig = 2				2			
Total innen gefast = 5			4	1			
Besondere Ränder = 1				1			

Tab. 8.

Fundbestände in der Studiensammlung des Schweizerischen Landesmuseums Zürich

Tauchfunde 1963/1964					
Inv. Nr. SLM	Gruppe 1 Kalottenschale	Gruppe 2 Schwach gewölbte Schalen	Gruppe 3 Geschweifte Schalen	Gruppe 4 Verzierte Schalen	Gruppe 5 Grobe Schalen
47844			1 (GK 2a, RF 3a)		
47845			1 (GK 1c, RF 2)		
47851		1 (GK 2a, RF 1c)			
47852		1 (GK 2a, RF 1b)			
47853		1 (GK 2b, RF 3a)			
47854			1 (GK 2a, RF 3a)		

Tab. 10.

Tauchfunde 1967						
Inv. Nr. SLM	Gruppe 1 Kalottenschalen	Gruppe 2 Schwach gewölbte Schalen	Gruppe 3 Geschweifte Schalen	Gruppe 4 Verzierte Schalen	Gruppe 5 Grobe Schalen	Bemerkungen
50293		1 (GK 2a, RF 2, facettiert)				Obere Schicht, östlich Yachtclub, Tauchfund

Tab. 11.

Verzierte Schalen Gruppe 4 n = 337	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK ??
	n =	n = 40	n = 166	n = 113	n = 4	n =	n = 14
Randform							
1a							
1b							
1c		1	3				
2a		1	7	2			
2b		4	28	12			1
2c		5	9	6			1
3a		7	29	16	1		
3b		4	22	11	1		1
3c		17	59	46	1		3
4a			1				1
4b		1					
4c			7	20	1		2
Sonderformen			1				
Unbestimmt							5
Total ausladend = 4		1	3				
Total gerade = 73		10	43	20			
Total einziehend = 244		29	118	93	4		
Total rund = 64		8	37	18	1		
Total flach/kantig = 82		9	49	23	1		
Total innen gefast = 174		23	77	72	2		
Besondere Ränder = 1			1				

Tab. 9.

Altbestände 1916/1919

Kalottenschalen Gruppe 1 n = 16	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
	n = 2	n = 5	n = 9	n =	n =	n =	n =
Randform							
1a		1					
1b							
1c		1					
2a	2	2	5				
2b			1				
2c							
3a		1	1				
3b			1				
3c			1				
4a							
4b							
4c							
Sonderformen							
Total ausladend = 2		2					
Total gerade = 10	2	2	6				
Total einziehend = 4		1	3				
Total rund = 12	2	4	6				
Total flach/kantig = 2			2				
Total innen gefast = 2		1	1				
Inv. Nr. SLM	26918, 26920, 27056, 27148, 27149, 27151, 27152, 27153, 30637, 31227, 31232, 35088, 40014, 40048, 40765, 47789						

Tab. 12.

Schwach gewölbte Schalen Gruppe 2 n = 13	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
	n = 3	n = 4	n = 6	n =	n =	n =	n =
Randform							
1a							
1b							
1c							
2a	2	3	2				
2b	1	1	1				
2c							
3a							
3b			1				
3c							
4a							
4b							
4c							
Sonderformen							
Total ausladend = 0			2				
Total gerade = 10	3	4	3				
Total einziehend = 1			1				
Total rund = 7	2	3	2				
Total flach/kantig = 2			2				
Total innen gefast = 0							
Besondere Ränder = 2			2				
Inv. Nr. SLM	27004, 27006, 27147, 30562, 30630, 30633, 30634, 30673, 30686, 30687, 40770, 40779, 40782						

Tab. 13.

Grobe Schalen (Gruppe 5) n = 1	1 (GK 1b, RF 3a)
Inv. Nr. SLM	30636

Tab. 15.

Geschweifte Schalen Gruppe 3 n = 18	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
	n = 1	n = 6	n = 7	n = 4	n =	n =	n =
Randform							
1a							
1b							
1c							
2a		1	3				
2b		1					
2c							
3a	1	3	3	4			
3b		1	1				
3c							
4a							
4b							
4c							
Sonderformen							
Total ausladend = 0							
Total gerade = 5		2	3				
Total einziehend = 13	1	4	4	4			
Total rund = 15	1	4	6	4			
Total flach/kantig = 3		2	1				
Total innen gefast = 0							
Inv. Nr. SLM	26919, 26921, 26962, 27005, 27049, 27054, 27150, 27159, 30627, 30626, 30632, 30635, 31228, 31229, 31830, 39421, 40047, 40049						

Tab. 14.

Verzierte Schalen Gruppe 4 n = 74	GK 1a	GK 1b	GK 1c	GK 2a	GK 2b	GK 2c	GK 3
	n = 1	n = 26	n = 44	n = 3	n =	n =	n = 1
Randform							
1a							
1b							
1c							
2a			4				
2b		2	9	1			
2c			2				
3a		4	13				
3b		8	8	1			
3c	1	8	2	1			1
4a			3				
4b							
4c		2					
Sonderformen							
Unbestimmt		1	1				
Total ausladend = 0			2				
Total gerade = 18		2	15	1			
Total einziehend = 50	1	20	26	2			1
Total rund = 24		4	20				
Total flach/kantig = 29		10	17	2			
Total innen gefast = 17	1	10	4	1			1
Besondere Ränder = 2		1	1				
Unbestimmt		1	2				
Inv. Nr. SLM	26910, 26912, 26913, 26914, 26915, 26916, 26917, 27046, 27047, 27048, 27050, 27052, 27053, 27141, 27142, 27143, 27145, 27146, 30628, 30629, 30642, 30643 (zu 30642), 30641, 30644, 30645, 30646, 30647, 30648, 30650, 30651, 30652, 30654, 30655, 30656, 30657, 30658, 30659, 30660, 30625, 31227, 31230, 31231, 31233, 31234, 31235, 31236, 31237, 31238, 31239, 31240, 31241, 31242, 31243, 31244, 31245, 31246, 31247, 31248, 31249, 31250, 31251, 31252, 31253, 31254, 31255, 31257, 35087, 40016, 40017, 47737, 47738, 40764, 40766, 47737, 47738						

Tab. 16.

Katalog

Die Reihenfolge der im Katalog gemachten Angaben bezeichnet Anzahl und Art der Fragmente (RS, WS, BS), die Inventarnummer, die Machart der Oberfläche (innen/aussen), Oberflächenfarbe (innen/aussen), Erhaltung (innen/aussen), Magerung sowie allfällige Verzierungen in der Abfolge vom Rand zum Boden hin bzw. Besonderheiten des Gefässes.

Den Nummern ist jeweils die Kennzahl der Kantonsarchäologie Zürich «1994.13.» voranzustellen. Genauere Angaben zur Farbe erfolgen nur bei hellen und fleckigen bzw. aus dem Rahmen fallenden dunklen Gefässoberflächen. Wenn zwei Farbtöne erwähnt sind, bedeutet ersterer die dominante Farbe.

Die Oberflächenmachart wird nur erwähnt, wenn sie von einer geglätteten abweicht. Als glatte Oberflächen haben ferner solche zu gelten, bei denen nicht mehr genau bestimmt werden konnte, ob diese geglättet oder poliert wurden, als unebene Oberflächen solche, an denen nicht mehr festgestellt werden konnte, ob diese überhaupt geglättet wurden. Die Magerung ist ebenfalls nur erwähnt, wenn die Gefässe mittel oder grob gemagert sind.

Fundzeichnungen

Alle Zeichnungen wurden vom Verfasser gezeichnet, umgezeichnet, digitalisiert und nachbearbeitet mit Ausnahme der folgenden Nummern, bei denen Zeichnungen von M. Gärate unverändert übernommen und umgezeichnet wurden: Taf. 1,19; 3,3; 4,6.7; 6,8; 7,1; 8,8; 11,5.8; 12,9.15; 13,13; 15,10; 16,14.17; 15,5.12; 16,3; 17,16; 18,8.19; 19,12; 20,3,10; 21,2.

Alle Fundzeichnungen sind im Massstab 1:4 abgebildet und nach Gruppen geordnet. Wenn Durchmesser nur geschätzt werden konnten, ist das jeweilige Gefäss nur hälftig dargestellt; auf die Verdoppelung des Profils wurde verzichtet. Vertikale Striche bezeichnen jedoch den ungefähren Durchmesser. Fragmente ohne solche Striche sind demnach solche, die so stark fragmentiert sind, dass dieser nicht einmal mehr geschätzt werden konnte. Im Katalog ist jedoch vermerkt, zu welcher Grössenklasse die betreffenden Stücke gehören. Graphitierung ist durch eine graue Rasterung hervorgehoben.

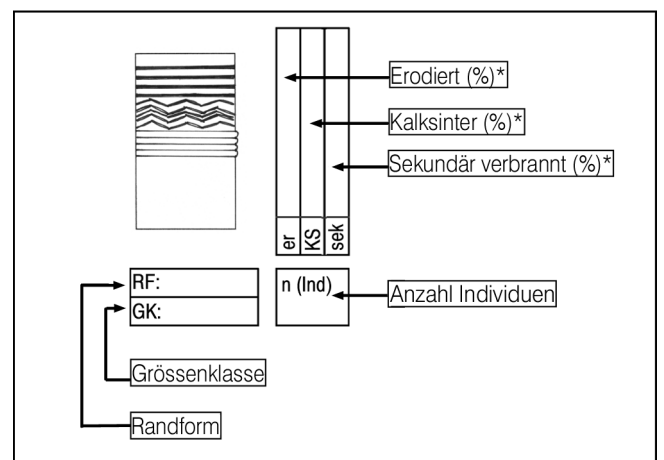
Sekundär verbrannte Stücke sind mit einem Punkt ● gekennzeichnet, mit Kalksinter behaftete mit einem Dreieck ▼.

Im Musterkatalog sind jene verzierten Individuen aufgeführt, die nicht gezeichnet wurden. Die Muster entsprechen in ihrer Anordnung jener auf den Fragmenten. Gleichzeitig ist im Katalog auch erwähnt, ob die betreffenden Gefässe verbrannt, erodiert (nur bei unverbrannten Gefässen erwähnt) oder mit Kalksinter behaftet sind, ferner auch Grössenklasse und Randform.

Legende zum Musterkatalog



Zusätzliche Informationen im Musterkatalog



* Wenn ein Balken ganz schwarz gefüllt ist, bedeutet dies, dass 100% der Gefässe erodiert, mit Kalksinter behaftet oder sekundär verbrannt sind.

Tafel 1

Kalottenschalen

- 1 1 RS Kalottenschale (3399); innen hellbeige-schwarz gefleckt, aussen hellbeige Farbe, innen und aussen sekundär verbrannt.
- 2 1 RS Kalottenschale (662); innen und aussen schwarz-hellgrau gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, aussen erodiert.
- 3 2 RS Kalottenschale (620; 622); aussen poliert, innen dunkle Oberfläche, aussen schwarzbeige gefleckte Farbe und erodiert, mittelfeine Magerung.
- 4 1 RS Kalottenschale (675); innen graubeige gefleckt, aussen hellbeige Farbe, beidseitig sekundär verbrannt.
- 5 1 RS Kalottenschale (3436); beidseitig poliert, dunkel, aussen erodiert, auf der Innenseite streifenförmige Graphitbemalung.
- 6 1 RS Kalottenschale (666); beidseitig poliert, dunkel.
- 7 1 RS Kalottenschale (621); dunkel, innen Kalksinter, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 8 1 RS Kalottenschale (647); aussen poliert, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt; zwei scharf profilierte Bodenriefen.
- 9 4 RS Kalottenschale (3334); beidseitig dunkel, innen und aussen erodiert.
- 10 1 RS Kalottenschale ? (3442); beidseitig poliert und dunkel, innen erodiert.
- 11 3 RS Kalottenschale (645; 648); beidseitig poliert und dunkel, mittelfeine Magerung.
- 12 2 RS Kalottenschale (3431); innen dunkle, aussen dunkel gefleckte Oberfläche.
- 13 1 RS Kalottenschale (3397); innen dunkelbraune, aussen dunkle Oberfläche, Kalksinter innen und aussen, aussen erodiert.
- 14 1 RS Kalottenschale (654); aussen poliert, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen Kalksinter und Abplatzungen, aussen erodiert und evtl. sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung.
- 15 1 RS Kalottenschale (652); innen und aussen dunkel, mittelfeine Magerung, lagige Tonstruktur.
- 16 1 RS Kalottenschale (646); innen dunkel, aussen dunkelgrau-hellbeige gefleckt, innen Kalksinter, aussen erodiert.
- 17 2 RS Kalottenschale (668); aussen poliert, beidseitig dunkel, leicht lagige Tonstruktur.
- 18 2 RS Kalottenschale (656); innen verstrichen, aussen poliert, innen dunkel, aussen beigeschwarz gefleckt, beidseitig erodiert, aussen sekundär verbrannt.
- 19 1 RS Kalottenschale (684); innen und aussen unebene Oberfläche, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, beidseitig Kalksinter und erodiert, aussen sekundär verbrannt.
- 20 1 RS Kalottenschale (659); aussen glatte Oberfläche, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 21 1 RS Kalottenschale (682); beidseitig dunkle Oberfläche, mittelfeine Magerung.
- 22 2 RS schwach gewölbte Schale (3385); beidseitig hellbeige-grau gefleckt und sekundär verbrannt.
- 23 2 RS Kalottenschale (681); aussen poliert, beidseitig dunkel.
- 24 1 RS Kalottenschale (765); aussen verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, aussen erodiert, mittelfeine Magerung, lagige Tonstruktur.
- 25 1 RS Kalottenschale (748); innen verstrichen, aussen geglättet, beidseitig dunkel, grobe Magerung.

Tafel 2

Kalottenschalen

- 1 1 RS Kalottenschale (665); innen dunkel gefleckt, aussen hell (orangebeige), aussen sekundär verbrannt, Abplatzungen und erodiert.
- 2 2 RS Kalottenschale (683); innen Silberglanz und dunkel, aussen dunkelgrau-orange gefleckt, aussen sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung.
- 3 1 RS Kalottenschale (741); beidseitig dunkle Oberfläche, mittelfeine Magerung.
- 4 1 RS Kalottenschale (634); beidseitig Silberglanz, aussen glatte Oberfläche, innen dunkel, aussen schwarzbeige gefleckt, innen Kalksinter, aussen erodiert.
- 5 2 RS Kalottenschale (3387); beidseitig hellgraue Oberfläche, innen sekundär verbrannt, aussen sekundär verbrannt, Kalksinter und erodiert.
- 6 2 RS Kalottenschale (755); innen verstrichen, aussen Silberglanz, innen hellgrau, aussen schwarz-hellgrau gefleckt, innen sekundär verbrannt und Kalksinter, aussen sekundär verbrannt, erodiert und Kalksinter, mittelfeine Magerung.
- 7 2 RS Kalottenschale (3389); aussen poliert, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.
- 8 1 RS Kalottenschale (686); innen dunkel, aussen braungrau gefleckt, aussen erodiert.

9 1 RS Kalottenschale (752); aussen Silberglanz, innen dunkel gefleckt, aussen schwarzbeige gefleckt, aussen sekundär verbrannt, erodiert und Abplatzungen, grobe Magerung.

10 4 RS, 2 WS Kalottenschale (676); innen grauorange gefleckt, aussen hell-/dunkelgrau gefleckt, aussen erodiert.

11 1 RS Kalottenschale (3350); beidseitig dunkel.

12 1 RS Kalottenschale (751); beidseitig dunkel, aussen Abplatzungen.

13 1 RS Kalottenschale (677); innen Silberglanz, beidseitig dunkel, aussen erodiert und Abplatzungen, mittelfeine Magerung.

14 1 RS Kalottenschale (637); innen schwarzgrau gefleckt, aussen schwarzbeige gefleckt, innen sekundär verbrannt und Kalksinter, aussen sekundär verbrannt und erodiert, mittelfeine Magerung.

Tafel 3

Kalottenschalen

1 1 RS Kalottenschale (642); innen dunkle, aussen dunkel gefleckte Oberfläche, mittelfeine Magerung.

2 2 RS Kalottenschale (638); innen dunkel, aussen braungrau gefleckt, innen Kalksinter, aussen erodiert und Abplatzungen, mittelfeine Magerung.

3 2 RS Kalottenschale (643); beidseitig dunkle Oberfläche; vertikale Glättspuren.

4 1 RS Kalottenschale (757); innen dunkle, aussen dunkel gefleckte Oberfläche.

5 1 RS Kalottenschale (763); aussen unebene Oberfläche, innen dunkelgrau-orange gefleckt, aussen dunkel gefleckt, innen sekundär verbrannt, aussen sekundär verbrannt, erodiert, Abplatzungen, mittelfeine Magerung.

6 1 RS Kalottenschale (629); beidseitig glatte Oberfläche, beidseitig hellgrau und sekundär verbrannt, aussen Kalksinter.

7 1 RS Kalottenschale (3400); beidseitig poliert und dunkel, innen organische Reste, aussen erodiert und organische Reste.

8 1 RS Kalottenschale (625); innen hellbeige, aussen hellgrau, aussen erodiert.

9 1 RS Kalottenschale (3388); aussen verstrichen, beidseitig dunkel, aussen erodiert, mittelfein gemagert.

10 1 RS Kalottenschale (3441); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkelgrau-orange gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert.

11 2 RS Kalottenschale (3423); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen erodiert, aussen erodiert und Abplatzungen, grobe Magerung.

Tafel 4

Schwach gewölbte Schalen

1 1 RS schwach gewölbte Schale (716); beidseitig verstrichen, Silberglanz und dunkel, mittelfeine Magerung.

2 1 RS schwach gewölbte Schale (718); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen erodiert.

3 1 RS schwach gewölbte Schale (3383); beidseitig verstrichen und dunkel, mittelfeine Magerung.

4 1 RS schwach gewölbte Schale (762); aussen verstrichen, beidseitig dunkel, mittelfein gemagert.

5 1 RS schwach gewölbte Schale (3336); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkle Oberfläche, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.

6 1 RS schwach gewölbte Schale (720); innen verstrichen, beidseitig dunkle Farbe.

7 1 RS schwach gewölbte Schale (713); beidseitig dunkle Oberflächenfarbe.

8 1 RS schwach gewölbte Schale (3384); innen hell (orange), aussen orangebeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt.

9 1 RS schwach gewölbte Schale (3382); beidseitig dunkel, kreuzförmig eingetiefte Bodenmarkierung.

10 1 RS schwach gewölbte Schale (714); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel.

11 1 RS schwach gewölbte Schale (758); aussen verstrichen, innen dunkelbraun gefleckt, aussen dunkel gefleckt, mittelfeine Magerung.

12 1 RS schwach gewölbte Schale (733); beidseitig verstrichen, innen dunkel-hellgrau gefleckt, aussen dunkel, innen erodiert, aussen Abplatzungen und erodiert, mittelfeine Magerung.

13 1 RS schwach gewölbte Schale (618); aussen poliert, beidseitig dunkel.

14 1 RS schwach gewölbte Schale (726); aussen verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, aussen erodiert.

15 1 RS schwach gewölbte Schale (742); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, aussen erodiert.

16 1 RS schwach gewölbte Schale (722); beidseitig verstrichene und dunkle Oberfläche aussen erodiert, mittelfeine Magerung.

17 1 RS schwach gewölbte Schale (608); innen hell (orange), aussen hell (orange-hellgrau), beidseitig sekundär verbrannt und erodiert.

- 18** 1 RS schwach gewölbte Schale (769); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, innen wie aussen Kalksinter.
- 19** 1 RS schwach gewölbte Schale (3337); beidseitig glatte Oberfläche und dunkel.
- 20** 1 RS schwach gewölbte Schale (717); aussen verstrichen, beidseitig dunkel, mittelfeine Magerung.
- 21** 1 RS schwach gewölbte Schale (3335); beidseitig dunkel und organische Reste.
- 22** 1 RS schwach gewölbte Schale (3342); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.
- 23** 1 RS schwach gewölbte Schale (3343); aussen unebene Oberfläche, innen dunkel, aussen dunkel gefleckte Oberfläche, aussen erodiert und Kalksinter.
- 24** 1 RS schwach gewölbte Schale (3341); beidseitig graubraun gefleckt.

Tafel 5

Schwach gewölbte Schalen

- 1** 1 RS schwach gewölbte Schale (3358); aussen verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, grobe Magerung.
- 2** 1 RS schwach gewölbte Schale (3347); innen dunkel, aussen graubeige gefleckt.
- 3** 1 RS schwach gewölbte Schale (746); beidseitig dunkel, innen erodiert, aussen erodiert und Kalksinter, mittelfeine Magerung.
- 4** 1 RS schwach gewölbte Schale (3386); innen hell (grau), aussen orangebeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt.
- 5** 1 RS schwach gewölbte Schale (744); beidseitig dunkel, mittelfeine Magerung.
- 6** 1 RS schwach gewölbte Schale (696); innen dunkel gefleckt, aussen dunkel, beidseitig erodiert.
- 7** 2 RS schwach gewölbte Schale (712; 725); innen poliert, beidseitig dunkel, innen erodiert; zwei senkrechte Riefchen am Bodenansatz.
- 8** 1 RS schwach gewölbte Schale (727); innen Silberglanz, aussen poliert und Silberglanz, innen dunkel gefleckt, aussen dunkel, mittelfeine Magerung; aussen vertikale Glättspuren und drei senkrechte Riefchen am Bodenansatz.
- 9** 1 RS schwach gewölbte Schale (707); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.
- 10** 1 RS schwach gewölbte Schale (723); beidseitig dunkle Oberflächenfarbe, innen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 11** 1 RS schwach gewölbte Schale (735); innen dunkel, aussen graubeige gefleckt, innen erodiert und Kalksinter, aussen sekundär verbrannt, Abplatzungen und erodiert.
- 12** 1 RS schwach gewölbte Schale (3338); beidseitig dunkle Oberflächenfarbe.
- 13** 1 RS schwach gewölbte Schale (3339); innen schwarz-hellbeige gefleckt, aussen dunkel gefleckt.
- 14** 1 RS schwach gewölbte Schale (626); beidseitig dunkel gefleckt.
- 15** 1 RS schwach gewölbte Schale (3354); innen dunkelbraun gefleckt, aussen dunkel gefleckt, innen organische Reste.

Tafel 6

Schwach gewölbte Schalen

- 1** 2 RS schwach gewölbte Schale (2463); beidseitig dunkle Farbe, mittelfeine Magerung.
- 2** 1 RS schwach gewölbte Schale (3353); innen graubeige gefleckt, aussen dunkelgrau-gelbbeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert, aussen Kalksinter.
- 3** 2 RS schwach gewölbte Schale (670; 663); innen dunkel, aussen schwarzgrau gefleckt und erodiert.
- 4** 1 RS schwach gewölbte Schale (627); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.
- 5** 1 RS schwach gewölbte Schale (3359); innen hell (beige), aussen graubraun gefleckt und Abplatzungen.
- 6** 1 RS schwach gewölbte Schale (724); aussen poliert, beidseitig dunkle Farbe, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 7** 1 RS schwach gewölbte Schale (3396); innen dunkel gefleckt, aussen hell (grau).
- 8** 1 RS schwach gewölbte Schale (736); aussen glatte Oberfläche, innen hell (grau), aussen hell (beige-grau), beidseitig sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung; drei radiale Punkstempelreihen am äusseren Bodenansatz.
- 9** 1 RS schwach gewölbte Schale (3393); innen hell (beigeorange), aussen hell (grauorange), beidseitig sekundär verbrannt.
- 10** 1 RS schwach gewölbte Schale (3394); innen dunkel gefleckt, aussen graubraun gefleckt.
- 11** 1 RS schwach gewölbte Schale (617); beidseitig unebene, helle (grau) und erodierte Oberfläche, mittelfeine Magerung.

- 12** 1 RS schwach gewölbte Schale (607); beidseitig dunkle Oberfläche, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 13** 1 RS, 1WS schwach gewölbte Schale (605); innen poliert, beidseitig dunkle Oberfläche, aussen erodiert; vertikale Glättspuren.

Tafel 7

Schwach gewölbte Schalen

- 1** 1 RS schwach gewölbte Schale (633); innen poliert, beidseitig dunkle Oberfläche, mittelfeine Magerung.

Geschweifte Schalen

- 2** 1 RS geschweifte Schale (602); beidseitig Silberglanz und dunkel, aussen Abplatzungen, mittelfeine Magerung.
- 3** 1 RS geschweifte Schale (3365); innen unebene Oberfläche, innen hell (grau), aussen graubraun gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung.
- 4** 1 RS geschweifte Schale (3440); innen flächig graphitisiert, aussen poliert und flächig graphitisiert, beidseitig dunkle und erodierte Oberfläche, Grössenklasse 1c.
- 5** 1 RS geschweifte Schale (3366); beidseitig poliert, dunkel und erodiert. Beidseitiger Überzug? (craquelierte Oberflächen).
- 6** 1 RS geschweifte Schale (3369); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.
- 7** 1 RS geschweifte Schale (603); beidseitig dunkle Oberfläche.
- 8** 1 RS geschweifte Schale (3361); beidseitig dunkelbraune, erodierte Oberfläche.
- 9** 1 RS geschweifte Schale (604); aussen poliert, innen dunkelbraun, aussen braun gefleckt, beidseitig organische Reste, aussen Abplatzungen.
- 10** 2 RS geschweifte Schale (3374); beidseitig verstrichene und dunkle Oberfläche.
- 11** 1 RS, 1 BS geschweifte Schale (614); innen dunkel gefleckt, aussen hell (graubeige), innen sekundär verbrannt, aussen sekundär verbrannt und erodiert; innen vertikale Glättspuren.
- 12** 1 RS geschweifte Schale (3375); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.

