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

Herausgeber: Regierungsrat des Kantons Zug

Band: 8 (1992)

Artikel: Zur Keramik der spätbronzezeitlichen Siedlungsstelle Zug-Sumpf

Autor: Seifert, Mathias

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-527098

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 15.07.2025

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

Zur Keramik der spätbronzezeitlichen Siedlungsstelle Zug-Sumpf

Mathias Seifert

Von der in den letzten 70 Jahren in mehreren Ausgrabungsetappen teilweise untersuchten, spätbronzezeitlichen Siedlungsstelle Zug-Sumpf sind bisher nur einzelne Aspekte behandelt und veröffentlicht worden[1], da die abschliessende Gesamtauswertung vom Ausgräber und Verwalter des riesigen Befund- und Fundgutes, Josef Speck, aus beruflichen Gründen immer wieder verschoben werden musste. 1990 erhielt ich von ihm das Angebot, seine Grabungen der fünfziger Jahre im Rahmen meiner Lizentiatsarbeit zu untersuchen und auszuwerten. Da der Materialbestand zu umfangreich war, entschloss ich mich, vorerst nur den Abschnitt 2 der Grabungsfläche (vgl. Abb. 2) und des dazugehörenden Fundmaterials miteinzubeziehen.[2] Im Folgenden werden wiederum nur einzelne Resultate, die aufgrund der Bearbeitung des keramischen Fundmaterials gewonnen werden konnten, vorgestellt. Die ausführliche Behandlung sämtlicher Funde und Befunde bleibt der im Laufe der nächsten Jahre erscheinenden Gesamtpublikation über die Station Zug-Sumpf durch das Kantonale Museum für Urgeschichte vorbehalten.[3]

Forschungsgeschichte, Topographie und Schichtabfolge

Die bronzezeitliche Siedlung im Sumpf liegt am nördlichen Ufer des Zugersees, unweit der Kollermühle, in sumpfigem Gelände (Abb. 1). Der Fundplatz wurde bereits im letzten Jahrhundert entdeckt, doch erst zwischen 1923 und 1937 führte Michael Speck die ersten systematischen Grabungen durch.[4] Er deckte eine Fläche von knapp 2000 Quadratmetern auf (Abb. 2) und stiess dabei auf eine Siedlungsschicht, die neben einer riesigen Menge an Funden auch Reste der Hausbauten in Form von Konstruktionshölzern, die sich im feuchten Boden erhalten hatten, enthielt. Sein ebenfalls für die Archäologie interessierter Sohn Josef Speck erweiterte in den 1950er und 1960er Jahren die Untersuchungen des Vaters. Das Hauptinteresse dieser Grabungen galt der Siedlungsform im Sumpf, denn seit Beginn des Jahrhunderts stritten sich die Wissenschaftler um die Frage, ob die urgeschichtlichen Dörfer im Wasser oder auf wechselfeuchten Uferböden gestanden hatten. In einem 50x3 m grossen Schnitt, den Josef Speck zwischen 1952 und 1954 ausführte (Abb. 2), stiess er im nördlichen Bereich des Areals auf zwei übereinanderliegende, durch eine Seeablagerung (Seekreide) getrennte Kulturschichten. Diese waren zwischen 5 und 50 cm dick und wurden von Süden nach Norden kontinuierlich dünner (Abb. 3). Für die ältere Siedlungsschicht gelang der Nachweis von Ständerbauten mit ebenerdigen Böden. In der oberen Schicht 1 fand er anstelle von Ständerbauten kleine Blockhütten, bei denen wegen der komplizierten Befundlage nicht entschieden werden konnte, ob die Böden abgehoben oder ebenerdig waren.