Tafel 8

Geschweifte Schalen

- 1** 1 RS geschweifte Schale (3377); innen poliert und dunkel gefleckt, aussen orangegrü gefleckt und erodiert, beidseitig organische Raste, mittelfeine Magerung.
- 2** 2 RS geschweifte Schale (3380); beidseitig dunkel, aussen Abplatzungen, mittelfeine Magerung.
- 3** 1 RS geschweifte Schale (3378); innen Fingereindrücke und dunkelbraun, aussen dunkel und Abplatzungen, beidseitig erodiert.
- 4** 2 RS geschweifte Schale (3376); innen Silberglanz und dunkel gefleckt, aussen dunkelgrau-hellbeige gefleckt, innen Kalksinter und erodiert, aussen evtl. sekundär verbrannt und erodiert.
- 5** 3 RS geschweifte Schale (3437); beidseitig poliert und graphitierter Überzug, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, beidseitig erodiert; vermutlich nur streifenförmige Graphitbemalung des Gefässes am Rand.
- 6** 1 RS geschweifte Schale (616); aussen poliert, innen hell (grau), aussen dunkel-/hellgrau gefleckt.
- 7** 1 RS geschweifte Schale (609); aussen Silberglanz, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt.
- 8** 1 RS geschweifte Schale (610); beidseitig polierte und dunkle Oberfläche.
- 9** 2 RS geschweifte Schale (651); innen graphitisiert, aussen Spuren von Graphitierung, beidseitig dunkel gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert, aussen Abplatzungen mittelfeine Magerung.
- 10** 2 RS geschweifte Schale (2299); innen dunkel, aussen dunkel gefleckte und erodierte Oberfläche, recht grob ausgeführter Kerbrand.
- 11** 1 RS geschweifte Schale (3381); beidseitig dunkle und erodierte Oberfläche, grobe Magerung.
- 12** 1 RS geschweifte Schale (600); beidseitig dunkelbraune Oberfläche, innen organische Reste.
- 13** 1 RS geschweifte Schale (3363); beidseitig dunkle und erodierte Oberfläche, mittelfeine Magerung.
- 14** 1 RS geschweifte Schale (601); beidseitig dunkel gefleckte und erodierte Oberfläche, aussen sekundär verbrannt.

Tafel 9

Geschweifte Schalen

- 1** 1 RS geschweifte Schale (3364); beidseitig dunkle Oberfläche, aussen erodiert, vertikale Glättspuren.
- 2** 1 RS geschweifte Schale (664); beidseitig dunkel, innen Kalksinter, aussen erodiert und Kalksinter.
- 3** 1 RS geschweifte Schale (3368); beidseitig poliert, dunkel gefleckt und erodiert.

- 4** 1 RS geschweifte Schale (612); beidseitig dunkel und organische Reste, mittelfeine Magerung.
- 5** 2 RS geschweifte Schale (613); innen dunkel gefleckt, aussen dunkel und erodiert, mittelfeine Magerung.
- 6** 1 RS geschweifte Schale (628); beidseitig dunkel gefleckt und organische Reste, aussen erodiert.
- 7** 1 RS geschweifte Schale (606); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen organische Reste.
- 8** 2 RS geschweifte Schale (671); innen dunkelbraun, aussen dunkel gefleckt.
- 9** 1 RS geschweifte Schale (3373); innen dunkel (rotbraun), aussen dunkel gefleckt, beidseitig organische Reste und erodiert, mittelfeine Magerung; auf der Innenseite evtl. geringe Spuren roter Bemalung.
- 10** 5 RS geschweifte Schale (3344); beidseitig Überzug (Pinselfspuren) und Silberglanz, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt.
- 11** 1 RS geschweifte Schale (3357); beidseitig dunkle und erodierte Oberfläche.
- 12** 3 RS geschweifte Schale (3355); beidseitig dunkelbraune Oberfläche.
- 13** 1 RS geschweifte Schale (649); innen Fingereindrücke, beidseitig dunkel, innen Kalksinter, mittelfeine Magerung.

Tafel 10

Geschweifte Schalen

- 1** 2 RS geschweifte Schale (2444; 2445); aussen poliert, innen dunkel gefleckt, aussen graubraun gefleckt und erodiert.
- 2** 1 RS geschweifte Schale (3356); innen dunkel, aussen braunbeige gefleckt.
- 3** 2 RS geschweifte Schale (3372); innen graubraun gefleckt, aussen hell-/dunkelgrau gefleckt.
- 4** 1 RS geschweifte Schale (680); beidseitig dunkle Oberfläche, mittelfeine Oberfläche
- 5** 1 RS geschweifte Schale (639); innen dunkel gefleckt, aussen grauorange gefleckt, aussen sekundär verbrannt, erodiert und Kalksinter, grobe Magerung.
- 6** 1 RS geschweifte Schale (721); beidseitig dunkle Oberfläche.
- 7** 2 RS geschweifte Schale (3390; 747); beidseitig grauorange gefleckt, innen sekundär verbrannt und Kalksinter aussen sekundär verbrannt und erodiert, mittelfeine Magerung.
- 8** 1 RS geschweifte Schale (673); aussen poliert, beidseitig dunkelbraun, mittelfeine Magerung.
- 9** 1 RS geschweifte Schale (761); hell (beige), aussen beigegrau gefleckt und sekundär verbrannt.
- 10** 1 RS geschweifte Schale (3367); beidseitig dunkel, mittelfeine Magerung, vertikale Glättspuren.
- 11** 1 RS geschweifte Schale (669); innen grauorange gefleckt, aussen hell (orange) beidseitig sekundär verbrannt, aussen erodiert.
- 12** 1 RS geschweifte Schale (3371); innen dunkelbraun, aussen dunkel, beidseitig erodiert.
- 13** 1 RS geschweifte Schale (3379); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen organische Reste, mittelfeine Magerung, drei Innenriefen.
- 14** 1 RS geschweifte Schale (3370); innen dunkelbraun, aussen dunkel gefleckt, drei scharf profilierte Aussenriefen.
- 15** 1 RS geschweifte Schale (667); innen dunkelbraun, aussen dunkel gefleckt, innen erodiert; mindestens drei breite Riefen am Gefässunterteil, parallel dazu an der Innenseite Treppung der Wandung.

Tafel 11

Unverzierte Schalen, diverse

- 1** 2 RS gewölbte Schale (3428); innen dunkel gefleckt, aussen hell (beigeweiss), beidseitig erodiert und Kalksinter, Kerbrand.
- 2** 1 RS gewölbte Schale (3435); innen poliert und flächig graphitiert, aussen glatte Oberfläche mit Spuren von Graphit, innen dunkelgrauhellbeige gefleckt, aussen hell (beigegrau), innen sekundär verbrannt und erodiert, aussen erodiert.
- 3** 1 RS gewölbte Schale (3439); innen poliert und graphitiert, aussen graphitiert, beidseitig dunkle, erodierte Oberfläche, Grössenklasse 1c.
- 4** 2 RS gewölbte Schale (3438); beidseitig poliert und graphitierter Überzug, beidseitig dunkel und erodiert, Grössenklasse 2a.

Verzierte Schalen

- 5** 2 RS (2296); aussen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert; vier Rillen; feine Ritzzier (Dreiecke, Rechtecke); vier Rillen, halbkreisförmige Linienbündel.
- 6** 2 RS, 3 WS (2327); beidseitig dunkel, aussen erodiert und Abplatzungen; vier tiefe Rillen; Sparren-Sanduhr-Muster; vier Rillen, fein geritzte hängende Dreiecke.

- 7** 3 RS, 3 WS (2396; 2408); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, aussen erodiert, Abplatzungen und organische Reste; drei gelochte Rillen (mit Resten von Stroheinlagen); komplexe Strichverzierung; drei Rillen; Kreisstempelfries; Abhänglinge; ausgehend von einem gefüllten Dreieck Kreisstempellinie, flankiert von zwei 3fach-Linienbündeln; seitliche Einstiche.
- 8** 1 RS (2439); beidseitig dunkel, innen organische Reste, aussen erodiert, zwei Rillen, eingeschnittene Schrägsparren; Rille; zwei Wellenbänder.
- 9** 1 RS (3449); aussen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert, drei gelochte Rillen, Zickzacksparrenmuster, in 5fach-Bündeln, drei gelochte Rillen, Reihe aus gestempelten Dreiecken, (B: 2–2,2 mm; H: 1–1,2 mm).
- 10** 1 RS (2304); beidseitig Silberglanz und dunkel, innen Kalksinter, aussen erodiert und Abplatzungen, drei feine Rillen, komplexe Strichverzierung aus Sparren- und Dreiecksmotiven, drei Rillen, Zickzackeinstiche.
- 11** 3 RS (2443); beidseitig dunkel, drei Rillen, Sparrenrapporte, gegenläufig in drei Registern; Einstiche; Abhänglinge: Dreieck, davon ausgehend Linien; in Zwischenräumen feinste Punktstempel.
- 12** 2 RS (3491); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; drei von Rillen eingefasste Verzierungsbänder mit Schachbrettmuster, beidseitig begleitende Verzierungsbänder.
- 13** 1 RS (2292); beidseitig poliert und dunkel, aussen erodiert und Abplatzungen; zwei schmale Rillen; senkrechte Sparren; eine Rille; Zickzackverzierung.
- 14** 2 RS (2353); aussen poliert, beidseitig dunkel; von zwei Rillen eingeschlossenes Verzierungsband aus extrem fein schraffierten hängenden Dreiecken, unmittelbar an der Randleippe ansetzend.

Tafel 12

Verzierte Schalen

- 1** 2 RS, 2 WS (3466); beidseitig dunkel und erodiert; vier Rillen, Rapport aus Sanduhrmotiven, drei Rillen, Rapport aus Sanduhrmotiven, drei Rillen.
- 2** 1 RS (2395); beidseitig dunkel, aussen erodiert; vier gelochte Rillen; fein geschnittene komplexe Strichzier (Sanduhrmuster, verschachtelte Dreiecke); drei Rillen; hängende Dreiecke.
- 3** 1 RS (3511); beidseitig schwarzbeige gefleckt und sekundär verbrannt, aussen erodiert; Zickzackeinstiche, drei Rillen. Metopen aus Sanduhrmotiven, von senkrechten Sparren getrennt, zwei Rillen, Zickzackeinstiche, Rille, feine Zickzackeinstiche.
- 4** 2 RS (2398); innen poliert und Silberglanz, aussen poliert, beidseitig dunkel und Kalksinter, aussen erodiert; fünf gelochte, feine Rillen, unterhalb durch eine Rille geschlossener Rapport von schraffierten Sanduhrmotiven.
- 5** 2 RS (2391; 2393); innen dunkelbraun, aussen dunkel und erodiert; Rapport von schraffierten Sanduhrmotiven, eingefasst von je zwei gelochten Rillen.
- 6** 3 RS (3395); beidseitig dunkel, aussen erodiert, mittelbreiter, doppelliniger Mäander in Sticheltechnik.
- 7** 2 RS (2426); innen schwarzbeige gefleckt, aussen schwarzgrau gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, aussen Abplatzungen; mittelbreite, eingeschnittene Mäander; Dreieckrapport.
- 8** 1 RS (3472); innen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert; mittelbreiter geritzter Mäander, daran einzelne hängende Dreiecke mit Strichfüllung.
- 9** 2 RS (2321); aussen poliert, beidseitig dunkel und erodiert; drei Rillen, eckiger, doppelliniger Mäander, Band aus Einstichen, in unregelmässigen Gruppen gegenständig.
- 10** 2 RS (2368); innen dunkel (braun), aussen braun gefleckt, innen organische Reste, aussen erodiert; vier gelochte Rillen; Einstiche.
- 11** 1 RS (2298); beidseitig poliert und dunkel, aussen erodiert und Kalksinter; drei Rillen, kleiner gestichelter Zinnenmäander.
- 12** 2 RS (2442); beidseitig Silberglanz, aussen poliert, innen dunkel, aussen schwarzgrau gefleckt, Kalksinter, erodiert und sekundär verbrannt; drei gelochte Rillen, geritzter Mäander aus vier Linien, Einstiche.
- 13** 3 RS (2423); beidseitig Silberglanz, dunkel, innen organische Reste, drei gelochte Rillen, geritzter Mäander aus drei Linien, Einstiche.
- 14** 2 RS (2394); beidseitig dunkel; fünf Schmalriefen; Mäander aus 3fach-Linienbündel.
- 15** 2 RS (2293); innen dunkel, aussen hell (graubeige), beidseitig erodiert, aussen sekundär verbrannt; drei Rillen, hängende gestichelte Dreiecke; H-Motiv in Strich- und Sticheltechnik; zwei bis drei Zickzacklinien.

Tafel 13

Verzierte Schalen

- 1** 4 RS (3508); beidseitig Silberglanz, innen hell (beigegrau), aussen dunkelgrau-hellbeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt; drei Rillen, davon eine mit Lochung, Sparrenrapport, Rille, darunter Dreieckrapport.

2 3 RS (3346); beidseitig dunkel, innen erodiert, zwei umlaufende Einstichbänder, drei Rillen, 4facher gegenständiger Sparrenrapport aus Stichellinien, zwei Rillen, Rapport aus hängenden, schraffierten Dreiecken.

3 1 RS (3507); beidseitig dunkelgrau-hellbeige gefleckt und sekundär verbrannt; von je einer Rille enggefasster Dreieckrapport in Sticheltechnik, darunter oben von einer, unten von drei Rillen eingefasster Sparrenrapport in Sticheltechnik.

4 1 RS, 1 WS (3506); beidseitig hell (beigegrau) und sekundär verbrannt, aussen erodiert; von je drei Rillen eingefasster 2fach-Dreieckstempelrapport, Fransenrapport.

5 3 RS (3494); beidseitig poliert und dunkel, aussen erodiert; vier Rillen, geritzter dreiliner Mäander.

6 1 RS, 1 WS (3514); innen Silberglanz, innen dunkel, aussen hell (graubeige) und sekundär verbrannt, vier Rillen (eine gelocht), Mäander in dreizinkigem grobem Kammstrich.

7 2 RS, 1 WS (3471); beidseitig dunkel, aussen erodiert; zwei Rillen, Zickzackritzlinie, breiter Mäander in grobem Kammstrich (dreizinkig).

8 1 RS (2311); beidseitig schwarzbeige gefleckt und sekundär verbrannt; aussen erodiert und Kalksinter; drei Rillen, rechteckige Mäanderderivate und zwei Wellenbänder in dreizinkigem grobem Kammstrich.

9 1 RS (3482); beidseitig dunkel, aussen erodiert; breiter Mäander in grobem Kammstrich (dreizinkig), Enden gestichelt.

10 1 RS, 1 WS (2307); innen braun-hellbeige gefleckt, aussen hell (beigegrau), innen Abplatzungen, aussen sekundär verbrannt und erodiert; drei Linienbündel in grobem Kammstrich (dreizinkig).

11 2 RS (3454); beidseitig poliert und dunkel, innen Silberglanz, aussen Kalksinter; Mäander in grobem Kammstrich (dreizinkig).

12 2 RS (3468); innen dunkelbraun-hellbeige gefleckt, aussen hell (orangebeige), beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; breiter Mäander in grobem Kammstrich (dreizinkig).

13 2 RS (2437); beidseitig poliert, dunkel und erodiert, eingeschnittene rundendige Mäander; schräge Fransenbündel, in Dreiergruppen gegenständig.

14 1 RS (2417); beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei Rillen, inkrustierter dreifacher Mäander.

15 1 RS (2387); beidseitig poliert und dunkel; geritzter Doppellinienmäander, 3fach-Sparren gegenständig in 3er-Gruppen.

16 3 RS (3515); innen hell (orangebeige), aussen hell (graubeige) und sekundär verbrannt, zwei Rillen, breiter 3fach-Mäander, geritzt.

17 1 RS (2322); innen Silberglanz und dunkel, aussen hell (beige), organische Reste, erodiert und evtl. sekundär verbrannt; vier regelmässige Rillen, 3fach-Mäander, doppelter Winkelrapport, Grössenklasse 2a.

18 5 RS (2390; 2365); innen hellbeige-grau gefleckt, aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt, innen Abplatzungen und erodiert; vier Rillen; Schrägfransen, breiter 4fach-Mäander.

19 1 RS (3457); beidseitig poliert und dunkel; vier Rillen, davon eine mit Lochung, Rapport aus H-Motiven in grobem Kammstrich (dreizinkig).

20 2 RS (3481); beidseitig poliert, dunkel und erodiert; vier Rillen, davon eine gelocht, breiter 3fach-Mäander, geritzt.

21 2 RS (3450); innen poliert und dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; breiter Mäander in grobem Kammstrich (dreizinkig).

22 1 RS (2422); aussen poliert, beidseitig dunkel und erodiert; eckiger dreiliner Mäander.

23 2 RS (2411); beidseitig hell (graubraun) und Kalksinter, aussen sekundär verbrannt und erodiert; Rillen; drei 4fach-Rillenbündel (evtl. Teil von Mäandern).

24 2 RS (3492); beidseitig poliert und dunkel, innen Kalksinter, aussen erodiert; Sparrenrapport, eingefasst von je vier Rillen, drei horizontale 3fach-Linienbündel.

25 1 RS (2451); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, erodiert und Kalksinter, aussen Abplatzungen; drei Rillen, drei feine 3fach-Linienbündel.

Tafel 14

Verzierte Schalen

1 1 RS (2424); aussen poliert, beidseitig dunkel und Abplatzungen, aussen erodiert, Stufenmäander, ausgeführt an vier Doppellinien, Wellen-Winkel-Linie (alternierend), mit einem zweizinkigen Instrument gezogen.

2 1 RS (3469); beidseitig dunkel, aussen erodiert, drei Rillen, vier 3fach-Linienbündel in grobem Kammstrich.

3 1 RS (3458); aussen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei Linienbündel in grobem Kammstrich (dreizinkig).

4 1 RS (3470); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert, vier Rillen, vierzeiliger Stufen- oder Zinnenmäander in grobem Kammstrich (vierzinkig), Grössenklasse 2a.

5 2 RS (3456); innen poliert, beidseitig dunkel aussen erodiert; vier Rillen, darunter Einstichreihe, Stufen oder Zinnenmäander, vierzeilig in grobem Kammstrich (vierzinkig).

6 1 RS (2309); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert, aussen Abplatzungen; drei Rillen, 3fach-Halbkreise aus 3fach-Linienbündeln (mit einem dreizinkigen Instrument gezogen).

7 3 RS (3493); beidseitig poliert und dunkel, aussen erodiert; vier Rillen, geritzter 3fach-Mäander, Rapport aus verschachtelten Dreieckstempeln, geritzter 2fach-Mäander.

8 1 RS (3473); beidseitig hell (beige) und sekundär verbrannt; breiter Mäander in zweizinkigem Furchenstich (und zum Teil grobem Kammstrich).

9 3 RS (2358; 2404); beidseitig dunkel und erodiert; Mäander in dreifachem Furchenstich.

10 1 RS (2403); innen hell (braun), aussen hell (beige) und sekundär verbrannt, beidseitig erodiert; drei Schmalriefen, zwei Zickzacklinien, je in doppeltem Furchenstich.

11 3 RS (2357); beidseitig dunkel, erodiert und Kalksinter; Kammstempel, fünfzehnzinkig; zwei Wellenbänder in doppeltem Furchenstich, Kammstempel, fünfzehnzinkig, Einstichlinie.

12 1 RS (2418); aussen glatte Oberfläche, innen hell (grau), aussen hell (orangebraun) und sekundär verbrannt, beidseitig erodiert; vier Doppellinien, mit zweizinkigem Instrument gezogen.

13 1 RS (3485); beidseitig Silberglanz, innen hell (grau) und sekundär verbrannt, aussen dunkel; Einschnitte am Rand, darunter drei Linienbündel in zweizinkigem grobem Kammstrich.

14 2 RS (3475); innen poliert und dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; vier Linienbündel in zweizinkigem grobem Kammstrich.

15 1 RS (3478); beidseitig poliert und dunkel, aussen erodiert; fünf Linienbündel in zweizinkigem grobem Kammstrich, Grössenklasse 2b.

16 1 RS (3479); innen verstrichen, aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert, mittelfeine Magerung; drei Linienbündel in zweizinkigem grobem Kammstrich.

17 2 RS (3504); innen hell (graubeige), aussen hell (grau) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; Linienbündel in dreizinkigem grobem Kammstrich, Linienbündel in zweizinkigem grobem Kammstrich.

18 1 RS (3474); beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei Linienbündel in vierzinkigem feinem Kammstrich.

19 2 RS (3452); beidseitig dunkel, aussen erodiert; Zickzackeinstiche, geritztes doppelliniges H-Motiv, Zickzackeinstiche.

20 3 RS (3498); innen Silberglanz, innen hell (graubeige), aussen hell (braun), beidseitig sekundär verbrannt, Zickzackeinstiche, von je vier Rillen eingefasster Sparrenrapport, Zickzackeinstiche.

21 3 RS (2421); innen hell (grauorange), aussen (orangebraun) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; Zickzackeinstiche, sechs Rillen, Sparrenrapport, Rille, Zickzackeinstiche, Grössenklasse 1c.

22 3 RS (2400); innen Silberglanz, beidseitig schwarz-hellgrau gefleckt, sekundär verbrannt, aussen Abplatzungen; schraffierte Dreiecke, sechs Rillen, vierläufiges Winkelband mit Punktstempeln an Spitze.

Tafel 15

Verzierte Schalen

1 2 RS (2319); aussen glatte Oberfläche, innen hell (braun), aussen hell (beigegrau) und sekundär verbrannt, beidseitig erodiert; sechs Rillen, reiche Strichverzierung, gefüllte Dreiecke; vier Schmalriefen, Wellenband.

2 2 RS (3467); innen hell (grau), aussen hell (braunbeige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; sechs schmale Rillen, vier breite Rillen, gefüllter, inkrustierter Dreieckrapport, drei Rillen.

3 1 RS (3505); innen poliert, aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, innen Kalksinter; drei gelochte Rillen, Rapport aus hängenden, schraffierte Dreiecken mit Punktstempeln an der Spitze.

4 1 RS (3465); beidseitig hell (beigeorange) und sekundär verbrannt; drei Rillen, sehr komplexe Strichverzierung aus Schachbrett- und Sparrenmustern, Grössenklasse 2a.

5 1 RS (2433); innen Silberglanz, aussen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert; zweireihige gestempelte Dreiecke; drei Riefen; Strichverzierung, zwei Riefen, Grössenklasse 2a.

6 2 RS (2352); beidseitig Silberglanz, aussen glatte Oberfläche, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, erodiert, Abplatzungen, sekundär verbrannt, beidseitig Kalksinter; drei Riefen, komplexe Strichverzierung, drei Riefen.

7 1 RS (2429); beidseitig dunkel und erodiert, aussen organische Reste; vier Rillen, Rapport aus ineinander gestellten, hängenden Dreiecken.

8 5 RS (3340); beidseitig Silberglanz, schwarz-hellgrau gefleckt und sekundär verbrannt, aussen Kalksinter; drei Riefen, komplexe Strichverzierung aus Sparrenmotiven, drei Riefen, Rapport aus Sparren- und Dreieckmotiven, drei Riefen, Rapport aus schraffierten Dreiecken und Zickzackeinstichen.

9 2 RS (3512); innen hell (orangebeige), aussen hell (graubeige) und sekundär verbrannt; zwei Riefen, geritztes Flechtband, zwei Riefen, geritztes Flechtband, zwei Riefen.

10 4 RS (2314); innen dunkel gefleckt, aussen glatte Oberfläche, hell (beige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; drei Riefen, komplexe Strichverzierung, drei Riefen, Doppelband gestempelter Dreiecke.

11 3 RS (2315); innen verstrichen, aussen poliert und Silberglanz, beidseitig hell (orange) und schwarzgrau gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, innen Abplatzungen; Flicklochung am Rand, vier Riefen, geritztes Flechtband, sechs Riefen, Rapport aus schraffierten, hängenden Dreiecken.

12 1 RS (2375); vier Riefen, komplexe Verzierung, Typ hell, vier Rillen, darin eingefasst komplex registrierte Strichverzierung: schraffierter Dreieckrapport, Sparrenrapport, Flechtband, darunter Zickzackeinstiche.

13 6 RS, 2 WS (3451); aussen poliert, innen hell (orange), aussen dunkelgrau-hellbeige gefleckt und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt und Kalksinter; drei gelochte Rillen, geritzter Sparrenrapport, Rille, Sparrenrapport, Rillen, Rapport aus geritzten Dreiecken.

14 2 RS (2339); innen hell (graubeige), aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt; drei gelochte Rillen, komplexe Strichverzierung; drei gelochte Rillen, Einstiche.

15 2 RS (2385); innen Silberglanz, aussen glatte Oberfläche, innen dunkel, aussen hell-graubeige, sekundär verbrannt und erodiert, mittelfeine Magerung; vier Rillen (drei mit Lochung), komplexe Strichverzierung aus Sparrenrapport und eingestellten Dreiecken, vier Rillen, Rapport aus geritzten Dreiecken mit begleitenden Einstichen.

16 3 RS (3515); innen hell (orangebeige), aussen hell (graubeige) und sekundär verbrannt; Einstichreihe, vier Riefen, geritztes Flechtband, vier Riefen, Zickzackeinstiche.

Tafel 16

Verzierte Schalen

1 2 RS (3516); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, erodiert und evtl. sekundär verbrannt; drei Rillen, Flechtband, drei Rillen, Ähreinstiche.

2 2 RS (3509); innen dunkelgrau-hellbeige gefleckt, aussen hell (graubeige), beidseitig sekundär verbrannt, drei Rillen (davon eine gelocht), geritzter Dreieckrapport, zweireihige Zickzackeinstiche.

3 1 RS (2332); aussen poliert, beidseitig dunkel und erodiert; Dreieckstempelreihe, drei Riefen, Tannenbäumchenrapport, drei Riefen, zwei Reihen aus verschachtelten Dreieckstempeln.

4 3 RS, 1 WS (2355); innen poliert, Silberglanz und dunkel, aussen schwarzgrau gefleckt und hell (grau), beidseitig sekundär verbrannt; aussen erodiert, von je vier Rillen eingefasste Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln.