Die ersten Grabungsergebnisse wurden 1955 von Josef Speck auszugsweise publiziert; das umfangreiche Fundmaterial konnte damals jedoch nicht bearbeitet und ausgewertet werden.[5] 1953 und 1966 veranlasste er über 70 Bohrungen im Siedlungsgelände, um die Ausdehnung der Siedlungsschichten abzuklären (vgl. Abb. 2). Im Vorfeld der Verbreiterung des Bahntrassees 1986 und 1987 wurden weitere Bohrsondierungen gemacht.[6]

Die bisherigen Forschungsergebnisse erlauben uns, die Siedlungstopographie und die beiden Siedlungsperioden einigermassen zu rekonstruieren. Der Siedlungsplatz ist auf einem sich schwach von der Umgebung abhebenden Moränenzug, der von mehreren Metern Ton und Seekreide überlagert ist, angelegt worden. Die Moräne verläuft etwa parallel zum heutigen Ufer. Sie fällt nach Norden und Süden stärker ab als in westlicher und östlicher Richtung. Ob es zur Besiedlungszeit eine Landverbindung zur Chamer Seite nach Westen hin gab, wissen wir nicht. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass der Siedlungsplatz inselartig aus dem sumpfigen Gelände ragte.

Die Siedlungsaktivität beginnt mit einer dünnen Ablagerung aus organischem Material und Siedlungsabfällen (Abb. 3.7) Nach dieser ersten, kurzen Besiedlung zwingt das Ansteigen des Seespiegels die bronzezeitlichen Bewohner zum Verlassen des Dorfes, eine dünne Seekreideschicht im unteren Abschnitt der älteren Kulturschicht zeugt von diesem Ereignis (Abb. 3.6). Der Rückzug des Sees ermöglicht nach einiger Zeit die Wiederaufnahme der Siedlungstätigkeit (Abb. 3.5), der obere Teil der unteren Kulturschicht lagert sich ab. Nach einer längeren, ungestörten Besiedlungszeit führt das erneute Ansteigen des Seespiegels zur endgültigen Aufgabe der älteren Dorfanlage mit den Ständerbauten. Eine durchschnittlich 10 cm dicke Seekreideschicht beweist, dass das Gelände längere Zeit unter Wasser gestanden hat (Abb. 3.4). Nach einer längeren Trockenperiode wird die Landzunge wieder begehbar, und das zweite Dorf mit den Blockbauten entsteht (Abb. 3.3). Da für diese Anlage nur eine Besiedlungsphase nachzuweisen ist, muss dieses zweite Dorf während einer deutlich kürzeren Dauer bewohnt gewesen sein als die ältere Siedlung mit den Ständerbauten. Auch das jüngere Dorf dürfte wegen dem Ansteigen des Was-

[1] Speck 1955.
[2] Seifert 1991.
[3] Es sind mehrere Bände geplant; für die wissenschaftliche Mitarbeit zeichnen verantwortlich: Irmgard Bauer, Sabine Bolliger, Mathias Seifert, Josef Speck.
[4] Überblick zur Forschungsgeschichte bei Speck 1955.
[5] Speck 1955.
[6] Tugium 3, 1987, S. 51, 61f. und unpublizierte Dokumentation im Archiv der Kantonsarchäologie Zug.

serspiegels aufgegeben worden sein. Später wurde der Platz nicht mehr benutzt: Über der oberen Kulturschicht folgt ein dünnes Seekreideband, das fast bis an die heutige Oberfläche von einem mächtigen Lehmpaket überdeckt ist (Abb. 3.2). Da keine Seekreide mehr abgelagert wurde, ist anzunehmen, dass durch die Anschwemmungen der Lorze, die einst im Hinterland der Siedlung mündete, ein Riegel aufgeschüttet wurde. So entstand im Siedlungsgelände ein stehendes Gewässer, dem die Überschichtung und Konservierung der Siedlungen mit Lehm zu verdanken ist.

ältere Siedlungsschicht abgespült worden, was zur Vermischung des Fundmaterials der beiden Siedlungen geführt hat.