5 3 RS (2378); beidseitig poliert und dunkel, aussen erodiert; drei regelmässige Rillen, Doppelband aus gestempelten Dreiecken (B: 2 mm, H: 2,2 mm), drei regelmässige Riefen, Zickzackband aus Einstichen.

6 3 RS, 1 WS (2376); innen dunkel-hellgrau gefleckt und Silberglanz, aussen hell (grauorange), beidseitig sekundär verbrannt, innen erodiert, aussen Abplatzungen; von je drei Rillen eingefasste Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, Reihe aus Dreieckstempeln.

7 2 RS (2303); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, erodiert und Kalksinter; von je vier Rillen eingefasste Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln und Sparrenrapport, darunter Dreieckstempelreihe.

8 2 RS (2413); innen hell (beige), aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt, innen erodiert, aussen Abplatzungen; von je drei Rillen eingefasste Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln.

9 1 RS (2333); beidseitig Silberglanz und dunkel, aussen poliert, erodiert, Abplatzungen und organische Reste; Reihe aus gestempelten Dreiecken, vier Rillen, Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, fünf Riefen, Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln.

10 2 RS (2361); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; Zickzackeinstiche, von je drei Riefen eingefasste Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, Zickzackeinstiche.

11 2 RS (2452); innen Silberglanz und schwarzbeige gefleckt, aussen dunkel bzw. hell (orangebeige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; innen Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, aussen von je drei Rillen eingefasste Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, darunter Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln, Abhänglinge aus vier, von je einer Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln eingefassten Riefen, am Boden Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln.

12 2 RS (3495); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; vier Rillen, darunter Einstichreihe, Abhänglinge aus vier beidseitig von Einstichen gesäumten Riefen, am Boden Einstiche.

13 1 RS (2366); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert; vier gelochte Rillen, Einstiche, vertikale 3fach-Riefenbündel, von Einstichen gesäumt.

14 2 RS (2297); beidseitig dunkel, aussen erodiert und Kalksinter; drei Rillen, Wellenband aus Einstichen, drei vertikale Riefen, gesäumt von Einstichen.

15 3 RS (2301; 2350); beidseitig dunkel und erodiert, vier feine gelochte Rillen, gelochte, vertikale 3fach-Rillenbündel.

16 1 RS (3448); aussen poliert und Silberglanz, innen hell (grau), aussen schwarzbeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, drei Rillen, Grössenklasse 1b.

17 1 RS (3445); innen poliert und Silberglanz, beidseitig dunkel; fünf Rillen, Grössenklasse 1c.

18 1 RS (2372); aussen glatte Oberfläche, innen hell (beige), aussen hell (beige), erodiert und Abplatzungen, beidseitig sekundär verbrannt; vier gelochte Rillen; Kreisstempelfries; Boden: Kreisstempelfries, zwei gelochte Rillen.

19 1 RS (3362); aussen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert; vier regelmässige Rillen, Band aus Zickzackeinstichen.

20 1 RS (2374); beidseitig dunkel, aussen erodiert; vier Rillen, zweizeilige Zickzackeinstiche.

21 1 RS (3348); innen hell (beige), aussen hell (beige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; drei gelochte Rillen, zweizeilige Zickzacklinien.

22 3 RS (2316); beidseitig poliert und Silberglanz, innen hell (braunbeige), aussen dunkel sowie hell (braunbeige), beidseitig sekundär verbrannt; drei regelmässige, gelochte Rillen, inkrustierte Zickzacklinie mit einbeschriebenem Winkelrapport.

23 3 RS (2430); innen poliert, innen schwarzbeige gefleckt, aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt; fünf regelmässige Rillen, inkrustierte Zickzacklinie, mit einbeschriebenem Winkelrapport, zwei Bodenriefen.

Tafel 17

Verzierte Schalen

1 1 RS (2401); aussen poliert, beidseitig dunkel und erodiert, innen organische Reste, aussen kleine Abplatzungen; drei Rillen, hängende, schraffierte Dreiecke mit Punktstempel an Spitze (Dm. 3 mm, flacher Grund).

2 1 RS (3444); innen Silberglanz und dunkel, aussen dunkel gefleckt; drei Rillen, hängende Dreiecke aus je drei Ritzlinien, Grössenklasse 1b.

3 4 RS (2331); innen dunkelgrau-hellbraun gefleckt, aussen hell (braunbeige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; vier regelmässige Rillen, inkrustierte Zickzacklinie mit einbeschriebenem Winkelrapport.

4 2 RS (3352); innen dunkelgrau-hellbeige gefleckt, aussen schwarz-hellgrau gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, fünf regelmässige Rillen, zwei inkrustierte Winkelbänder, zwei Bodenriefen.

5 1 RS (3446); innen Silberglanz und dunkel, aussen poliert und dunkel gefleckt; fünf Rillen, geritztes 3fach-Winkelband mit einbeschriebenen 3fach-Winkeln, Grössenklasse 1c.

6 1 RS (3447); beidseitig hell (orange) und sekundär verbrannt; geritztes 3fach-Winkelband, Grössenklasse 1c.

7 1 RS, 1 WS (3500); aussen glatte Oberfläche, innen hell (grauorange), aussen hell (orange), beidseitig sekundär verbrannt; geritzter Sparrenrapport, drei Rillen, geritztes 3fach-Winkelband, Grössenklasse 1c.

8 1 RS (2317); beidseitig hell (grau) und sekundär verbrannt; vier regelmässige Rillen, Reste von inkrustierten 3fach-Winkelbändern, Grössenklasse 2a.

9 1 RS (2432); innen Silberglanz, beidseitig hell (beige) und sekundär verbrannt, aussen erodiert; drei Rillen; geritztes Flechtband; Ähreinstiche.

10 3 RS (2318.2414); innen hell (beige), aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; vier Rillen, inkrustiertes Flechtband; zwei Bodenriefen.

11 2 RS (3349); aussen glatte Oberfläche, innen hell (grau), aussen hell (beige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; vier regelmässige Rillen, 3fach-Winkelband.

12 2 RS (3499); beidseitig hell (orange) und sekundär verbrannt, innen erodiert, mittelfeine Magerung; Einstichreihe, zwei Rillen, geritztes 3fach-Winkelband.

13 1 RS (2335); beidseitig hell (beige) und sekundär verbrannt, vier gelochte, weit auseinander liegende Rillen; Dreieckrapport aus feinen Einstichen.

14 1 RS (3487); innen Silberglanz und dunkel, aussen hell (braun) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung; drei Rillen, Zickzackeinstiche, am Boden Zickzackeinstiche, mind. eine Riefe.

15 3 RS (2359; 2341); beidseitig hell (orangebeige) und sekundär verbrannt, aussen erodiert und Abplatzungen; drei gelochte Rillen, Zickzackeinstiche.

16 3 RS (2330); innen hell (orange grau), aussen hell (orangebeige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung; drei Riefen, Zickzackeinstiche.

17 2 RS (2325); beidseitig hell (orangebeige) und sekundär verbrannt, aussen erodiert; inkrustierte Zickzackeinstiche, vier Riefen, inkrustiertes Winkelband.

18 3 RS (2356); innen hell (grau), aussen hell (graubeige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; Rapport schraffierter, unten offener Dreiecke, schmale trapezoidale Mäander aus geritzten 3fach-Linien; Boden: Rapport von je drei ineinander verschachtelten Winkeln.

19 2 RS (2360); innen glatte Oberfläche und dunkelgrau-hellbeige gefleckt, aussen hell (beige grau), beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; 3fach-Winkelrapport, 3fach-Mäander.

20 1 RS (2434); innen hellbeige-braun gefleckt, aussen hell (beige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; zwei Rillen, zwei, ansatzweise drei 3fach-Winkelbänder.

Tafel 18

Verzierte Schalen

1 1 RS (2344); beidseitig orange grau gefleckt und sekundär verbrannt, aussen erodiert; vier Rillen, eingeschnittene und gestichelte 4fach-Zickzackspalten; teilw. Tannenbäumchen und Dreiecke; Doppelband von Dreieckstempeln.

2 1 RS (3463); innen verstrichen, beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei Rillen, Rapport aus geritzten, hängenden Sanduhrmotiven.

3 4 RS, 1 WS (2362); innen hell (orangebraun), aussen hell (grauorange) und Kalksinter, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; mittelfeine Magerung; vier breite gelochte Rillen; unten Rapport offener, schraffierter Sanduhrmotive.

4 1 RS, 2 WS (3501); beidseitig Silberglanz und dunkelgrau-hellbeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; drei Rillen, eingefasst von je einer Doppelreihe aus verschachtelten Dreieckstempeln.

5 1 RS (2407); innen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert; sechs feine Ritzlinien, Band aus unregelmässig gestempelter Doppelreihe von Dreieckstempeln.

6 1 RS (2399); beidseitig dunkel und erodiert, innen organische Reste und Kalksinter; feine Zickzackeinstiche; drei Rillen, 3 bis 4fach-Winkelband, Grössenklasse 2b.

7 2 RS (2381; 2337); innen schwarzbraun gefleckt, aussen hell (beige grau), beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; vier unregelmässige Rillen, getrennt durch eine senkrechte Knubbe; unregelmässiger nach unten offener, schraffierter Dreieckrapport.

8 1 RS (2431); beidseitig dunkel, aussen erodiert; feine Ritzlinie, hängende Sanduhrmotive, unten offen.

9 1 RS (2328); innen hell (orange grau), aussen (orangebeige) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; Wellen-Zickzack-Linie; vier feine Rillen; Rapport verschmolzener Tannenbäumchen in zwei, durch eine Lücke getrennten Registern.

10 5 RS (2346); innen hell (beigeorange), aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt; von zwei Rillen eingeschlossenes Verzierungsband, bestehend aus schraffierten Sanduhrmotiven, metopenartig getrennt durch vertikale Linienbündel (eine Metope komplett, bestehend aus vier Sanduhrmotiven).

11 2 RS (2453); innen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert; vier Rillen, hängende, schraffierte Dreiecke, mit Punktstempel an Spitze, dazwischen Wellenbänder.

12 1 RS (3503); innen schwarz-hellgrau gefleckt und sekundär verbrannt; aussen dunkel gefleckt und Abplatzungen, beidseitig erodiert; Zickzackeinstiche, von je zwei gelochten Rillen eingefasster Sparrenrapport in Ritzung, zwei Reihen gestempelter Dreiecke.

13 7 RS (2291; 2397); aussen poliert, beidseitig Silberglanz, innen dunkel und hell (beige), aussen dunkel und beige schwarz gefleckt und organische Reste, beidseitig Kalksinter; Zickzackeinstiche, vier gelochte Rillen, Reihe aus gestempelten Dreiecken (H: 3,5 mm, B: 2,5 mm), unterbrochen durch hängende Halbkreise aus konzentrischen Linien; Boden: Zickzackeinstiche (vgl. Vogt 1930, Taf. 8,300).

14 2 RS (2312); beidseitig dunkel, aussen erodiert und Kalksinter; vier Rillen, Zickzackeinstiche.

15 3 RS (2310); innen Silberglanz, beidseitig dunkel, sekundär verbrannt, Abplatzungen, erodiert und Kalksinter; vier Rillen, Rapport von hängenden, schraffierten Dreiecken mit Punktstempel an Spitze.

16 1 RS (2420); aussen poliert, beidseitig dunkel und Kalksinter, aussen erodiert; drei feine Ritzlinien, drei Riefen, feine Zickzackeinstiche (evtl. inkrustiert).

17 1 RS, 1 WS (3476); aussen poliert, beidseitig dunkel; vier feine Ritzlinien, zwei Riefen, feine Zickzackeinstiche.

18 2 RS (2369); aussen poliert, innen hell (beige), aussen (beigebraun), beidseitig sekundär verbrannt; vier Rillen, darunter Band aus zweifachen Dreiecken in Kerbschnitt.

19 1 RS (2377); beidseitig dunkel, Zickzackeinstiche (evtl. inkrustiert), vier feine Ritzlinien, Doppellinie aus verschachtelten feinen Kerbschnittdreiecken (evtl. inkrustiert).

Tafel 19

Verzierte Schalen

1 1 RS (2392); aussen, innen dunkel gefleckt, aussen hell (beigebraun) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt, innen Kalksinter; drei regelmässige Rillen, doppelte Dreiecksreihe in Kerbschnitttechnik, drei regelmässige Rillen, Zickzacklinien aus Einstichen, Grössenklasse 1c.

2 1 RS (3477); beidseitig dunkel (braun); vier Rillen, eingefasst von je einer Doppellinie aus verschachtelten feinen Kerbschnittdreiecken.

3 1 RS (619); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert, drei extrem flache Riefen; Boden: stehende Dreiecke, in Riefentechnik, mind. drei Bodenriefen.

4 1 RS (2406); beidseitig dunkel (braun) und erodiert; vier Riefen, Zickzackeinstiche, Boden: Zickzackeinstiche, mind. drei Riefen.

5 1 RS (2305); innen dunkel gefleckt, aussen dunkelbraun gefleckt, beidseitig, erodiert; Rille, drei Riefen, zwei Rillen, Band aus Kerbschnittdreiecken, Boden: Band aus Kerbschnittdreiecken, drei breite Riefen.

6 1 RS (3453); beidseitig poliert, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, fünf Riefen, Reihe aus Kerbschnittdreiecken, mind. vier breite Bodenriefen.

7 3 RS (615; 2363); innen hell (graubeige), aussen hell (beigeorange), beidseitig sekundär verbrannt, erodiert und Kalksinter, mittelfeine Magerung; Kerbrand, vier Riefen, Einstichreihe, Rapport aus 5fach-Vertikalriefen, vier Bodenriefen.

8 1 RS (2336); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, aussen erodiert, vier Rillen; umlaufende hängende Dreiecke aus ineinander geschachtelten Winkeln.

9 1 RS (2435); aussen poliert, innen beigebraun gefleckt und organische Reste, aussen beige-dunkelbraun gefleckt, beidseitig, sekundär verbrannt und erodiert; drei feine Rillen; 3fach-Winkelband, teilweise mit Füllwinkel (fein gezogen).

10 2 RS (2440); innen Silberglanz und dunkel, aussen dunkel gefleckt und organische Reste, fünf Rillen, geritzter Dreieckrapport.

11 2 RS (2302); beidseitig dunkel, innen organische Reste, aussen erodiert; zwei Rillen, geritztes Flechtband, unten durch Rille begrenzt.

12 1 RS (2412); beidseitig dunkel, aussen erodiert, drei Rillen; geritzter Dreieckrapport mit Sparrenfüllung (evtl. in grobem Kammstrich).

13 1 RS (2320); beidseitig dunkel, erodiert, sekundär verbrannt, Abplatzungen, innen organische Reste, vier Rillen, geritzter Dreieckrapport mit Sparrenfüllung.

14 1 RS (3462); innen Silberglanz, aussen poliert, beidseitig dunkel; Zickzacklinie, vier Rillen, geritzter Dreieckrapport mit Sparrenfüllung.

15 1 RS (2338); aussen poliert, beidseitig dunkel; zwei Rillen (mittelfein); zwei Bänder mit senkrechten Sparren in zwei Registern.

16 1 RS (2295); beidseitig dunkel, aussen erodiert; Sparrenrapport, je drei Sparren gegenständig, fünf Rillen, hängende Dreiecke, schraffiert.

17 2 RS (2436); innen hell (grau), aussen grau-dunkelbraun gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert; vier Rillen; Dreieckrapport; am Boden Zickzacklinie.

18 1 RS (2367); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert; fünf gelochte Rillen, Rapport aus hängenden, geritzten Dreiecken

19 3 RS (2370); beidseitig Silberglanz, aussen glatte Oberfläche, innen dunkel, aussen hellgrau-schwarz gefleckt und erodiert; vier Rillen; hängende Dreiecke; Winkelband (relativ tief eingeschnitten).

20 1 RS (2323); beidseitig dunkel; drei Rillen, Rapport aus schraffierten hängenden Ritzdreiecken.

Tafel 20

Verzierte Schalen

1 1 RS (2334); beidseitig dunkel, aussen Kalksinter; vier gelochte Rillen; verschachtelte Zickzackeinstiche (evtl. Reste von Inkrustation); drei Rillen; Zickzacklinie.

2 1 RS (3455); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; vier Rillen, Rapport aus geritzten 4fach-Girlanden.

3 1 RS (2379); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, aussen erodiert; zwei Rillen, hängende Halbkreise, vier bis fünf Linien.

- 4** 1 RS (3480); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel und erodiert, aussen Kalksinter; zwei Rillen, geritzte 3fach-Winkel mit Punktstempel an Spitze, mit geritzten Girlanden alternierend.
- 5** 2 RS (3443); beidseitig dunkel, aussen erodiert; von vier Rillen (drei mit Lochung) getrennte Zickzacksparrermotive.
- 6** 1 RS (3483); innen poliert und dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; geritzter doppelter Bogenrapport.
- 7** 2 RS (2308); innen verstrichen, beidseitig dunkel und erodiert; zwei tiefe Rillen; geritzter Dreieckrapport.
- 8** 1 RS (3488); beidseitig dunkel; drei Rillen, geritzter Dreieckrapport.
- 9** 2 RS (2386); aussen Silberglanz, beidseitig schwarzgrau gefleckt und sekundär verbrannt, drei Rillen, Rapport aus eingestochenen Dreiecken, Einstiche.
- 10** 1 RS (2343); innen verstrichen, aussen poliert, beidseitig dunkel, aussen erodiert, mittelfeine Magerung; Zickzacklinie, drei Rillen, hängende Einstiche.
- 11** 2 RS (2290); beidseitig glatte Oberfläche, hell (grau) und sekundär verbrannt, aussen erodiert; fünf Rillen, Zickzacklinie aus Einstichen.
- 12** 1 RS (2349); beidseitig poliert, innen hell (beigebraun), aussen dunkelbraun-hellbeige gefleckt, erodiert und Abplatzungen, innen sekundär verbrannt; Zickzackeinstiche, vier Rillen, Rapport aus schraffierten, unten offenen Dreiecken.
- 13** 1 RS (3502); innen Silberglanz, innen dunkel-hellgrau gefleckt, aussen hell (grau) und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt; vier gelochte Rillen, doppelte Linie aus Zickzackeinstichen.
- 14** 1 RS (3461); beidseitig dunkel, aussen erodiert; zwei geritzte Zickzacklinien, je von Rillen eingefasst.
- 15** 2 RS (2300); beidseitig dunkel und erodiert; vier Rillen, Rautenrapport.
- 16** 1 RS (3459); innen Silberglanz, beidseitig dunkel und Kalksinter; vier Rillen (eine mit Lochung), zwei Zickzacklinien.
- 17** 1 RS (2415); innen poliert und Silberglanz, aussen glatte Oberfläche und erodiert, beidseitig hell (grau) und sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung; vier Rillen, Band aus Zickzackeinstichen, Boden: Band aus Punkteinstichen.
- 18** 1 RS (2410); beidseitig dunkel, aussen erodiert; vier feine Rillen, Zickzackeinstiche.
- 19** 1 RS (3489); beidseitig dunkel, aussen Kalksinter; vier Rillen, Zickzacklinie.
- 20** 1 RS (3497); beidseitig dunkel, innen Kalksinter; drei von je einer Zickzacklinie eingefasste Rillen.
- 21** 2 RS (3490); aussen Silberglanz, innen dunkel gefleckt, aussen schwarz-hellbeige gefleckt, erodiert und evtl. sekundär verbrannt; vier Rillen, Zickzacklinie.
- 22** 1 RS (3484); innen Silberglanz, beidseitig dunkel; vier Rillen, Zickzackeinstiche.
- 23** 2 RS (3510); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt; vier Rillen, zwei Reihen von Zickzackeinstichen.

Tafel 21

Verzierte Schalen

- 1** 1 RS (3464); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert; drei Rillen, Zickzacklinie.
- 2** 3 RS (2380); beidseitig poliert, innen dunkel (braun), aussen dunkel gefleckt (graubraun) und erodiert, zwei geriefte Rillen, Zickzack-Wellenband.
- 3** 3 RS (3517); innen dunkel gefleckt, aussen hell (grau) und erodiert, innen Kalksinter, mittelfeine Magerung; Doppellinie in grobem Kammstrich, geritzte Zickzacklinie.
- 4** 4 RS (2347; 2405); beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei gelochte feine Rillen, zwei umlaufende Einstichreihen.
- 5** 2 RS (2340); beidseitig Silberglanz, innen poliert und dunkel, aussen beige-dunkelgrau gefleckt, sekundär verbrannt, erodiert und Kalksinter; drei gelochte Rillen; Punktstempelreihe (Dm. 2,5 mm, ebener Grund).
- 6** 4 RS (3496); beidseitig poliert, innen dunkel und hell (orange), aussen dunkel und orangebeige gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und organische Reste; Einstichreihe, drei Rillen, Ähreinstichreihe.
- 7** 3 RS (2402); aussen poliert, beidseitig Silberglanz und dunkel sowie hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt und Kalksinter, aussen erodiert; vier Rillen, eingefasst von gleichläufigen Einstichreihen.
- 8** 2 RS (3486); innen hell (beigegrau), aussen dunkel-hellgrau gefleckt und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt, innen Kalksinter; eine Rille.
- 9** 2 RS (3460); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei Rillen.
- 10** 1 RS (2428); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und organische Reste, beidseitig erodiert, mittelfeine Magerung; drei Rillenpaare, Einstiche.
- 11** 4 RS (2441); aussen glatte Oberfläche, innen hell (orange), aussen hell (beigeorange), erodiert und Kalksinter, beidseitig sekundär verbrannt; zwei Bündel zu je drei Rillen.

- 12** 3 RS (2348; 2351); beidseitig hell (grau) und sekundär verbrannt, innen erodiert, aussen Abplatzungen; drei sehr flache Riefen, Einstichsaum, zwei sehr flache Riefen, Einstichsaum.
- 13** 3 RS (2364; 2354); beidseitig dunkel, aussen erodiert, mittelfeine Magerung; fünf breite Riefen; geritztes Wellenband.
- 14** 3 RS (2438); aussen poliert, innen dunkel gefleckt, aussen schwarz-hellbeige gefleckt und erodiert, beidseitig sekundär verbrannt, innen organische Reste; drei Riefen.
- 15** 1 RS (655); aussen glatte Oberfläche, beidseitig dunkel, aussen erodiert; drei Riefen, zwei Bodenriefen.
- 16** 1 RS (2371); innen verstrichen, aussen glatte Oberfläche, innen hell (beige), aussen braungrau gefleckt, innen erodiert, eine Riefe, zwei Rillen.
- 17** 2 RS (658); beidseitig dunkel (braun) und erodiert; zwei sehr flache Riefen.

Tafel 22

Grobe Schalen

- 1** 1 RS (3401); beidseitig verstrichen und dunkel gefleckt, grobe Magerung.
- 2** 1 RS (3402); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, grobe Magerung.
- 3** 1 RS (3403); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert, grobe Magerung.
- 4** 1 RS (3409); innen hell (grauorange), aussen schwarzgrau gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, grobe Magerung.
- 5** 1 RS (3410); aussen Fingereindrücke, beidseitig dunkel, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 6** 1 RS (3407); beidseitig verstrichen, aussen Fingereindrücke, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und erodiert, mittlere Magerung.
- 7** 4 RS (3404); aussen verstrichen, beidseitig dunkel, innen erodiert, grobe Magerung; Henkelansatz.
- 8** 1 RS (3406); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen grauschwarz gefleckt und erodiert, mittlere Magerung.
- 9** 1 RS (729); aussen verstrichen, beidseitig dunkel, grobe Magerung.
- 10** 2 RS, 1 WS (3417); aussen glatte Oberfläche, beidseitig hell (orange) und sekundär verbrannt, aussen erodiert, mittelfeine Magerung; Verzierung aus Rapport von eingeritzten «Tannenbäumchen».
- 11** 1 RS (3405); beidseitig verstrichen, dunkel und erodiert, grobe Magerung.
- 12** 1 RS (3408); beidseitig dunkel, aussen erodiert, grobe Magerung.
- 13** 1 RS (3412); aussen glatte Oberfläche, innen schwarzbeige gefleckt, aussen hell (beige), beidseitig sekundär verbrannt, aussen erodiert, mittelfeine Magerung.
- 14** 1 RS (3413); aussen glatte Oberfläche, innen hell (beige), aussen schwarzgrau gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, mittelfeine Magerung.
- 15** 1 RS (2468); beidseitig verstrichen, innen dunkel gefleckt, aussen hell (grau), beidseitig evtl. sekundär verbrannt und erodiert, grobe Magerung.
- 16** 2 RS (2461); innen hell (orangebeige), aussen dunkel gefleckt, innen sekundär verbrannt, organische Reste und Kalksinter, aussen sekundär verbrannt, Abplatzungen und erodiert, mittelfeine Magerung.
- 17** 1 RS (3411); beidseitig verstrichen und dunkel gefleckt, aussen Kalksinter, grobe Magerung, Wellenrand.
- 18** 1 RS (2462); beidseitig verstrichen und dunkel, grobe Magerung, Randausschnitt.

Tafel 23

Grobe Schalen

- 1** 1 RS (3416); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen organische Reste, aussen erodiert und Abplatzungen, grobe Magerung, Randausschnitt.
- 2** 1 RS (3415); aussen Fingereindrücke, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt und Abplatzungen, mittelfeine Magerung.
- 3** 1 RS (3424); innen hell (orange), aussen dunkelgrau-orange gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt und erodiert, mittelfeine Magerung, vertikale Glättspuren.
- 4** 2 RS (698); innen verstrichen und dunkel, aussen schwarzgrau gefleckt, innen organische Reste, mittelfeine Magerung.
- 5** 3 RS (2475); innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, beidseitig erodiert, innen organische Reste, grobe Magerung.
- 6** 1 RS (3419); beidseitig verstrichen und dunkel gefleckt, aussen erodiert, grobe Magerung, Randausschnitt, Grössenklasse 2b.
- 7** 6 RS (3425); beidseitig verstrichen, innen grauorange gefleckt, aussen schwarzorange gefleckt, beidseitig sekundär verbrannt, grobe Magerung; Wellenrand.

8 1 RS (3427); beidseitig verstrichen, innen grauorange gefleckt, aussen hell (orangebeige), beidseitig sekundär verbrannt, innen erodiert und Kalksinter, grobe Magerung, Grössenklasse 2b.

9 1 RS (2465); beidseitig Fingereindrücke, innen hell (grau), aussen hell (orangegrau), aussen sekundär verbrannt, grobe Magerung; Randausschnitt.

10 1 RS (3422); beidseitig verstrichen, hell (orangegrau) und evtl. sekundär verbrannt, grobe Magerung; Randausschnitt, Grössenklasse 2b.

Tafel 24

Grobe Schalen

1 1 RS (2471); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, grobe Magerung, Randausschnitt, Grössenklasse 2b.

2 1 RS (3420); beidseitig verstrichen und dunkel, grobe Magerung, Grössenklasse 2b.

3 1 RS (3418); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen hell (grau) und erodiert, Randausschnitt, Grössenklasse 2b.

4 1 RS (2470); beidseitig verstrichen und dunkel, aussen erodiert, grobe Magerung; Randausschnitt, Grössenklasse 2c.

5 1 RS (3432); beidseitig verstrichen, innen hell (orange), aussen hell (graubraun), beidseitig sekundär verbrannt, grobe Magerung, Grössenklasse 2c.

6 1 RS (3433); beidseitig verstrichen, hell (grau) und sekundär verbrannt, grobe Magerung; Randausschnitt, auf der Aussenseite Spuren von Besenstrich, Grössenklasse 2c.

7 2 RS (3429); beidseitig verstrichen, hell (grau) und sekundär verbrannt, aussen erodiert, grobe Magerung; zwei Randausschnitte.

8 1 RS (3421); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen graubraun gefleckt, beidseitig erodiert und Abplatzungen, grobe Magerung.

9 6 RS (3430); beidseitig verstrichen, hell (beige) und sekundär verbrannt, grobe Magerung; Randausschnitt.

10 2 RS (2469); beidseitig verstrichen, aussen Fingereindrücke, beidseitig dunkel gefleckt, innen sekundär verbrannt und organische Reste, aussen sekundär verbrannt und erodiert, grobe Magerung; Randausschnitt.

Tafel 25

Grobe Schalen

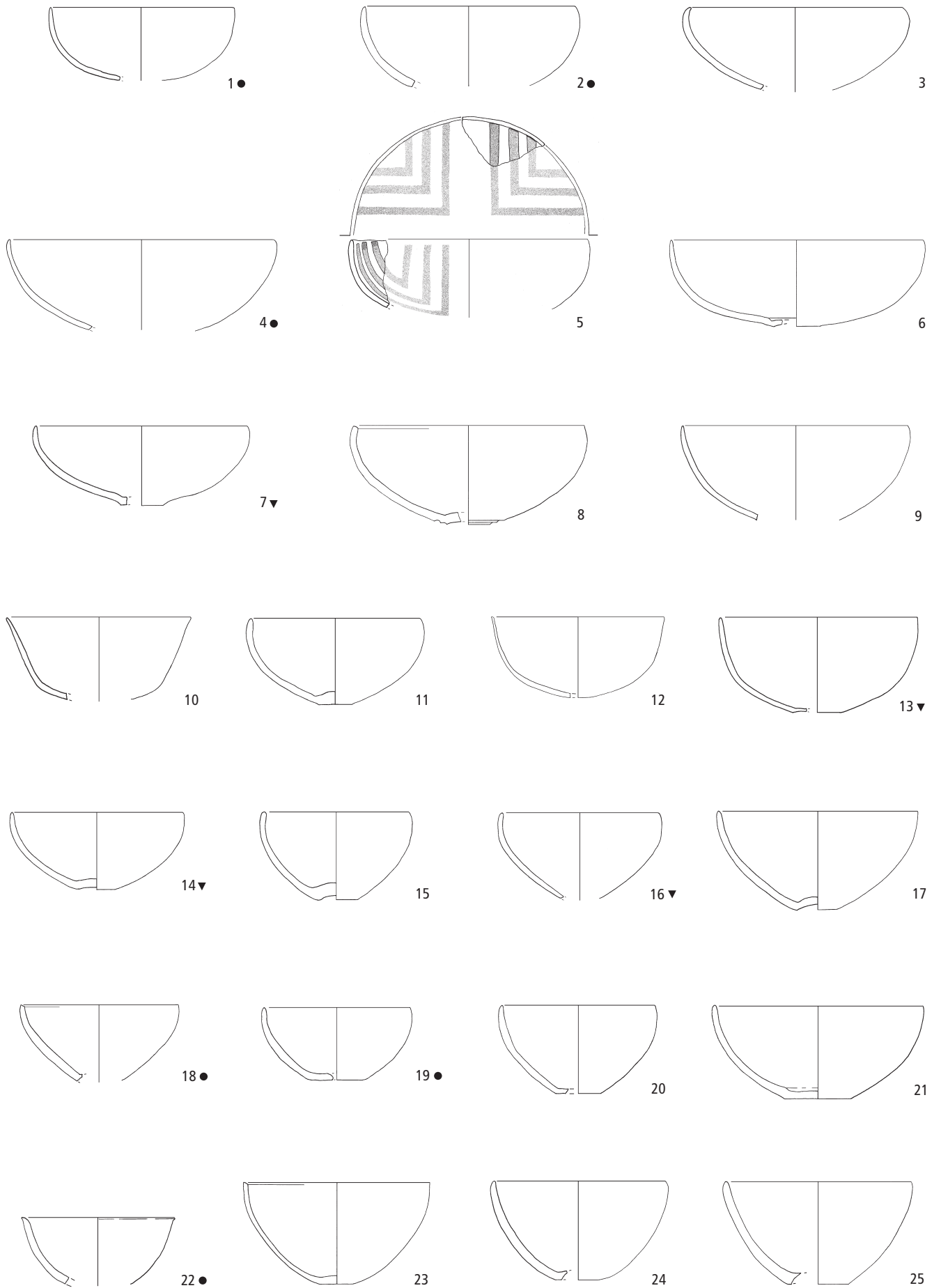
1 1 RS (3434); beidseitig verstrichen, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, innen erodiert, grobe Magerung; auf der Aussenseite Schnurabdrücke, Grössenklasse 3.

2 1 RS (2474); beidseitig verstrichen, aussen Fingereindrücke, beidseitig dunkel, innen Kalksinter und organische Reste, grobe Magerung; Randausschnitt, Grössenklasse 3.

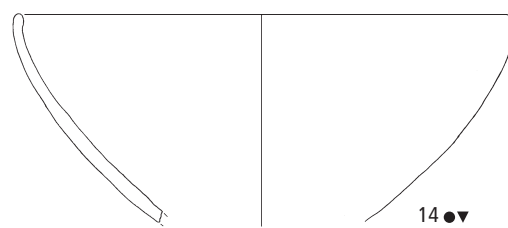
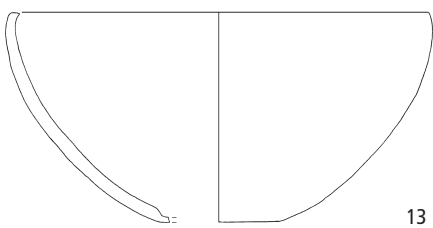
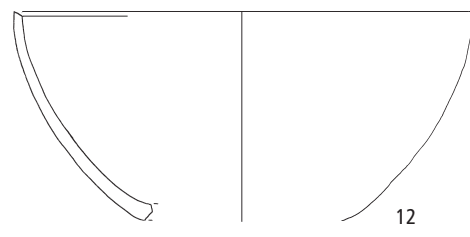
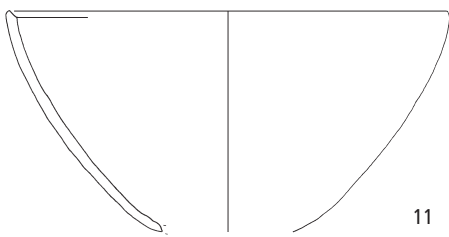
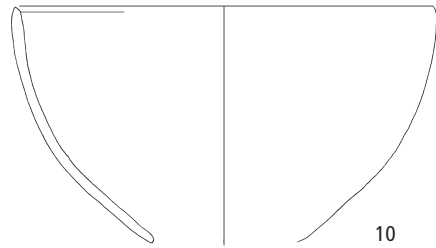
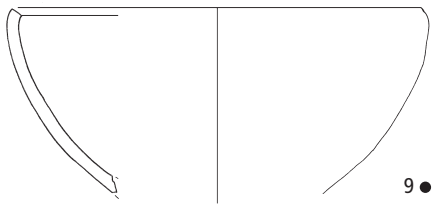
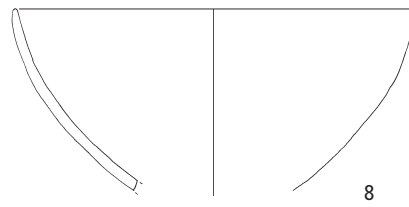
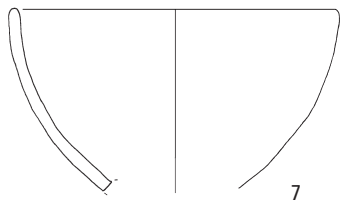
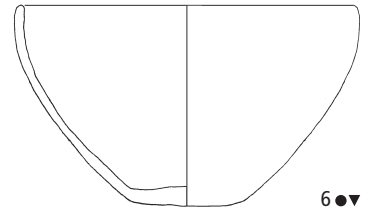
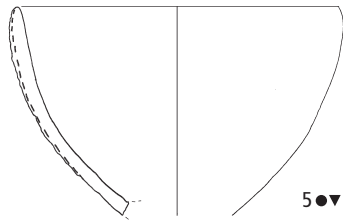
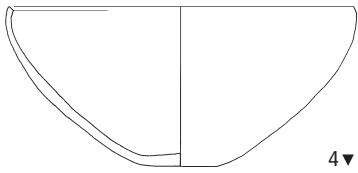
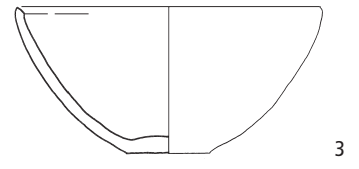
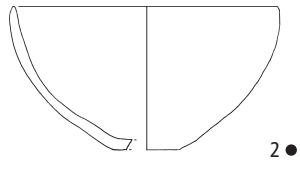
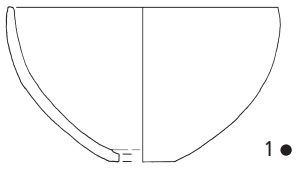
3 3 RS (2466); beidseitig verstrichen, aussen Fingereindrücke, innen dunkel, aussen dunkel gefleckt, beidseitig erodiert, innen Kalksinter, grobe Magerung.

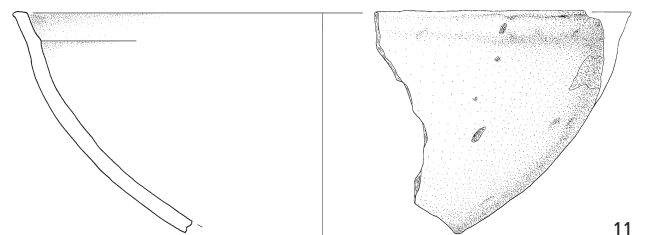
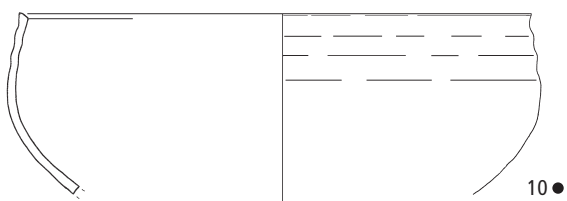
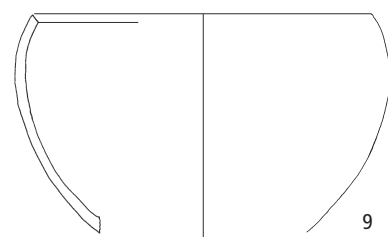
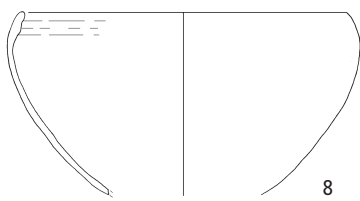
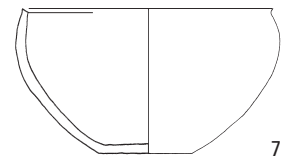
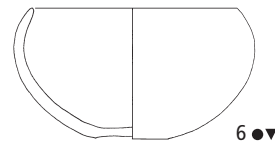
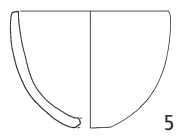
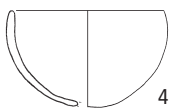
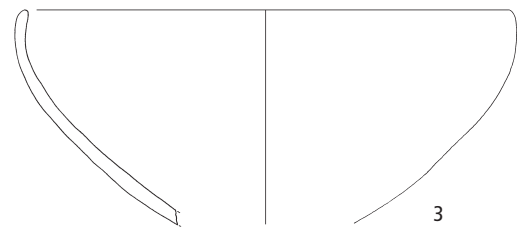
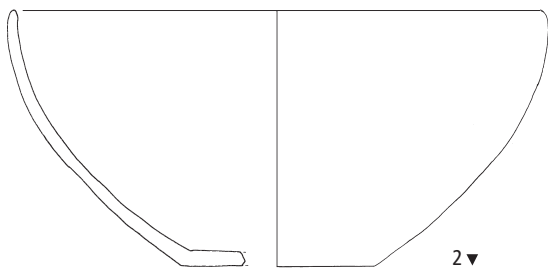
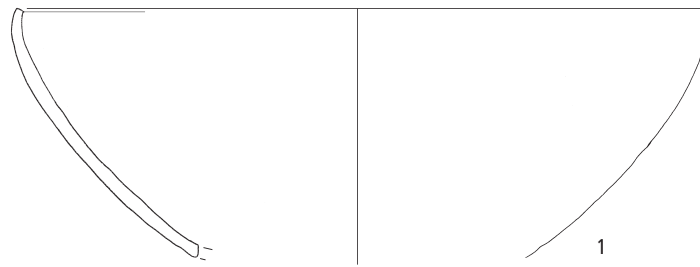
Tafeln

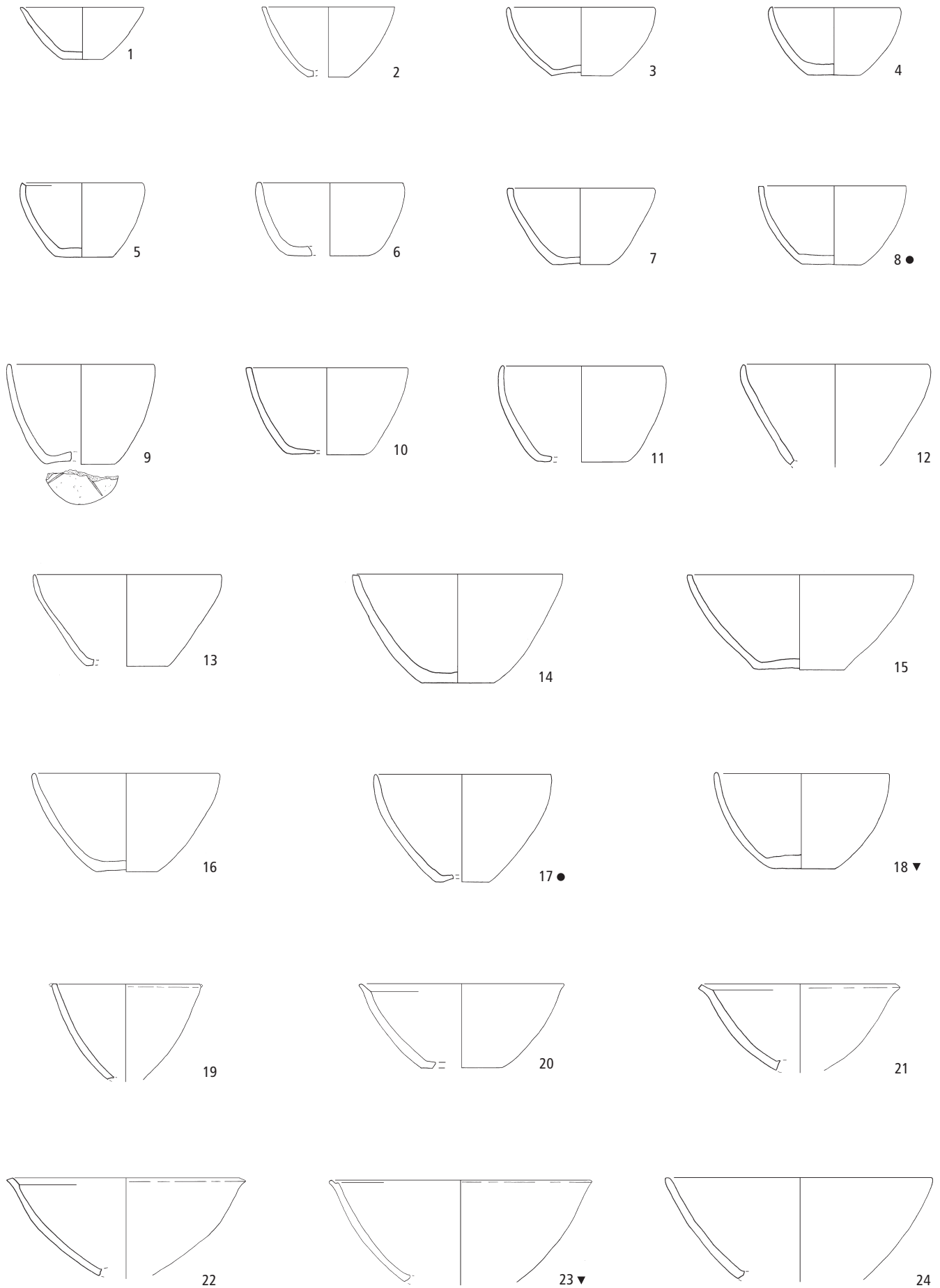
Tafel 1



Unverzierte Feinkeramik: 1–25 Gruppe 1 (Kalottenschalen). M. 1:4.

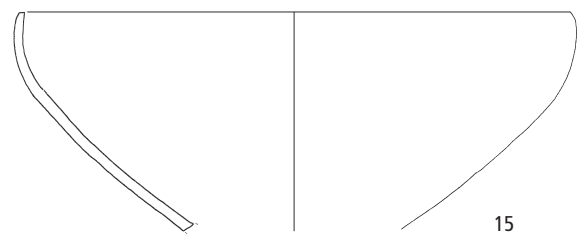
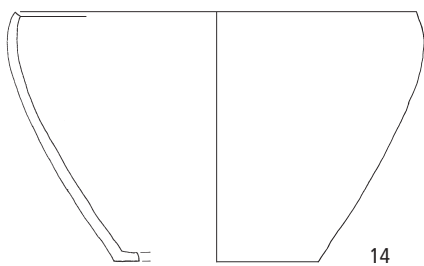
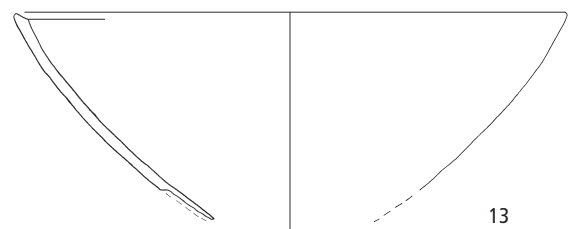
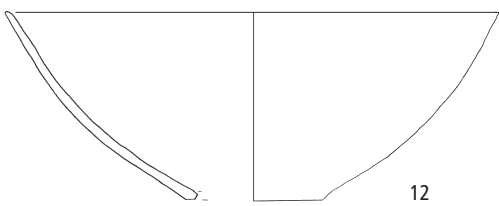
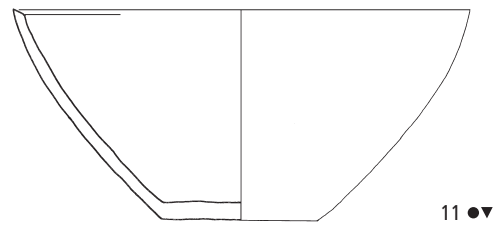
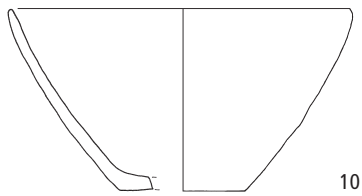
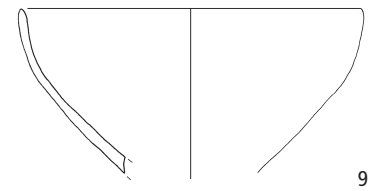
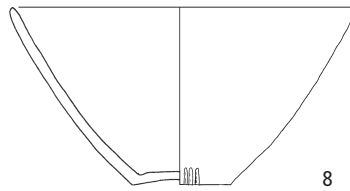
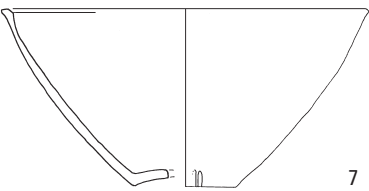
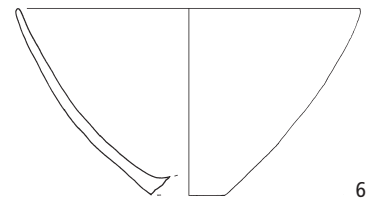
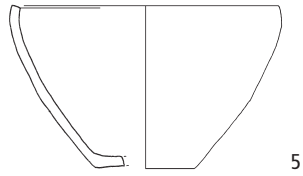
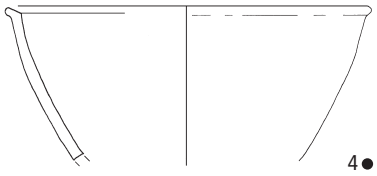
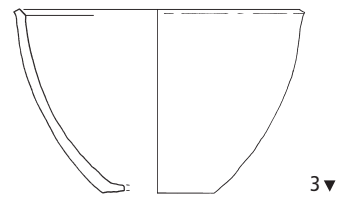
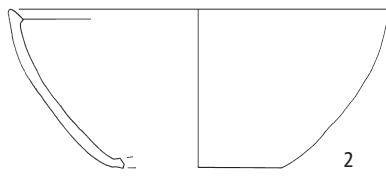
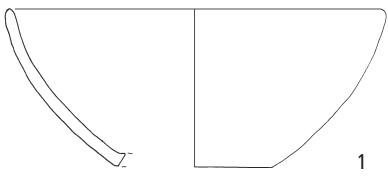


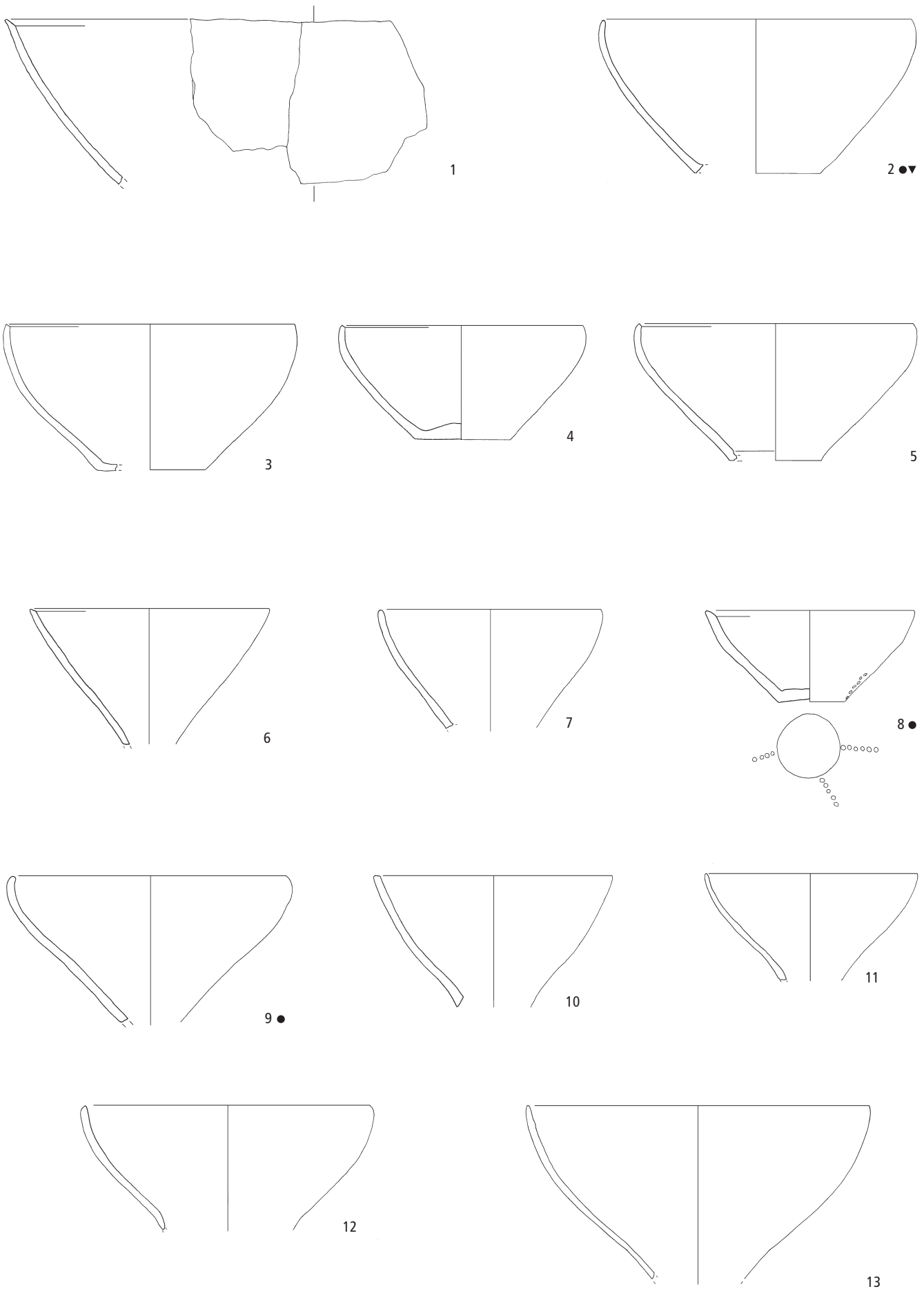




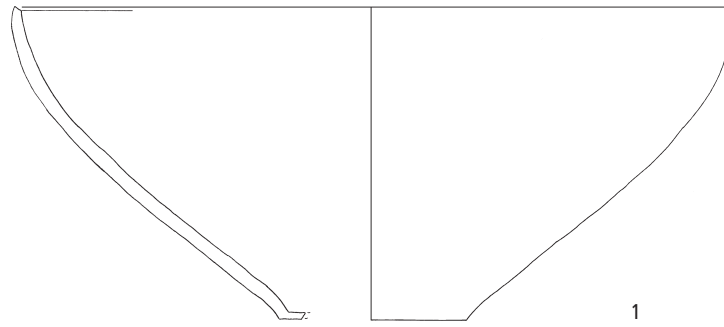
Unverzierte Feinkeramik: 1–24 Gruppe 2 (schwach gewölbte Schalen). M. 1:4.