Die Datierung der Siedlungen im Sumpf

In Zug-Sumpf hat sich wegen des feuchten Milieus ein grosser Teil der verbauten Hölzer in den beiden Schichten erhalten. Bereits während den Grabungskampagnen 1952–1954 liess Josef Speck ungefähr 650 Kon-

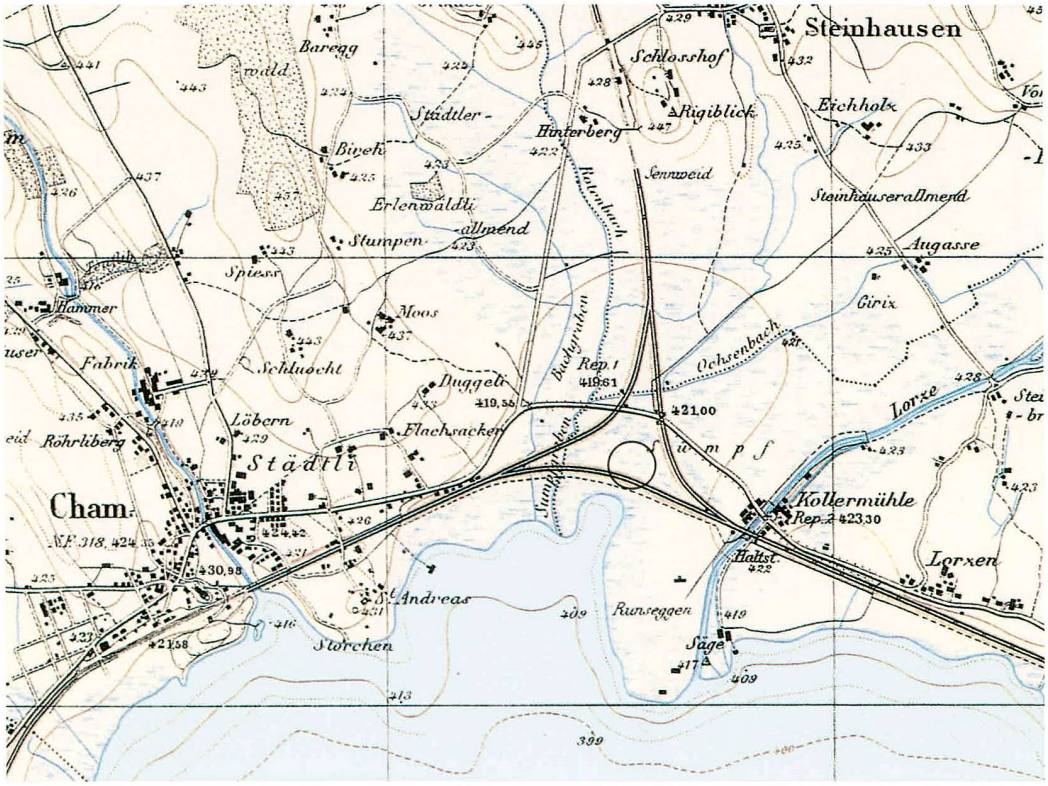


Abb. 1
Zug-Sumpf. Lage der Siedlungsstelle. Der Ausschnitt der Landeskarte 1: 25 000 zeigt die Situation um 1910, als sich das Sumpfgelände noch bis nach Steinhausen erstreckte.

Nach den Resultaten der Grabungen und Bohrungen ist für die ältere Dorfanlage mit einer Gesamtausdehnung von etwa 2 Hektaren zu rechnen (Abb. 2). Die überbaute Gesamtfläche der jüngeren Siedlung lässt sich nicht nachweisen, da in der Zeit nach Auflassung des Dorfes stellenweise so starke Erosionen durch den Wellenschlag stattgefunden haben, dass die Kulturschicht vollständig abgespült wurde. Aus dem Gebiet der Grabungen von Michael Speck gibt es zwar Funde, die jenen der oberen Schicht 1 im Schnitt von Josef Speck entsprechen, doch fehlen hier sowohl eine zweite Schicht als auch die Blockbauten.[7] Auf Grund der Beobachtungen in den Grabungen und Bohrungen scheint die jüngere Schicht 1 nur im See abgewandten Bereich erhalten geblieben zu sein. Im Bereich der Grabungen von Michael Speck sind die jüngere Siedlungsschicht und die Seekreide bis auf die