Tafel 5

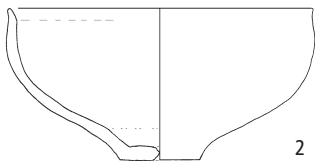




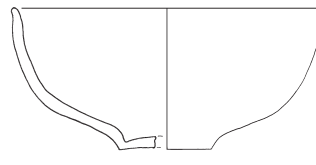
Unverzierte Feinkeramik: 1–2 Gruppe 2 (schwach gewölbte Schalen); 3–13 Gruppe 2 (schwach gewölbte Schalen mit leichter Schweifung). M. 1:4.



1



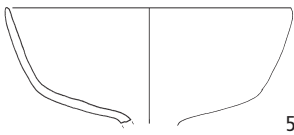
2



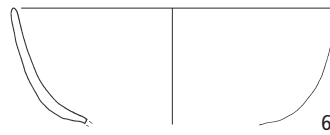
3 ●



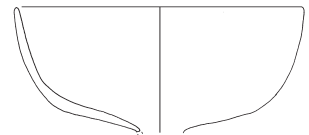
4



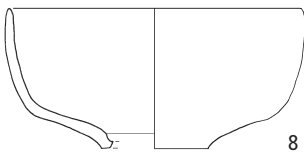
5



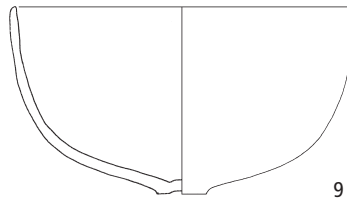
6



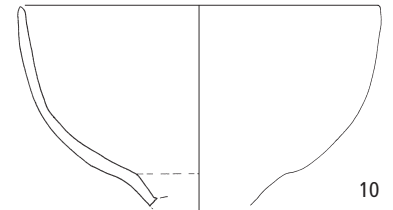
7



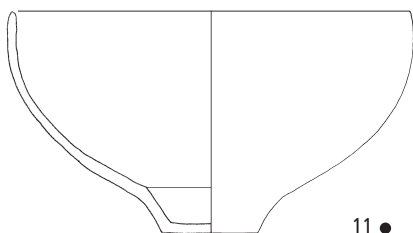
8



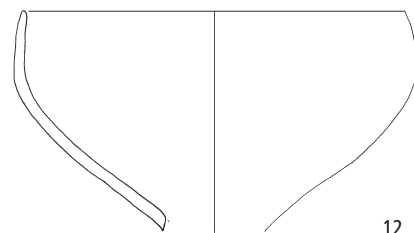
9



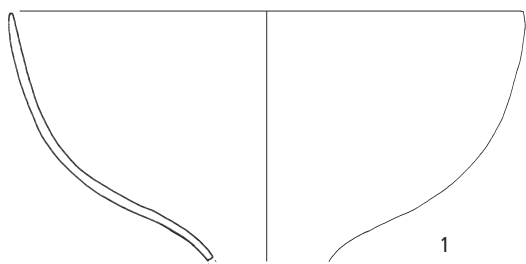
10



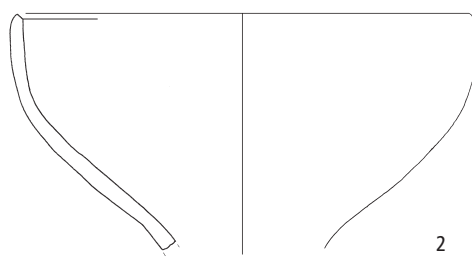
11 ●



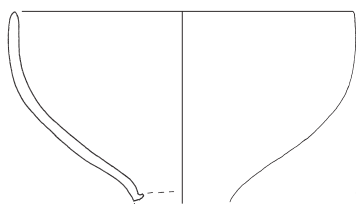
12



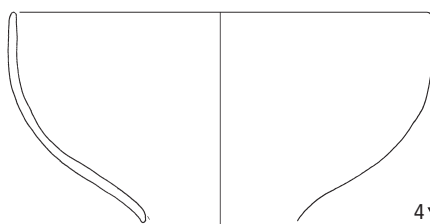
1



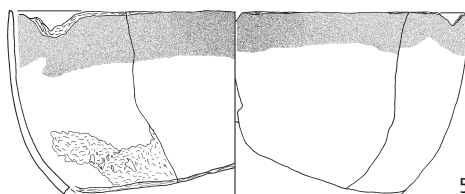
2



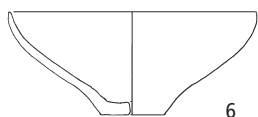
3



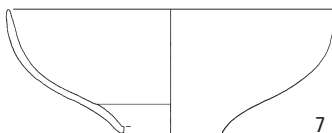
4▼



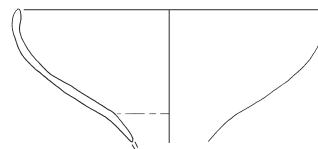
5



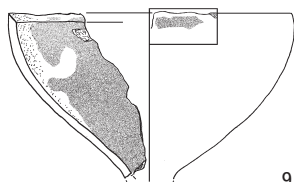
6



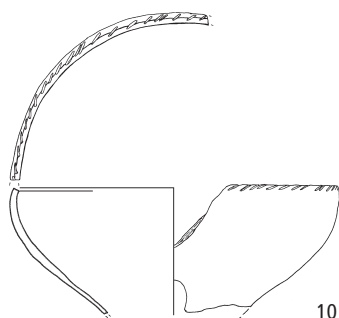
7



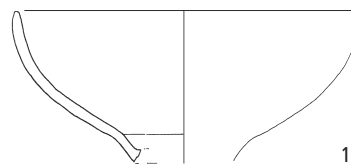
8



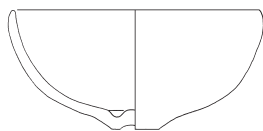
9●



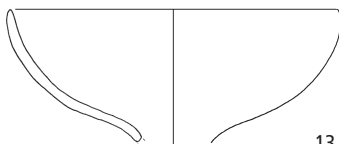
10



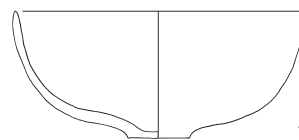
11



12

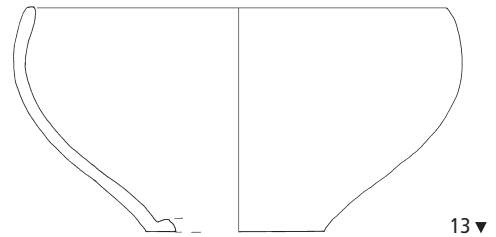
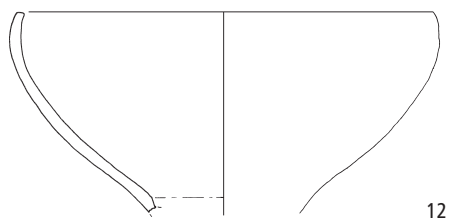
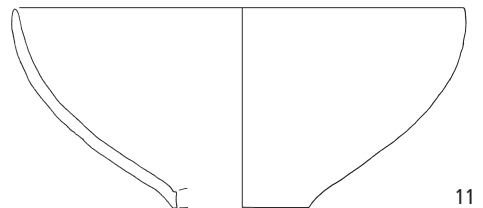
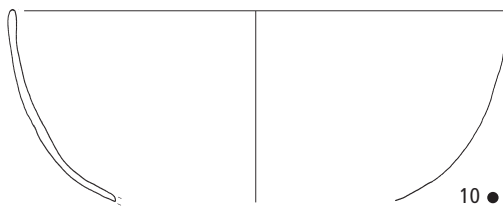
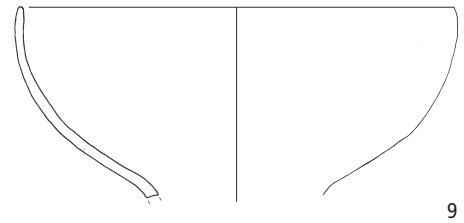
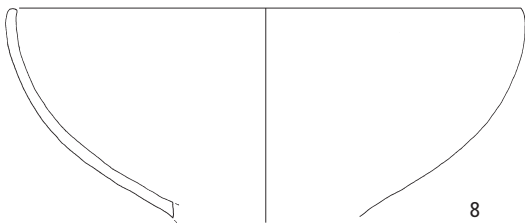
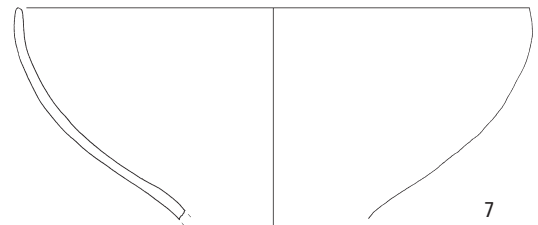
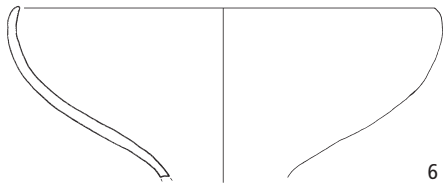
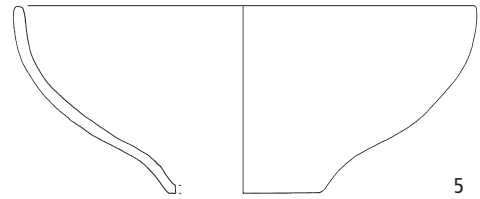
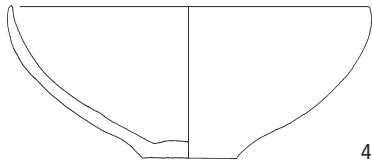
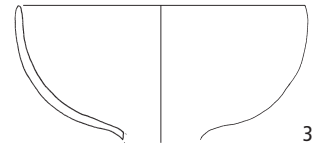
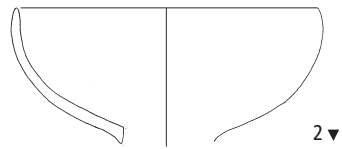
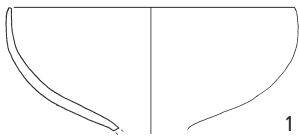


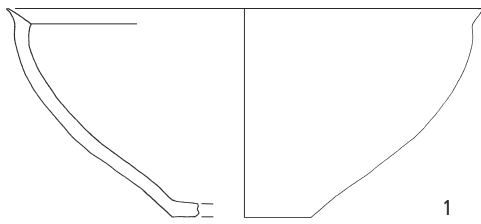
13



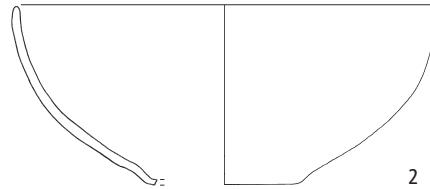
14●

Tafel 9

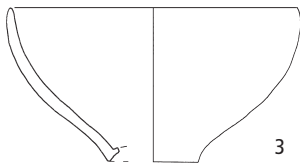




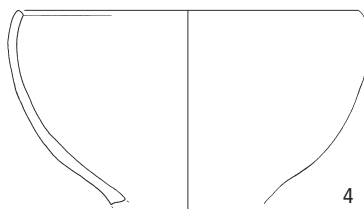
1



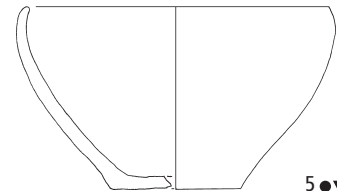
2



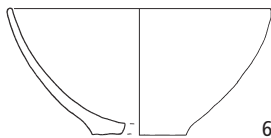
3



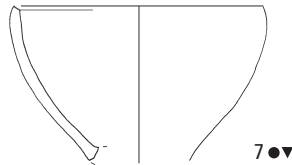
4



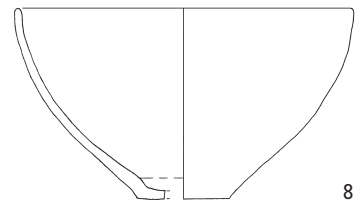
5 ●▼



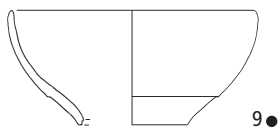
6



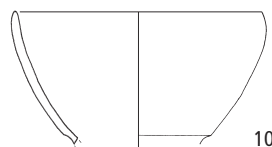
7 ●▼



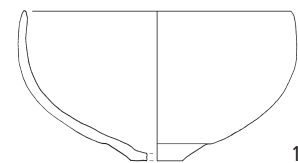
8



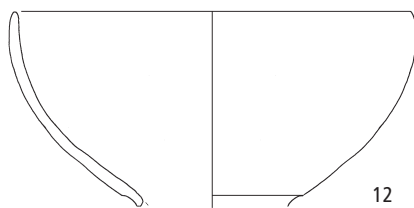
9 ●



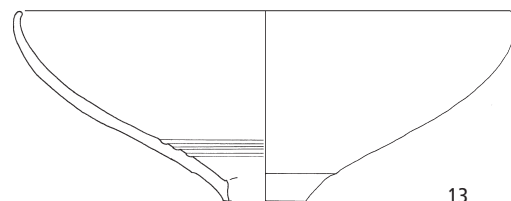
10



11 ●



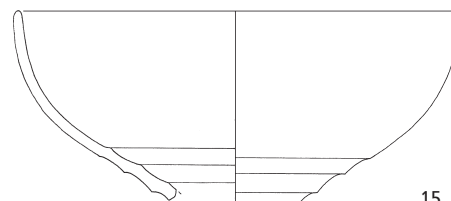
12



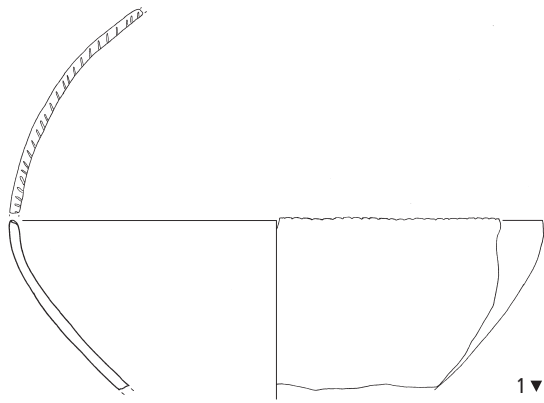
13



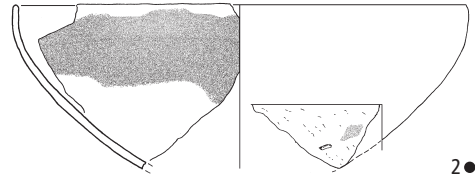
14



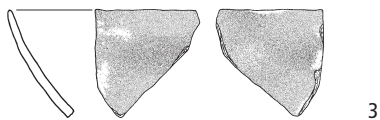
15



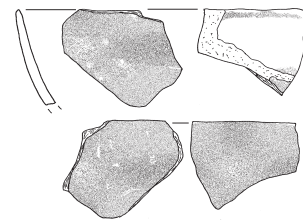
1▼



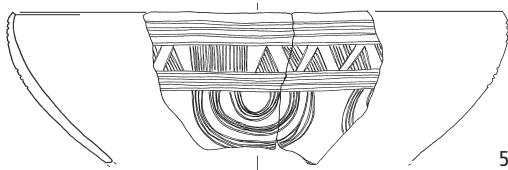
2●



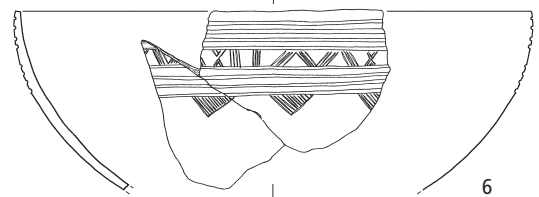
3



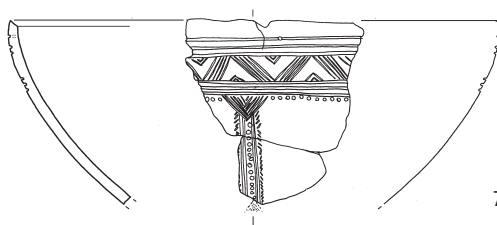
4



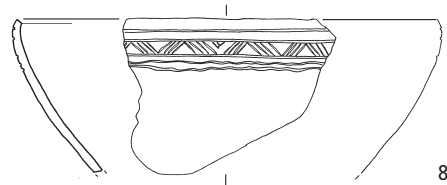
5



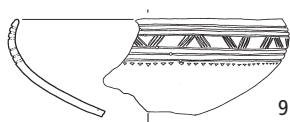
6



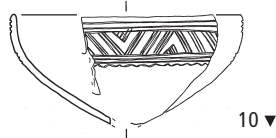
7



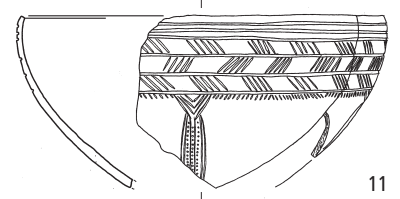
8



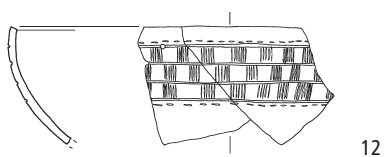
9



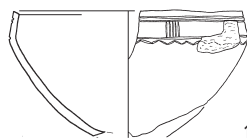
10▼



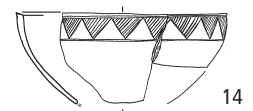
11



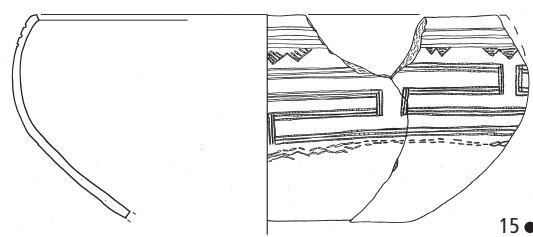
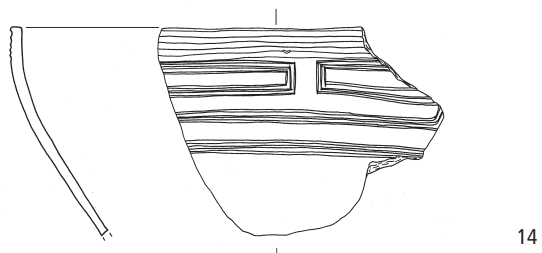
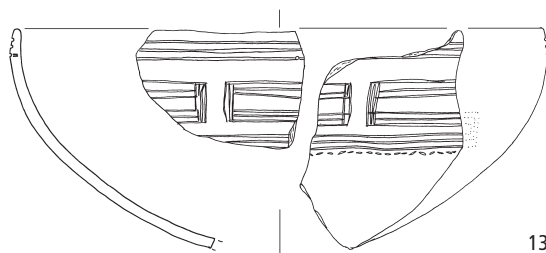
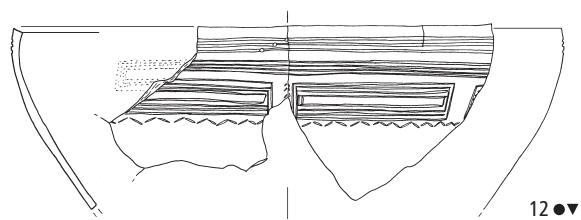
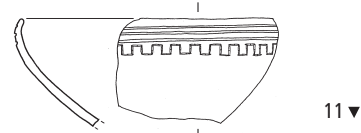
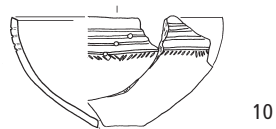
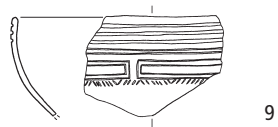
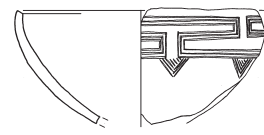
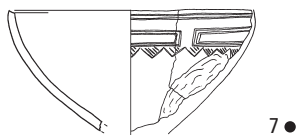
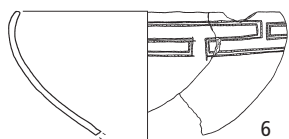
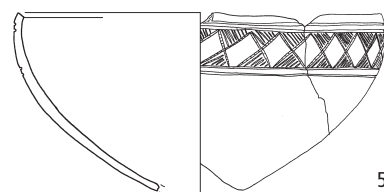
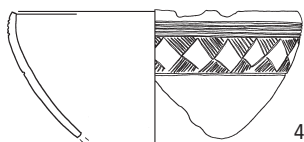
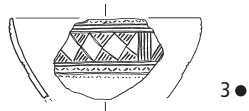
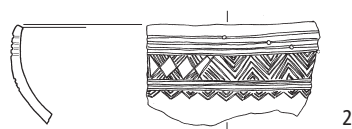
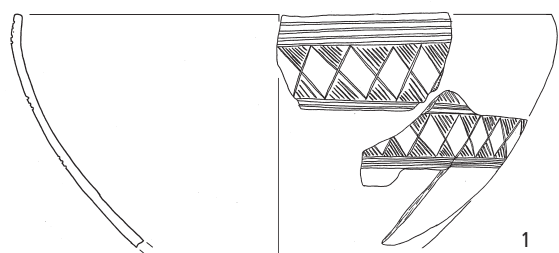
12

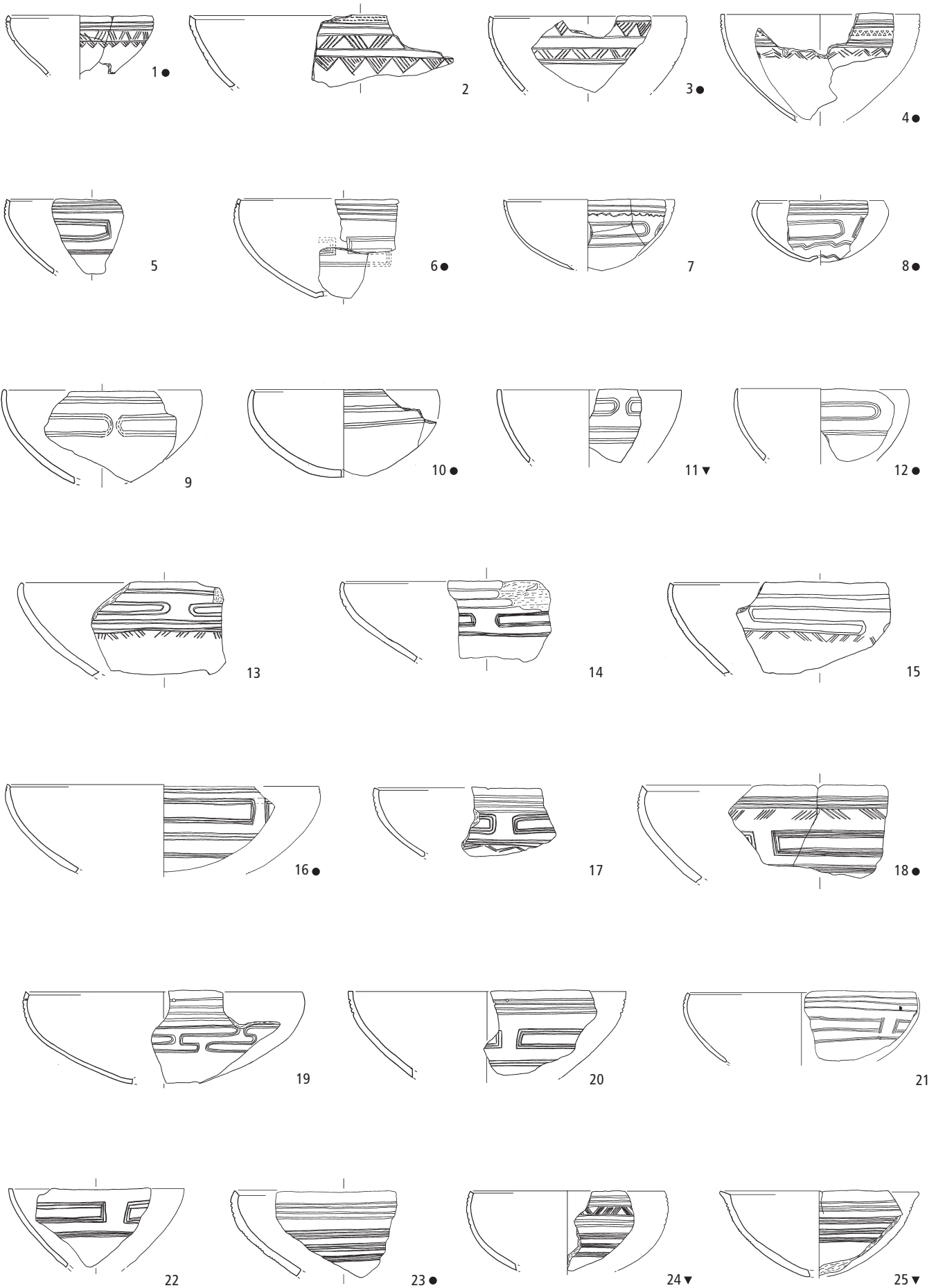


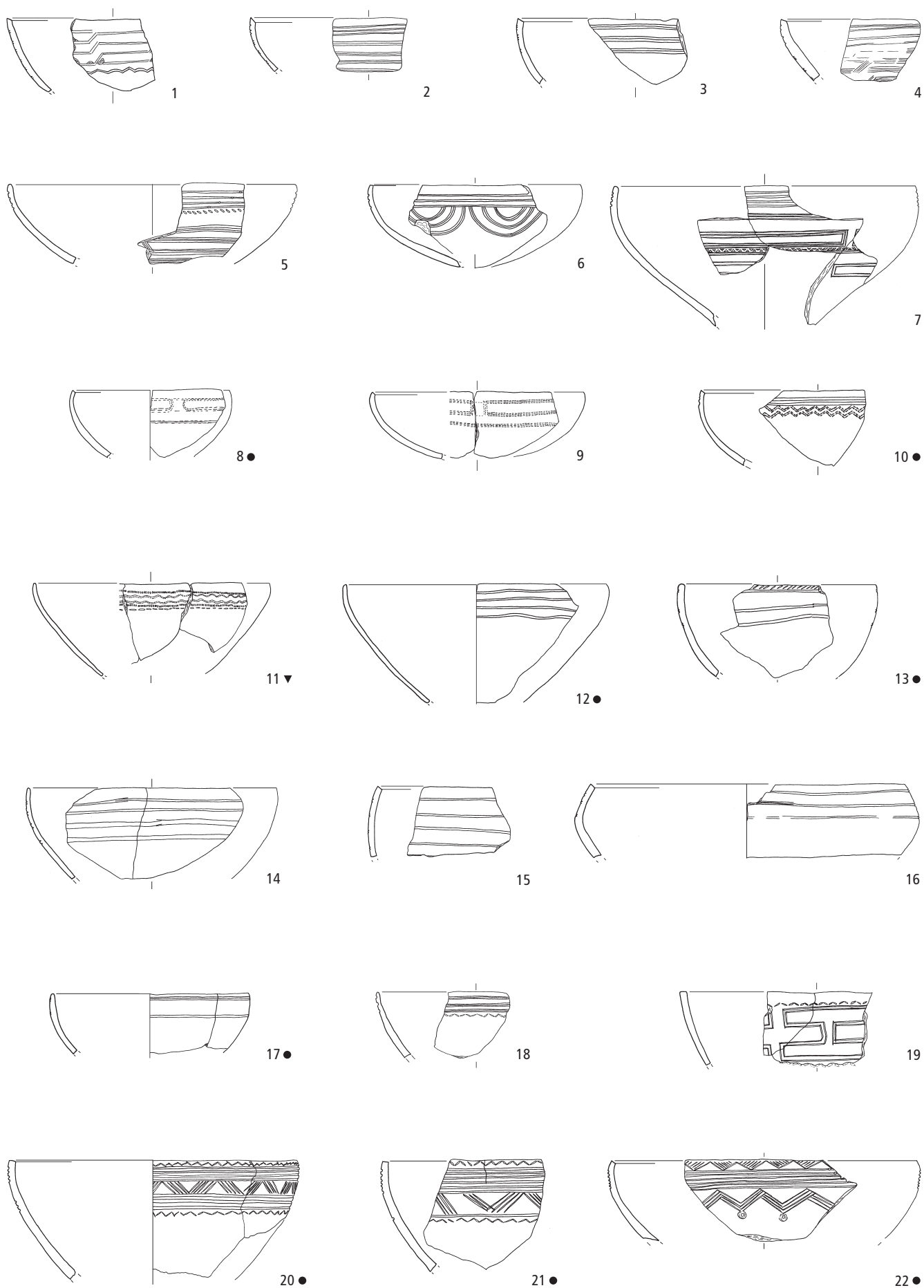
13



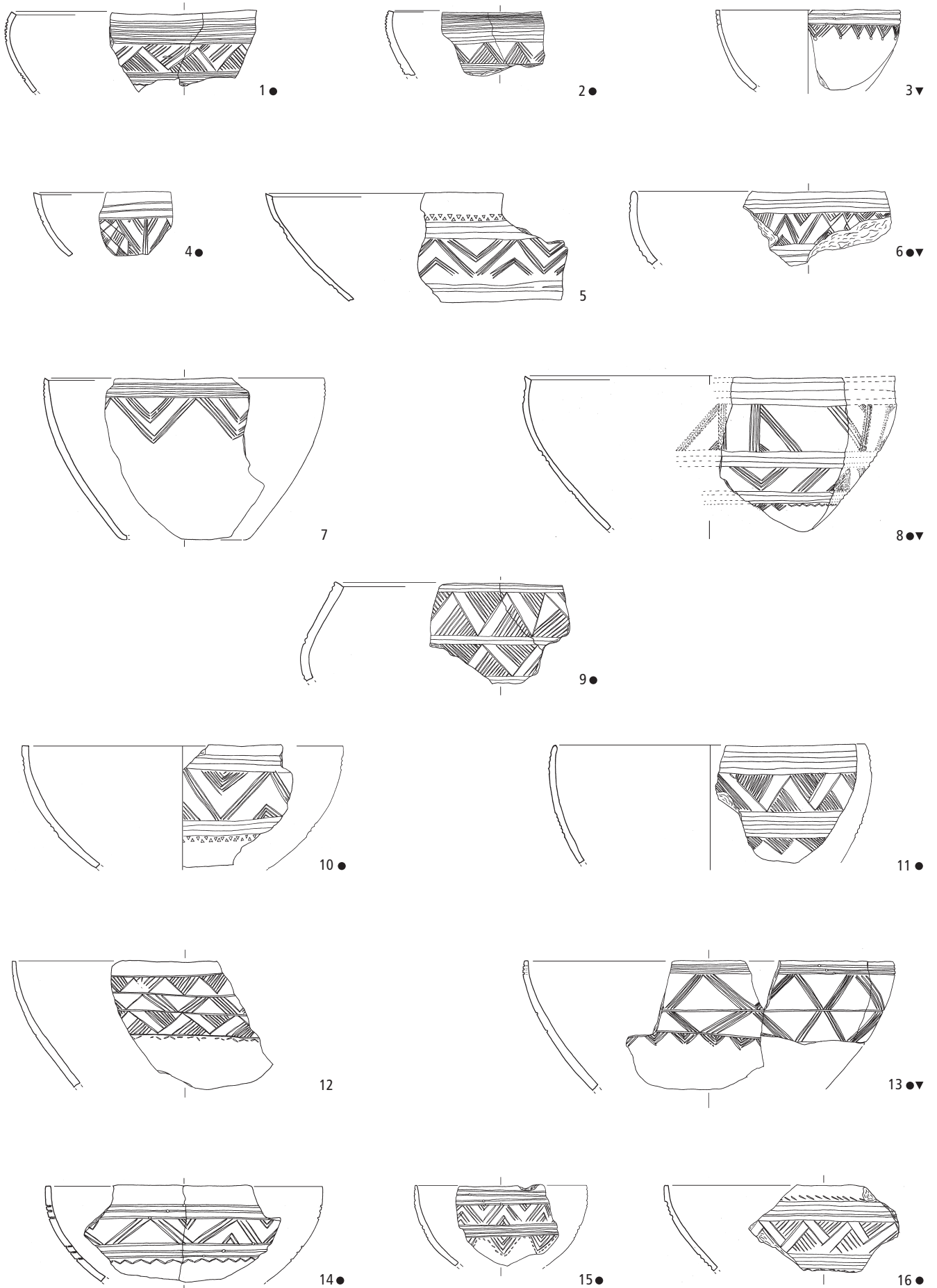
14

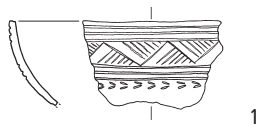




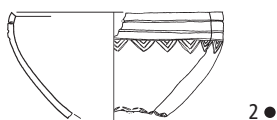


Verzierte Schalen (Gruppe 4). M. 1:4.

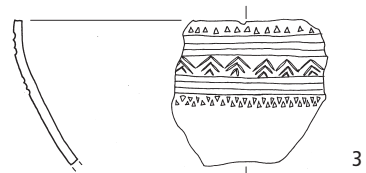




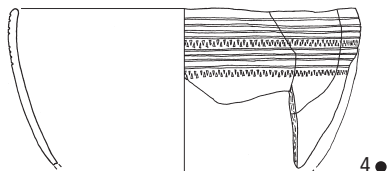
1



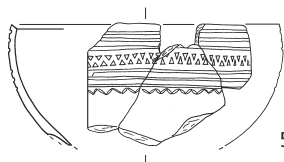
2 ●



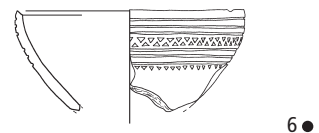
3



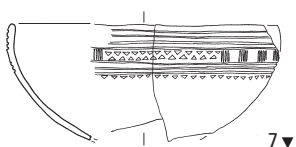
4 ●



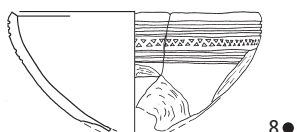
5



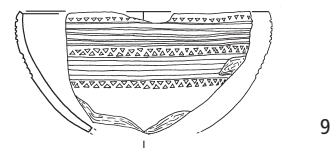
6 ●



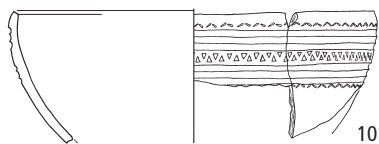
7 ▼



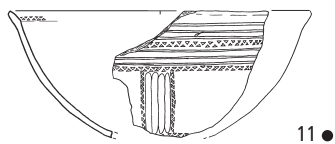
8 ●



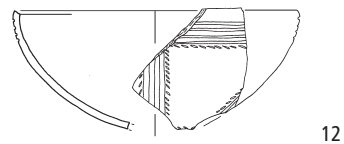
9



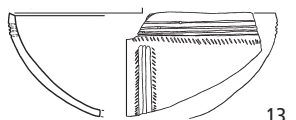
10



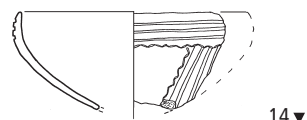
11 ●



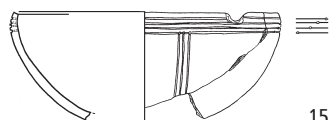
12



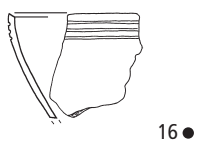
13



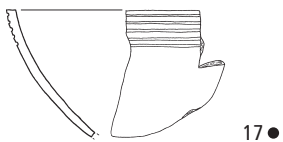
14 ▼



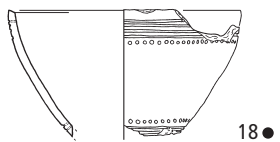
15



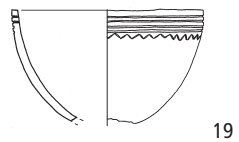
16 ●



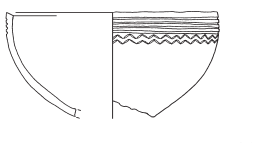
17 ●



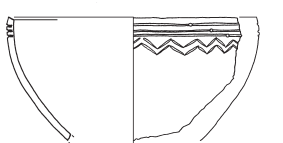
18 ●



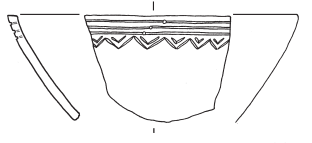
19



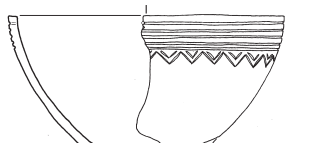
20



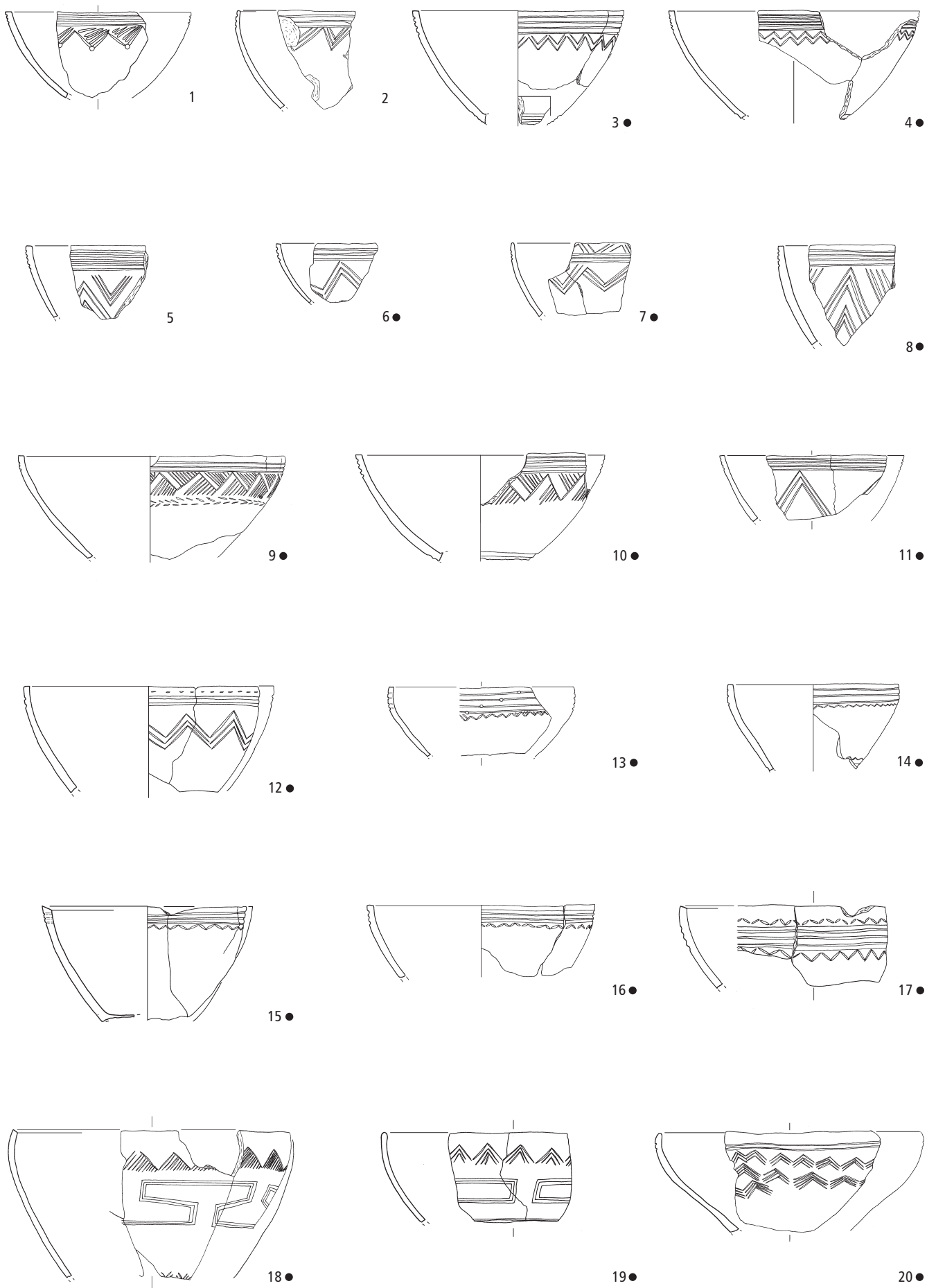
21 ●



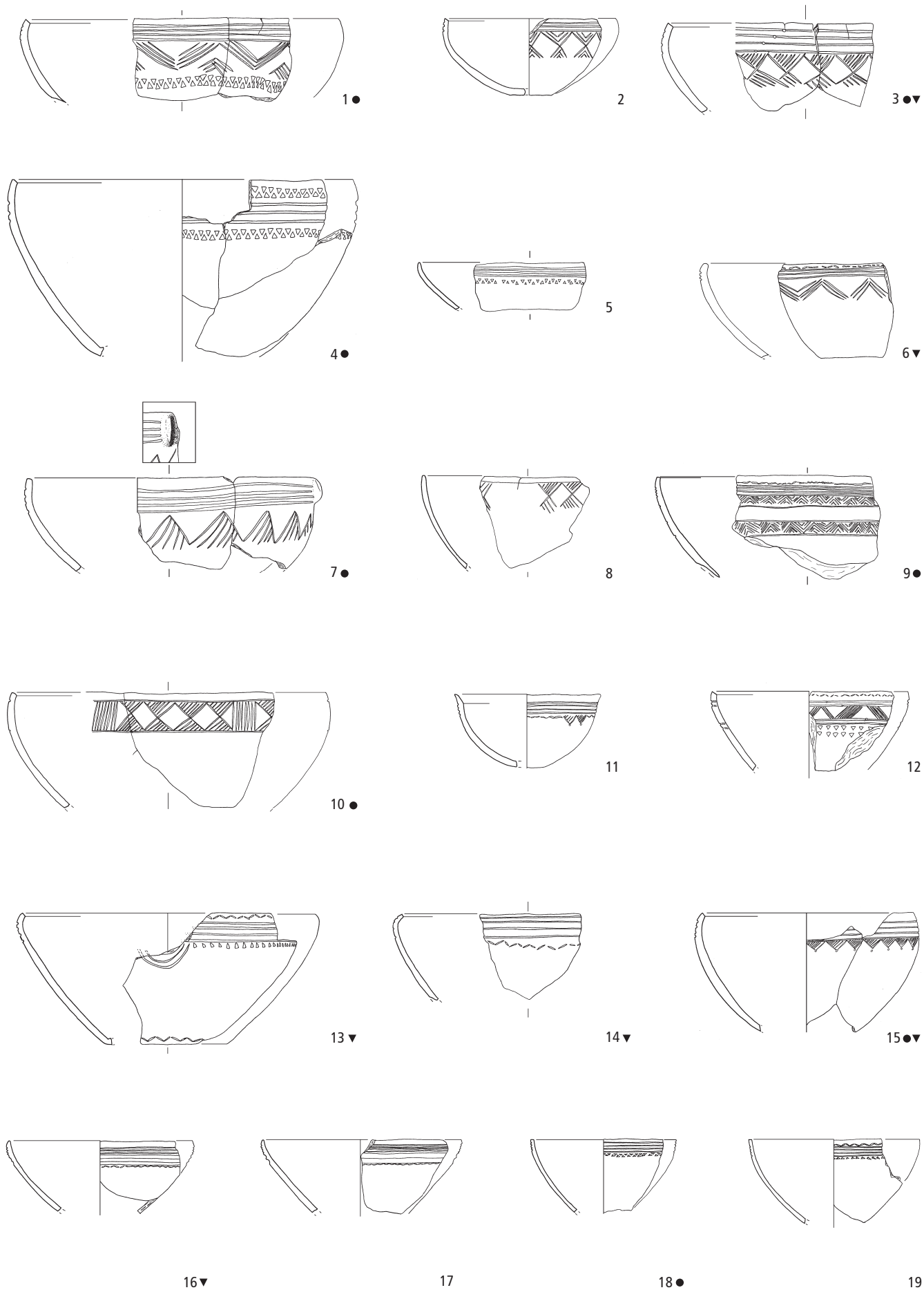
22 ●



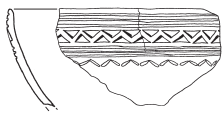
23 ●



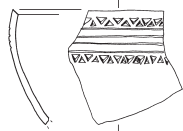
Verzierte Schalen (Gruppe 4). M. 1:4.



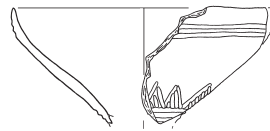
Verzierte Schalen (Gruppe 4). M. 1:4.