struktionshölzer vom Pionier der Jahrringforschung in Europa, dem Forstbotaniker Bruno Huber, untersuchen. In dessen dendrochronologischen Berichten finden sich Angaben zum Vorhandensein oder Fehlen der Waldkante bei den einzelnen Holzproben nur summarisch. Deshalb blieb lange Zeit unklar, in welchem Abschnitt und in welcher Dichte sich die Fälldaten folgen.[8] Glücklicherweise sind die Huberschen Messprotokolle der einzelnen Hölzer von Bernd Becker aufbewahrt worden.[9] In diesen Grundlagen konnten im letzten Jahr sowohl die Datierungen als auch teilweise die Angaben zu den Fälldaten der Proben überprüft werden. Leider besass nur ein kleiner Teil der synchronisierten Hölzer noch die Waldkante, denn die meisten Proben hatten die äussersten Jahrringe infolge Bearbeitung oder Erosion verloren. So kann bei vielen Hölzern das Schlagjahr nur geschätzt werden (Abb. 4).

Absolutchronologisch auf dem Jahrringkalender verhängt sind bis jetzt 21 Eichen und 19 Eschen. Für Eschen gibt es zwar noch keine durchgehenden Standardsequenzen, doch konnten diese auf den Eichenkurven von Zug-Sumpf datiert werden. Die Erlen sind bisher nicht eindeutig synchronisiert, es besteht aber eine gute Aussicht, dass

[7] Speck 1955, Tafel 1.
[8] Huber 1962. Ruoff 1986, S. 76.
[9] Bernd Becker vom forstbotanischen Institut der Universität Stuttgart-Hohenheim überliess uns freundlicherweise die Unterlagen zur Auswertung.