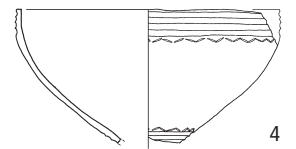
1 ●▼



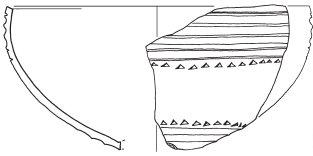
2



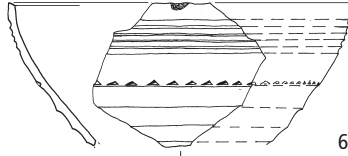
3



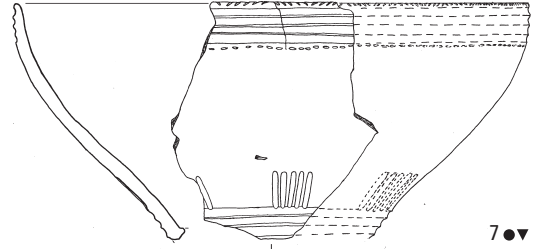
4



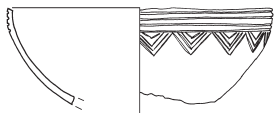
5



6



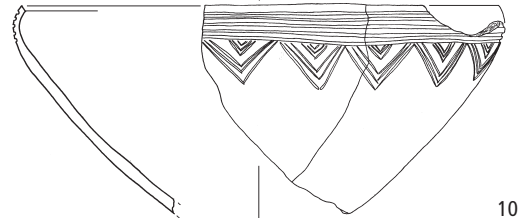
7 ●▼



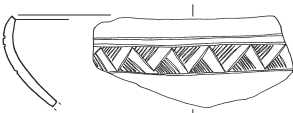
8



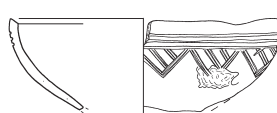
9 ●



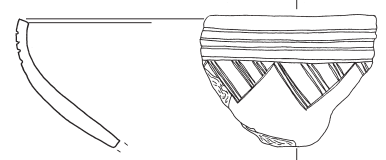
10



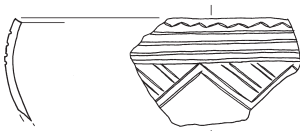
11



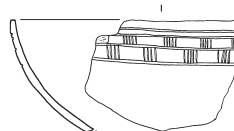
12



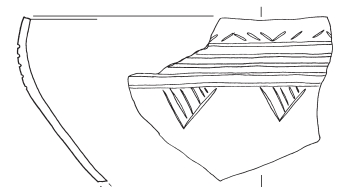
13 ●



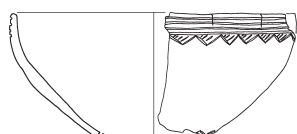
14



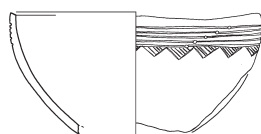
15



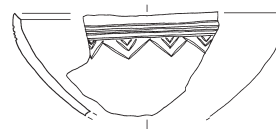
16



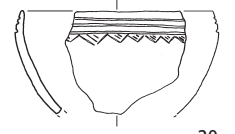
17 ●



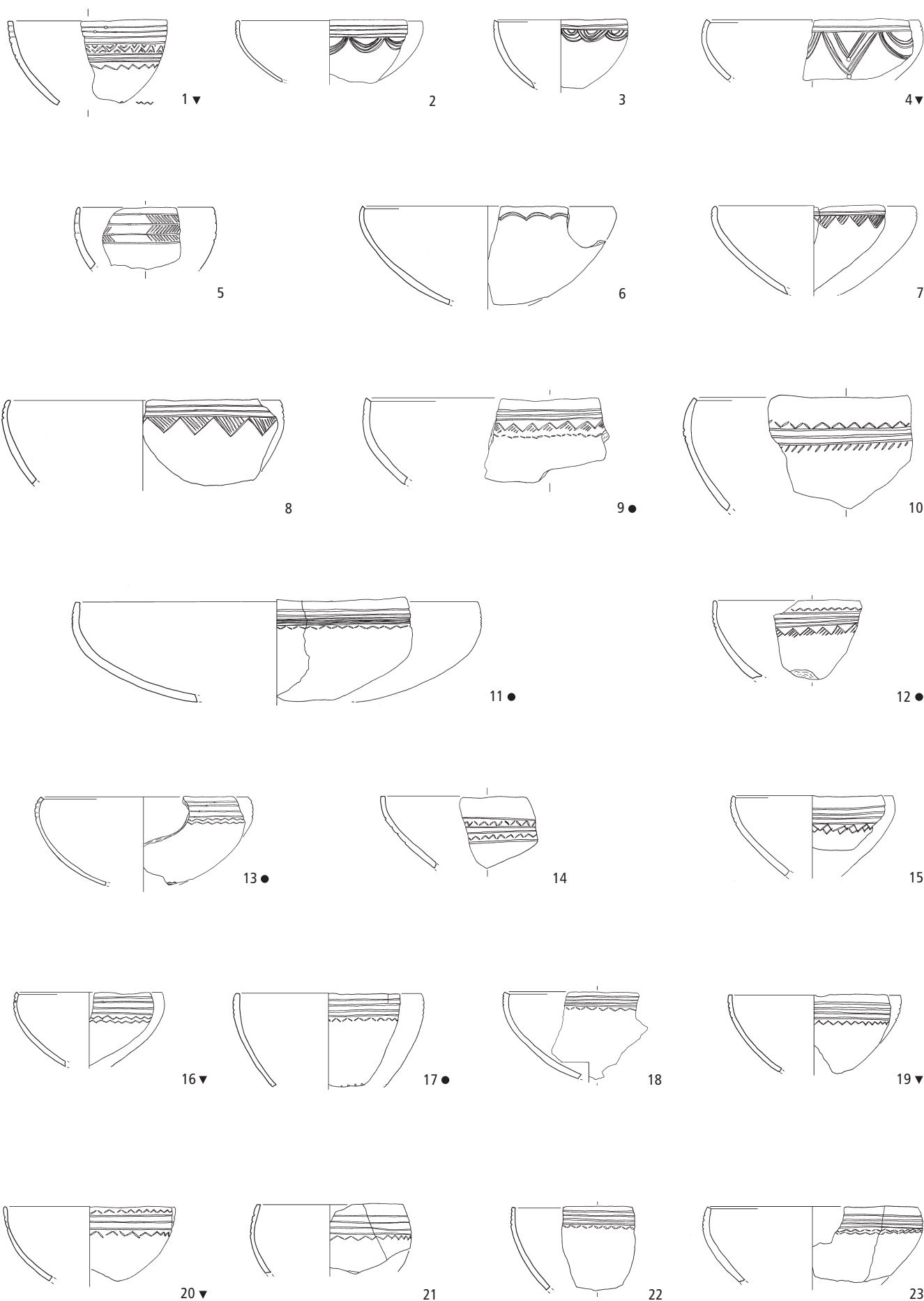
18



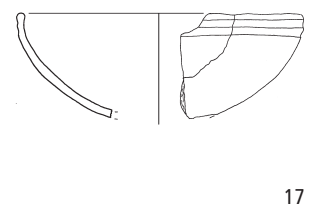
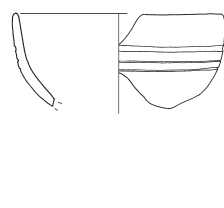
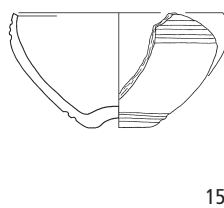
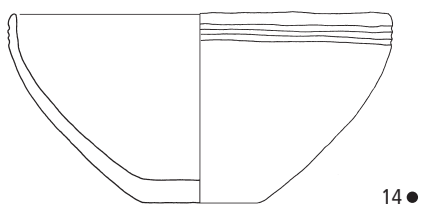
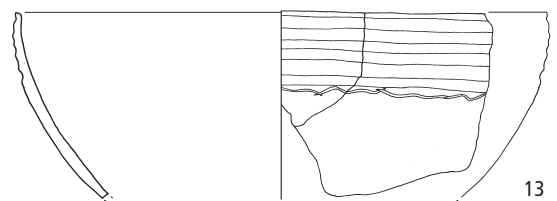
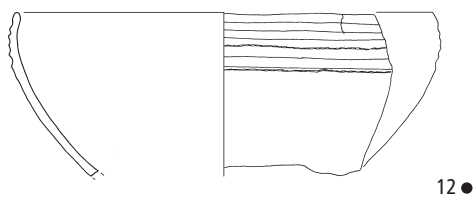
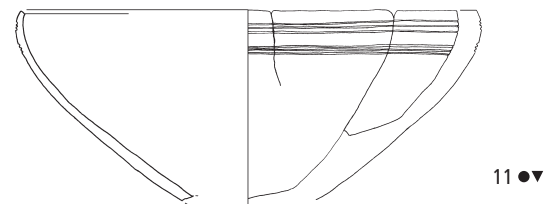
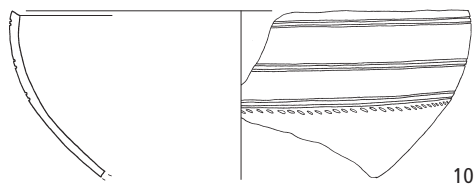
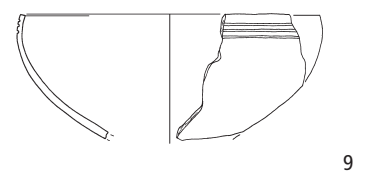
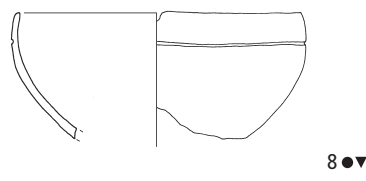
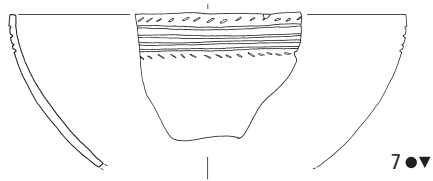
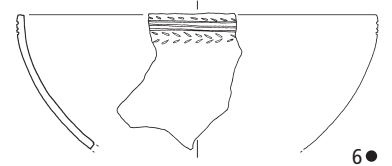
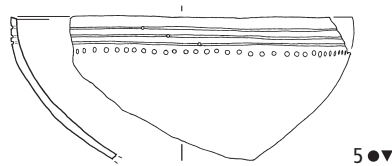
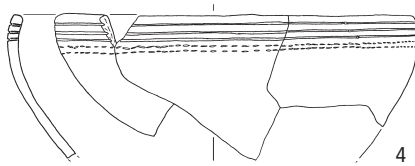
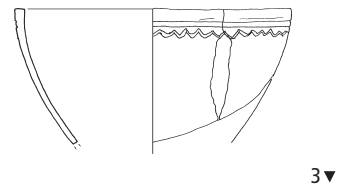
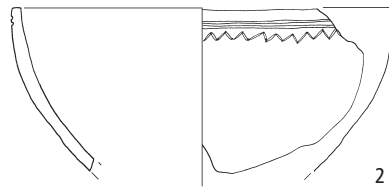
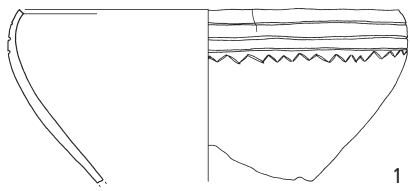
19

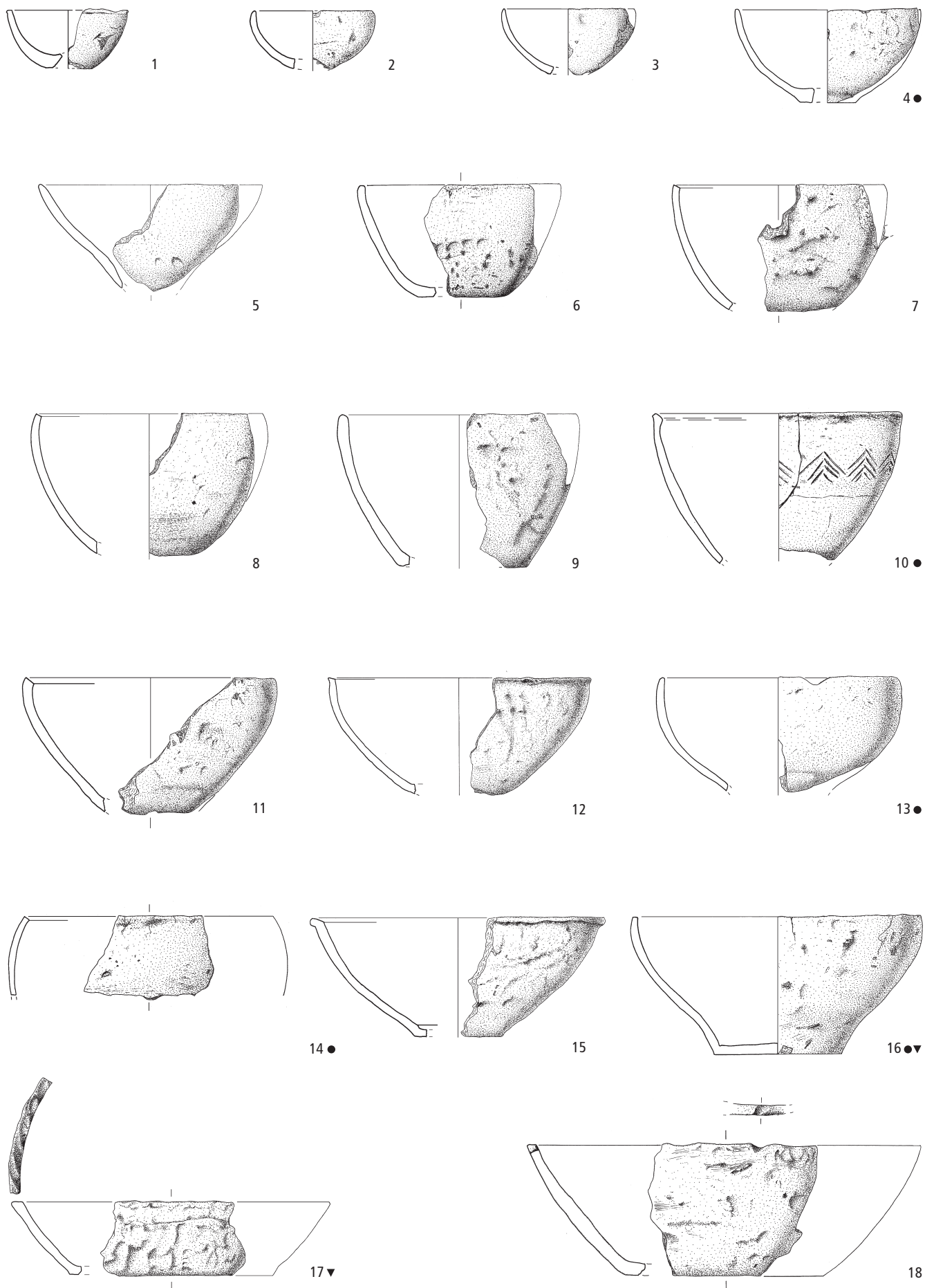


20

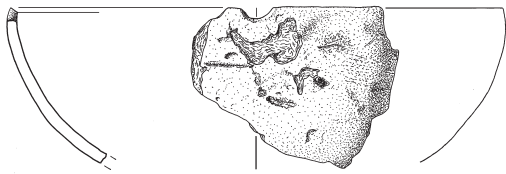


Verzierte Schalen (Gruppe 4). M. 1:4.

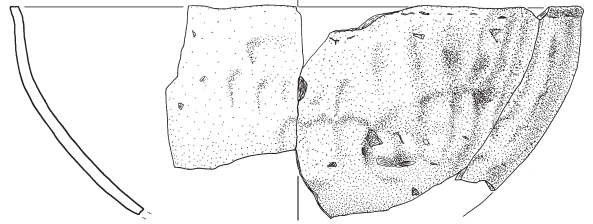




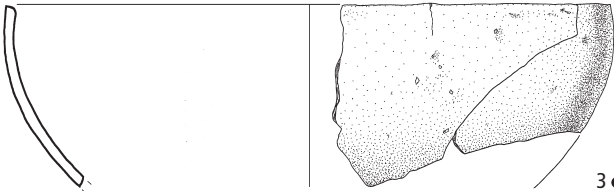
Grobe Schalen (Gruppe 5): 1–3 Grössenklasse 1b; 4–14 Grössenklasse 1c; 15–18 Grössenklasse 2a. M. 1:4.



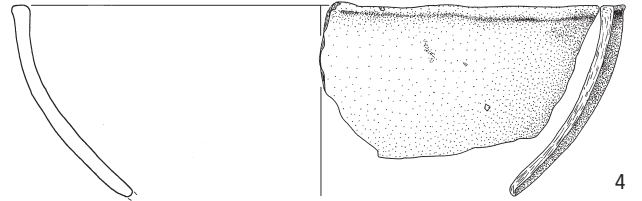
1



2



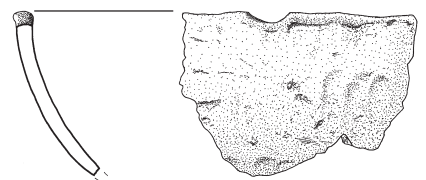
3●



4



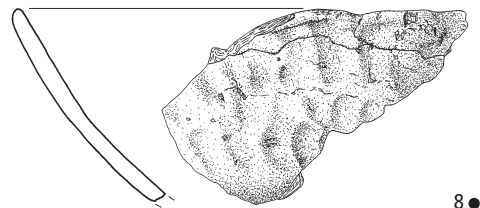
5



6



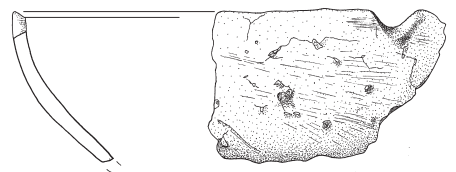
7●



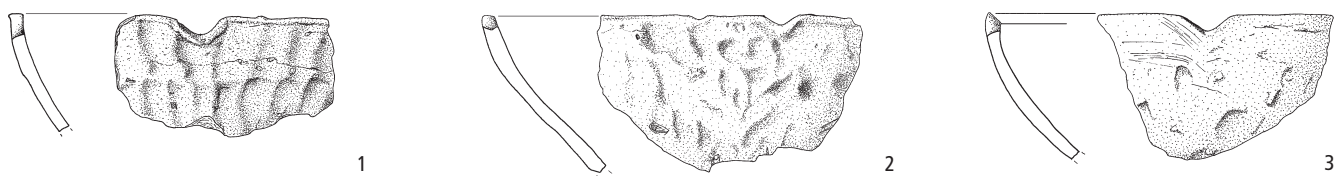
8●▼



9●



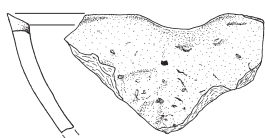
10



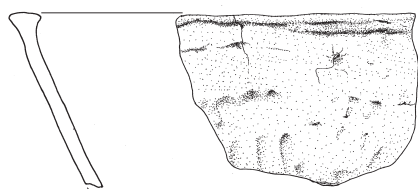
1

2

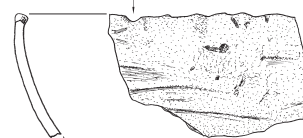
3



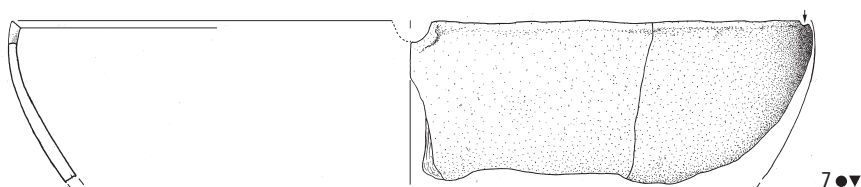
4



5●



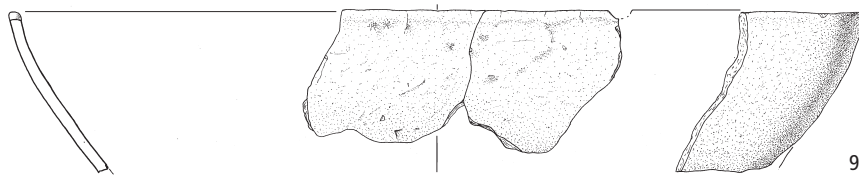
6●



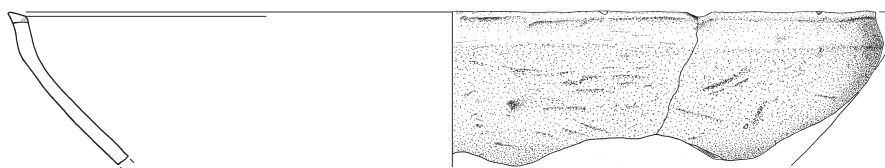
7●▼



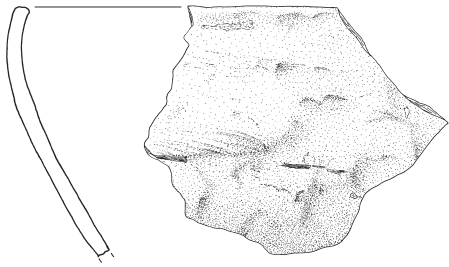
8



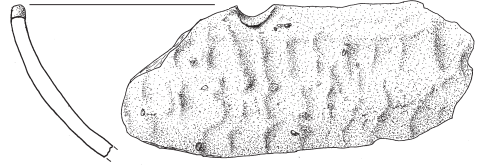
9●



10●



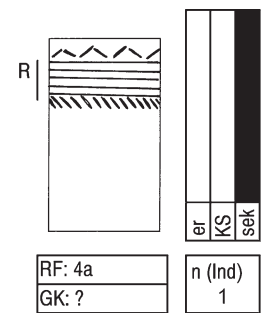
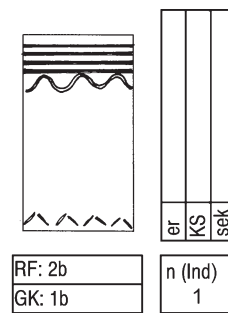
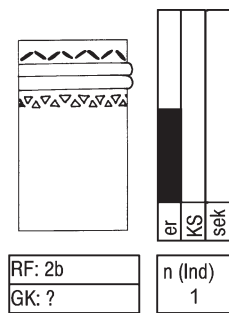
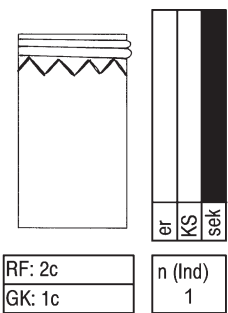
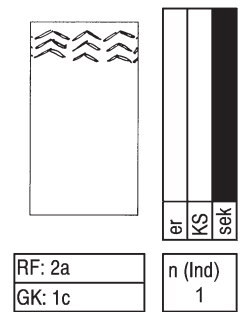
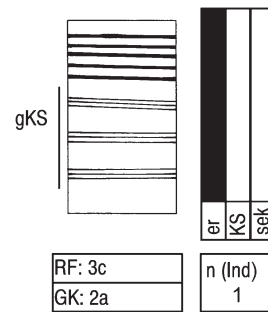
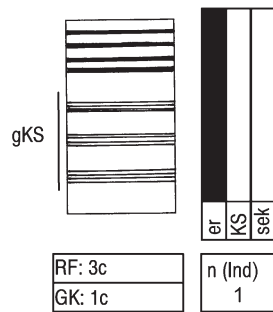
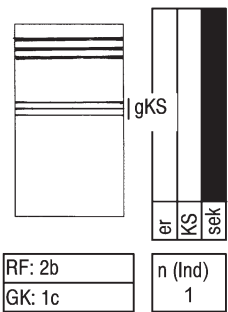
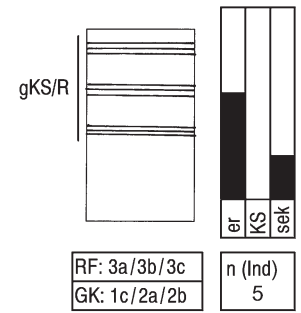
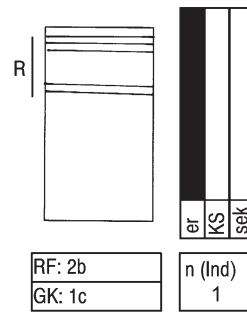
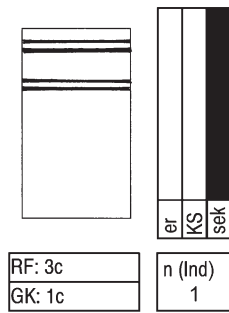
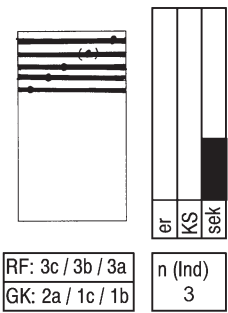
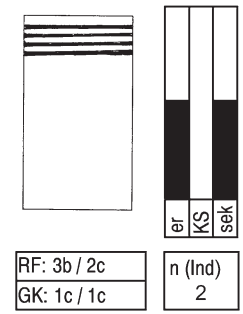
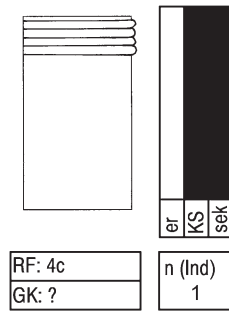
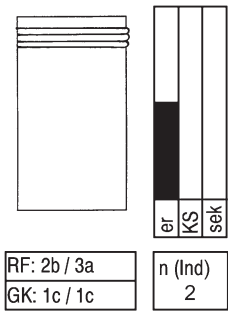
1



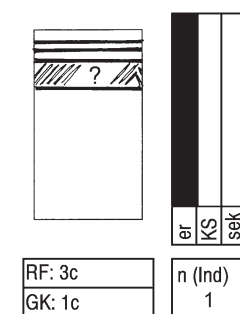
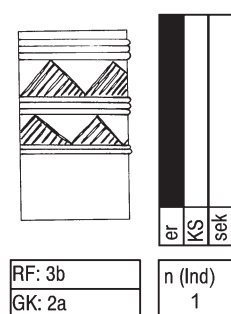
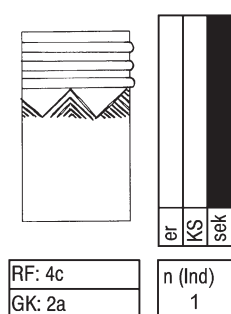
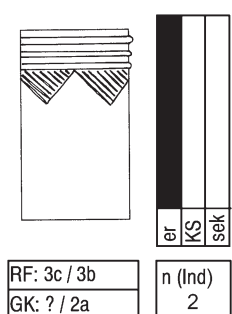
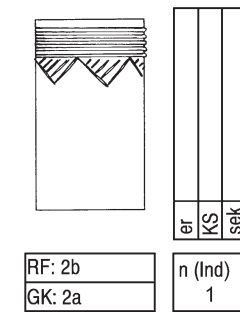
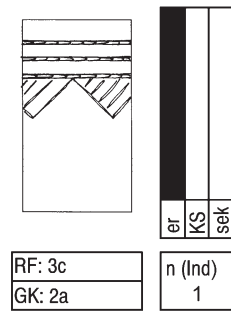
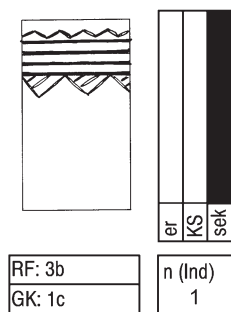
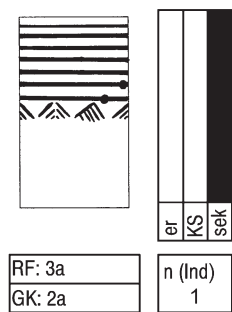
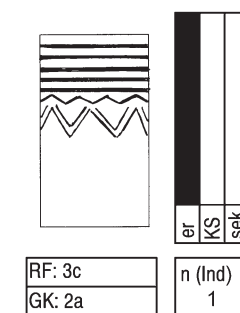
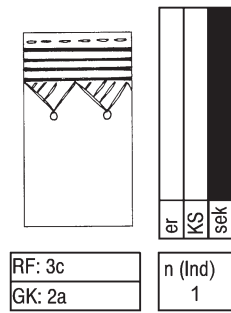
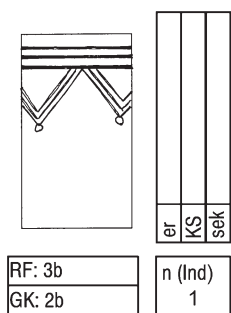
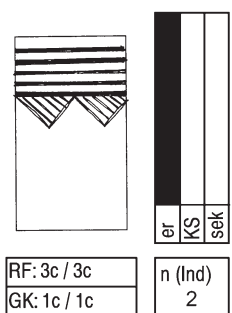
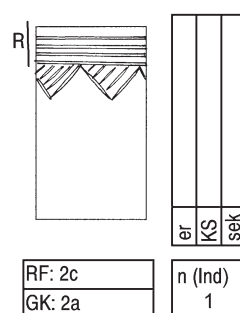
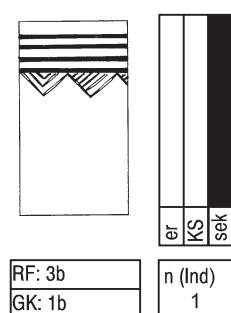
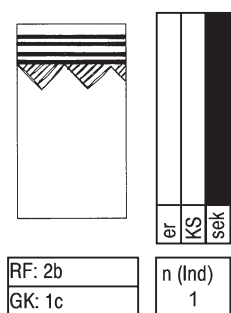
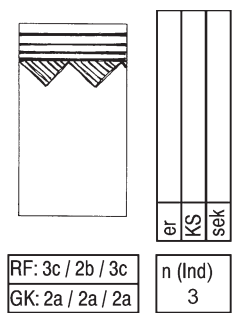
2▼

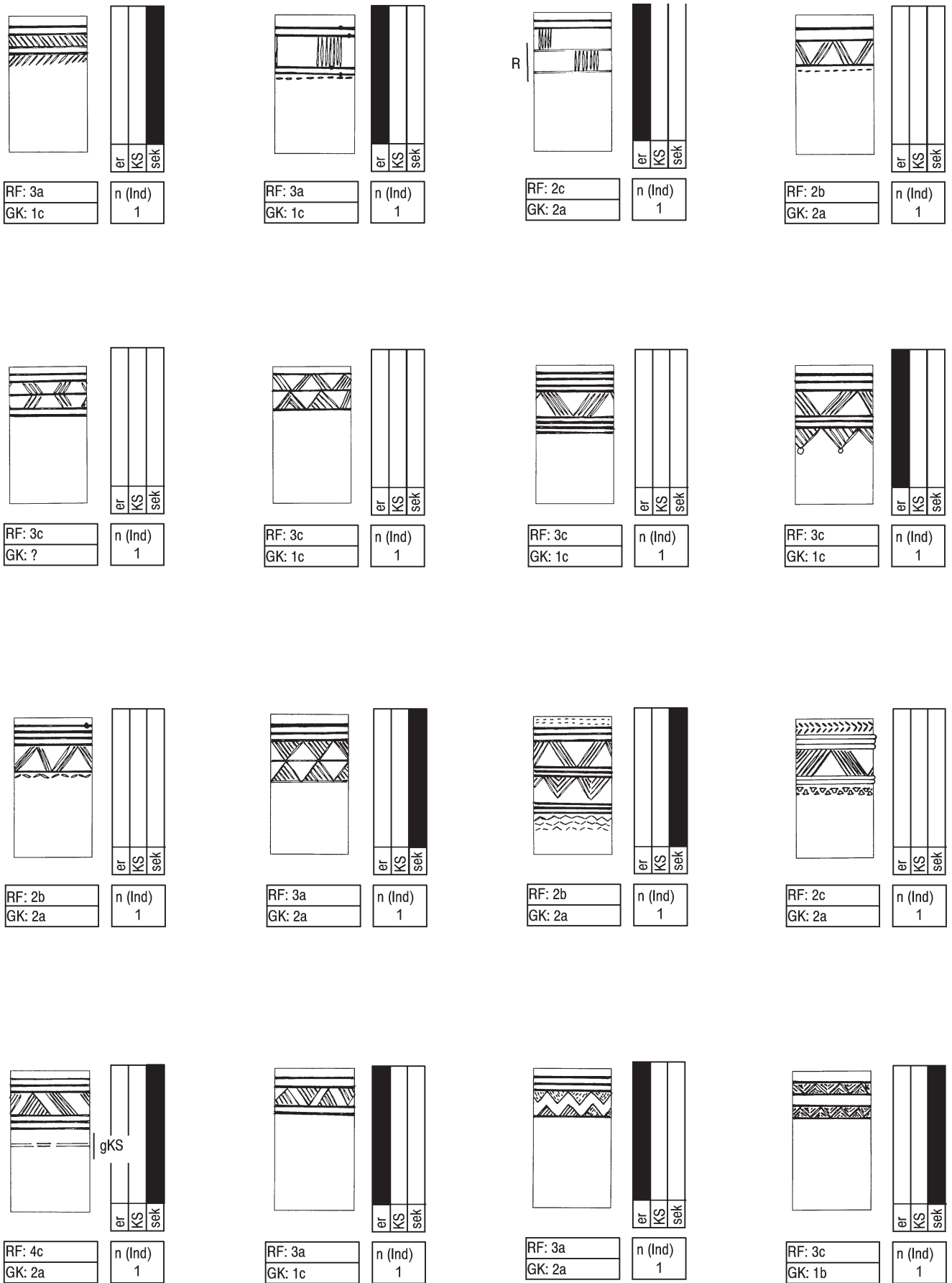


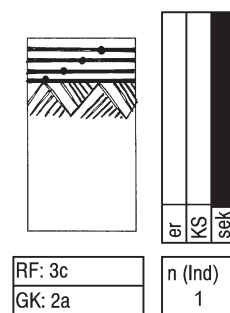
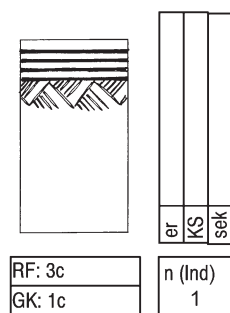
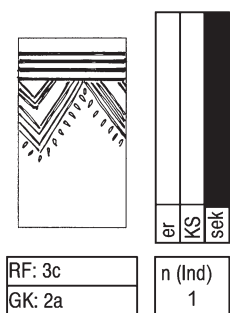
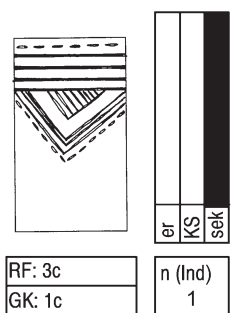
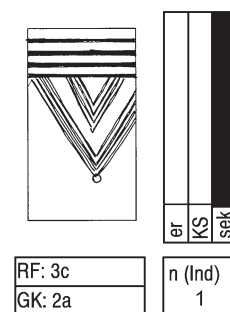
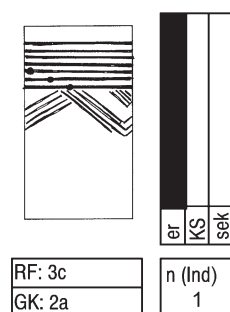
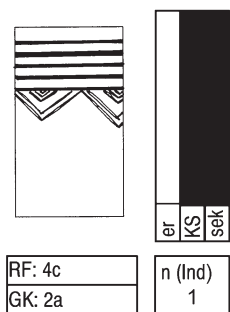
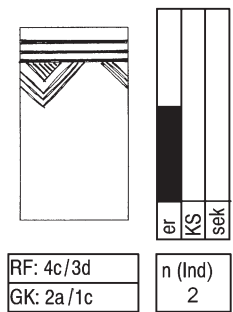
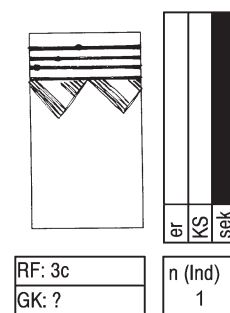
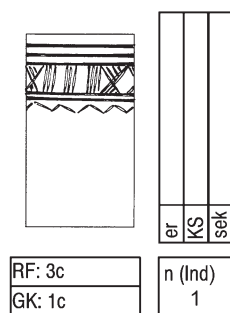
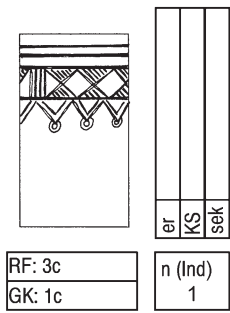
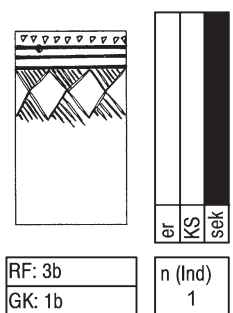
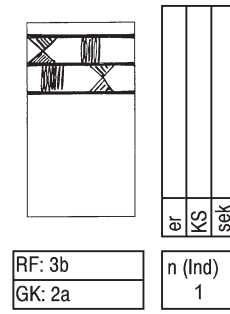
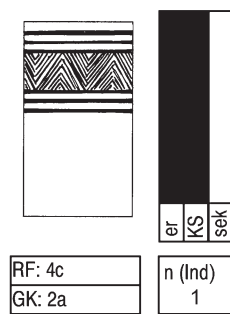
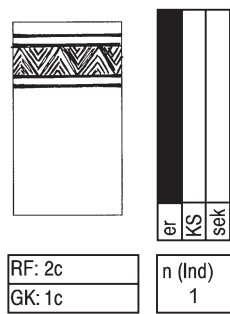
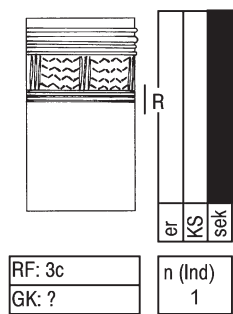
3▼

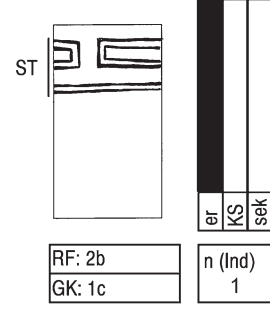
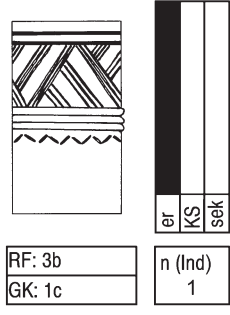
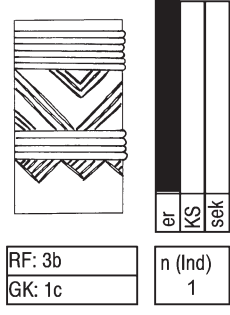
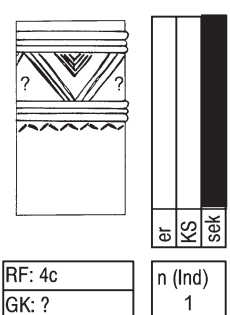
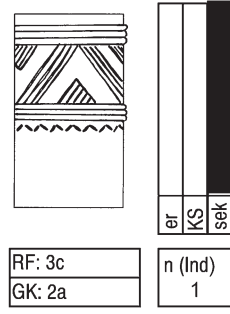
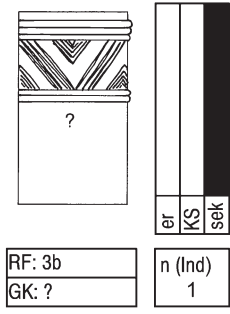
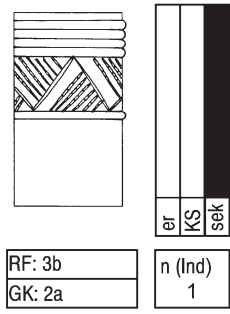
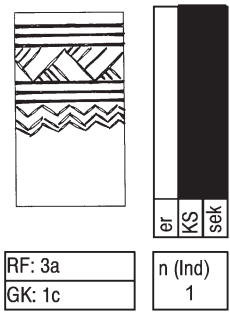
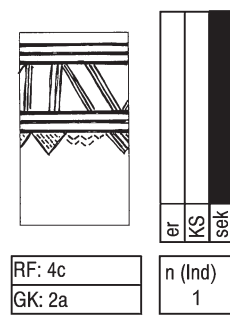
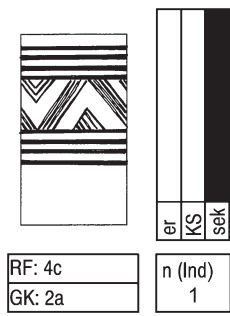
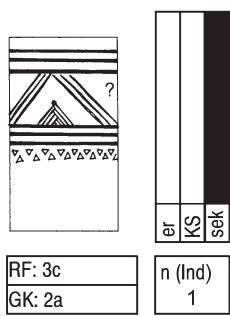
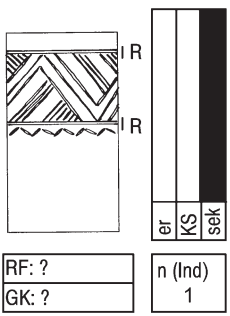
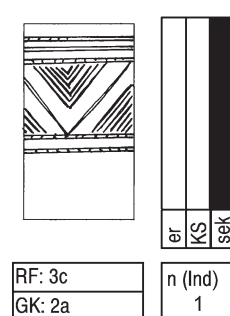
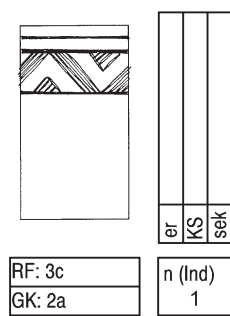
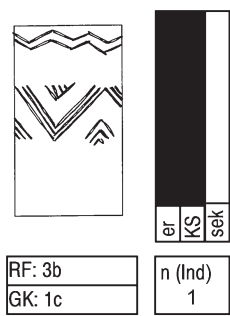
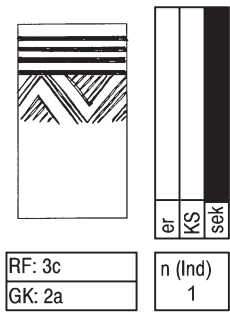


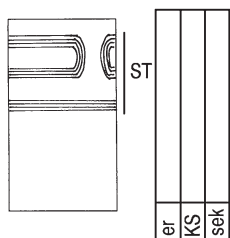
RF: 3c / ? GK: 1b / ?	n (Ind) 2	RF: ? 3a GK: ? / 2a	n (Ind) 2	RF: 2c/3b/4d GK: 1b/1c/1c	n (Ind) 3	RF: 3c GK: 1b	n (Ind) 1
RF: 3a GK: 2a	n (Ind) 1	RF: 3c GK: 1c	n (Ind) 1	RF: 3a GK: 1c	n (Ind) 1	RF: 3b GK: 1c	n (Ind) 1
RF: 3a GK: 1c	n (Ind) 1	RF: 2c GK: 2a	n (Ind) 1	RF: 3c GK: 1c	n (Ind) 1	RF: ? GK: ?	n (Ind) 1
RF: 3c / 4c GK: 1c / 2a	n (Ind) 2	RF: 3b GK: 1c	n (Ind) 1	RF: 4c / 3a GK: 1c / 2a	n (Ind) 2	RF: 3c GK: 1c	n (Ind) 1





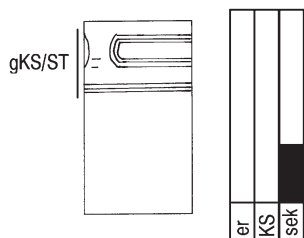






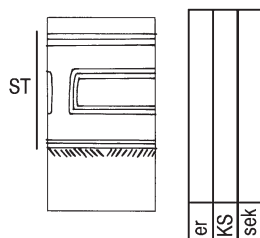
RF: 3a
GK: 1c

n (Ind)
1



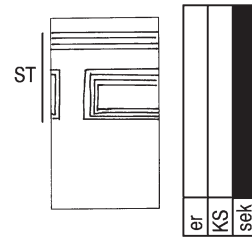
RF: 3c / 3b / 3c
GK: 2a / 2a / 2a

n (Ind)
3



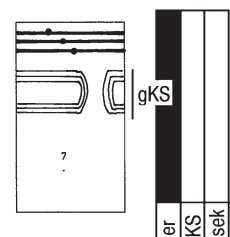
RF: 3b
GK: 2a

n (Ind)
1



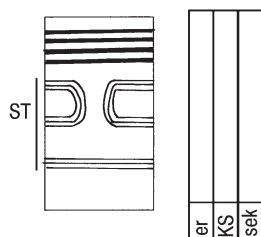
RF: ?
GK: ?

n (Ind)
1



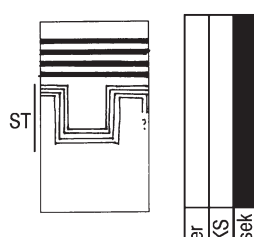
RF: 4c
GK: 2a

n (Ind)
1



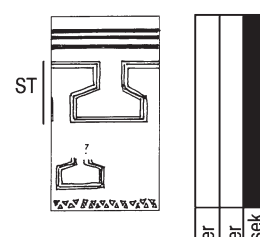
RF: 3c
GK: 1c

n (Ind)
1



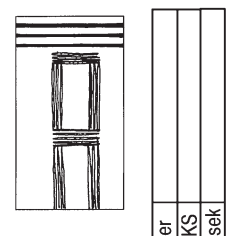
RF: 3b
GK: 1c

n (Ind)
1



RF: 2b
GK: 2a

n (Ind)
1



RF: 4c
GK: 1c

n (Ind)
1



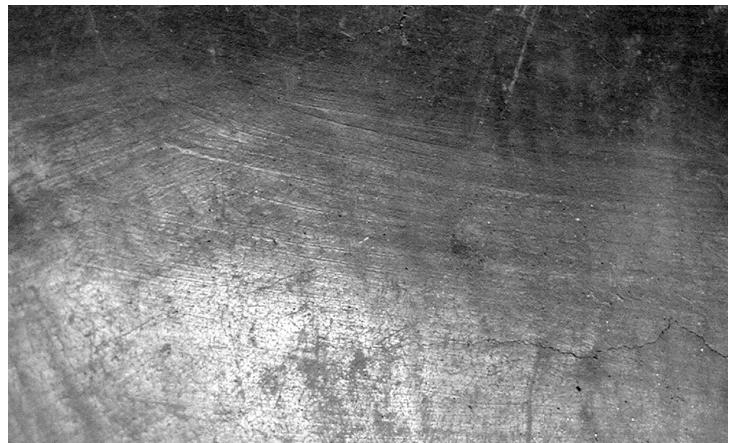
a



b



c



d



e

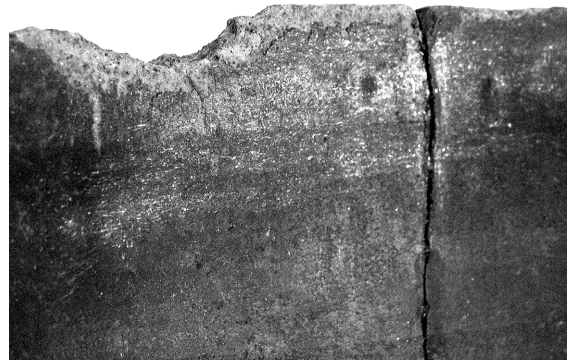


f

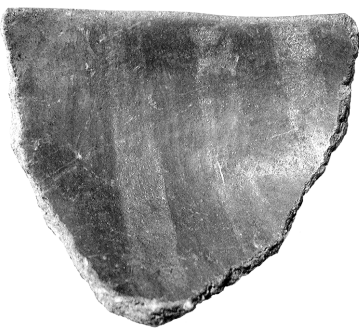
Gewölbte Schalen. a Präzise zentrierter Gefässboden einer geschweiften Schale mit Standabrieb am Boden und Abplatzungen an der Gefässunterseite; b Bruchstelle an einer Wulstgrenze; c Geschweifte Schale mit sehr ausgeprägtem Silberglanz; d Schlicküberzug auf der Gefässinnenseite mit horizontalen Pinselstrichen über vom Slip überfangenen vertikalen Glättespuren; e Schlicküberzug auf der Gefässinnenseite mit Craquelierung der Oberfläche; f Polierte Aussenfläche einer verzierten Schale (Inv.Nr. KA Zürich: 1994.13.604, 1994.13.3479, 1994.13.602, 1994.13.3360 [nicht gezeichnet], 1994.13.3366, 1994.13.3462; Fotos M. Schmidheiny).



a



b



c



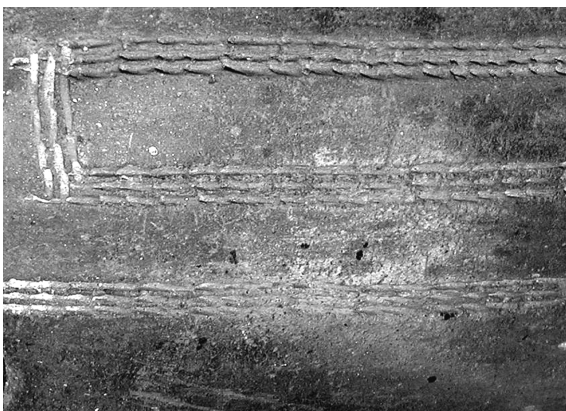
d



e



f



g



h

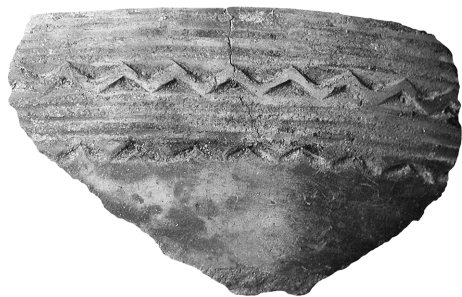
Gewölbte Schalen. a–c Fragmente mit Graphitresten; d Verzierte Schale mit Inkrustation; e–f Verzierte Schalen mit aussergewöhnlich regelmässig gezogenen Rillen; g Fragment mit Dekor in dreifachem Furchenstich; h In ein Dreieck eingeschriebene Stichellinien (Inv.Nr. KA Zürich: 1994.13.3440, 1994.13.3437, 1994.13.3467, 1994.13.2430, 1994.13.2327; 1994.13.2358.2404, 1994.13.2293; Fotos M. Schmidheiny).



a



b



c



e



d

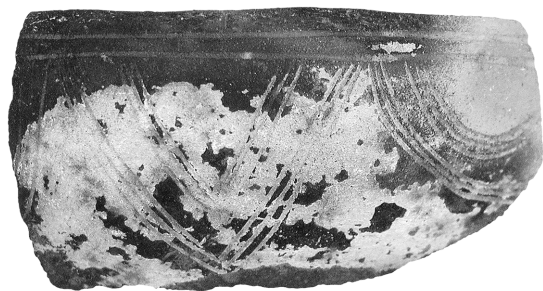


f

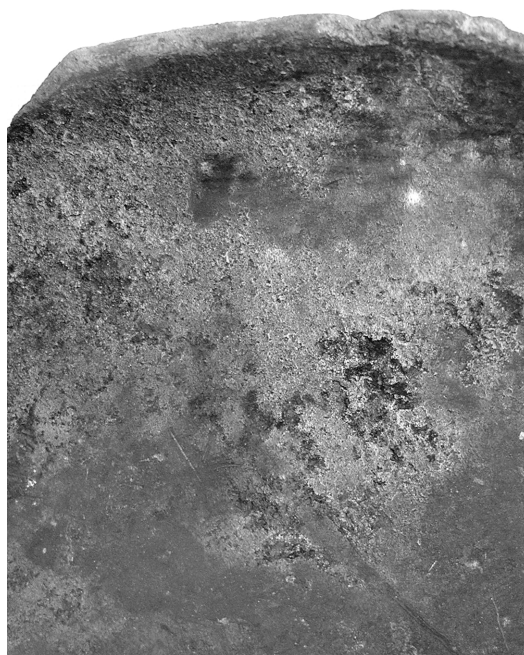


g

Gewölbte Schalen. a Mäander in grobem Kammstrich; b Feiner Kammstrich; c Kerbschnittdreiecke, d–g Verzierungen in verschiedener Qualität der Ausführung (Inv.Nr. KA Zürich: 1994.13.3471, 1994.13.3474, 1994.13.2392, 1994.13.2296, 1994.13.3340, 1994.13.2356, 1994.13.2381.2337; Fotos M. Schmidheiny).



a



b



c



d



e



f

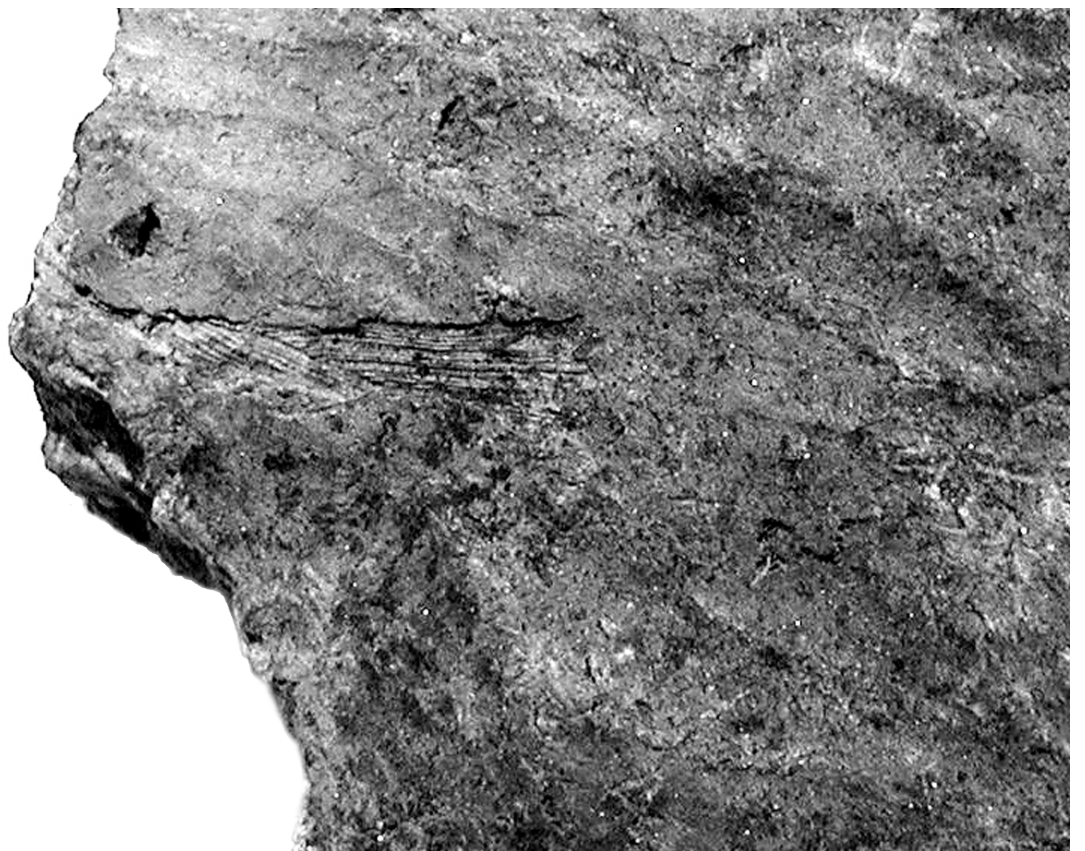
Gewölbte Schalen. a Kalksinterablagerungen; b–c Organische Reste auf der Gefässinnen- und Aussenseite; d–f Sekundär verbrannte Keramik (Inv.Nr. KA Zürich: 1994.13.3480, 1994.13.3379, 1994.13.628, d–e ohne Nummer, 1994.13.2316; Fotos M. Schmidheiny).



a



b



c

Gewölbte Schalen. a Sekundär in die Gefäßwandung gebohrtes Loch; b Besenstrich; c Schnurabdrücke auf der Gefäßaussenseite (Inv.Nr. KA Zürich: 1994.13.2315, 1994.13.3433, 1994.13.3434; Fotos M. Schmidheiny).

**Bisher erschienene Hefte der Reihe
«Zürcher Archäologie»**

- Heft 1 Ursula Hügi, Meilen-Rorenhaab (2000).
120 Seiten.
- Heft 2 Sabine Bolliger, Zürich Wollishofen-Haumesser.
Spätbronzezeitliche Keramik (2001). 81 Seiten.
- Heft 3 Andreas Mäder, Zürich-Alpenquai I,
Die Metallfunde (2001). 159 Seiten.
- Heft 4 Christina Achour-Uster, Johanna Kunz,
Birmensdorf-Stoffel (2001). 105 Seiten.
- Heft 5 Ursula Kunnert, Urdorf-Heidenkeller
und weitere römische Fundstellen in der
Gemeinde Urdorf (2001). 149 Seiten.
- Heft 6 Andreas Mäder, Zürich-Alpenquai II:
Die Schultergefässe und Kugelbecher (2001).
75 Seiten.
- Heft 7 Christine Tobler, Erlenbach-Winkel (2002).
91 Seiten.
- Heft 8/9 Andreas Mäder, Die spätbronzezeitlichen
und spätlatènezeitlichen Brandstellen und
Brandbestattungen in Elgg [Heft 8 Text;
Heft 9 Kataloge, Anhang, Tafeln] (2002).
211 Seiten (Heft 8), 109 Seiten (Heft 9).
- Heft 10 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche
Winterthur-Veltheim. Neuauswertung der
archäologischen Untersuchungen
1977–1978 (2003). 135 Seiten.
- Heft 11 Mathias Schmidheiny, Zürich-Alpenquai III:
Die gewölbten Schalen. Baggerungen von
1916 und 1918 (2003) 115 Seiten.