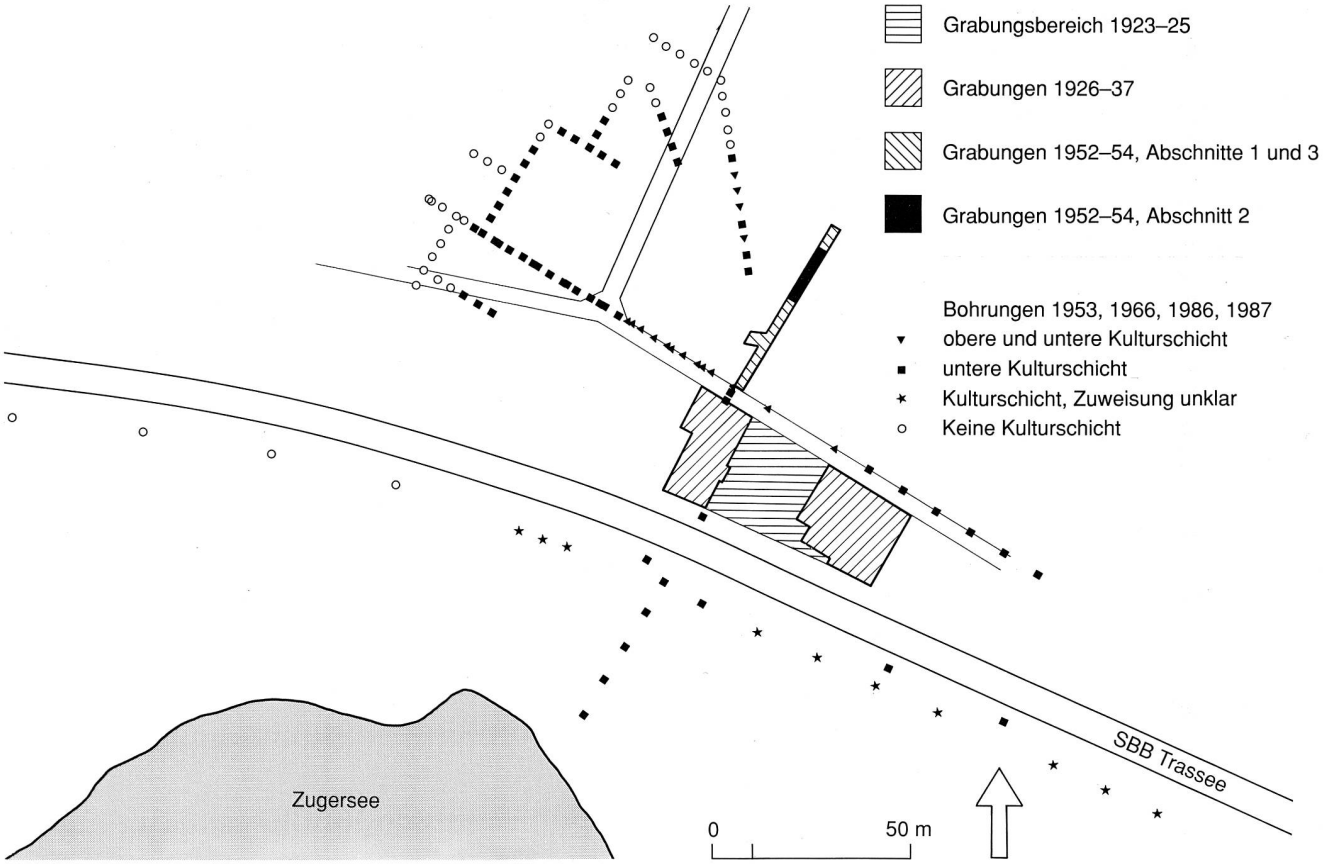


Abb. 2
Zug-Sumpf. Übersicht über die Ausdehnung der Grabungen von 1923–25, 1926–36 und 1952–54 sowie der Bohrsondierungen 1953, 1966, 1986 und 1987.

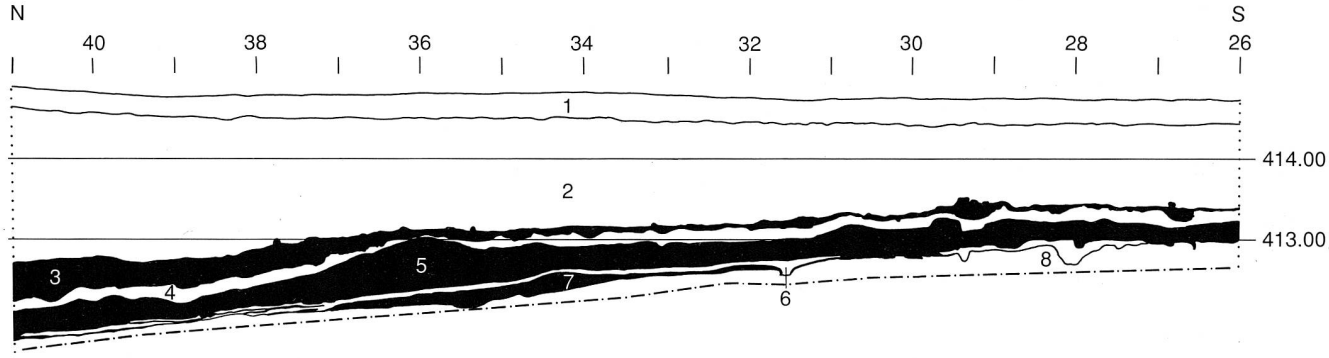


Abb. 3
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54. Abschnitt 2. Ostprofil. Der Aufbau der beiden Kulturschichten ist in der Zeichnung stark vereinfacht. **1** Humus. **2** Decklehm. **3** Kulturschicht 1. **4** Seekreideschicht. **5** Kulturschicht 2, oberer Teil. **6** Verschmutzte Seekreideschicht. **7** Kulturschicht 2, unterer Teil. **8** Seekreideschicht.

nach Abschluss der gesamten Auswertung auch für diese Holzart Jahreszahlen vorliegen werden.

Angaben zu den Fälljahren und zur Dauer der Siedlung sind bisher nur für die ältere Schicht 2 möglich. Die untersuchten Hölzer der Schicht 1 weisen für eine Datierung zu wenig lange Ringfolgen auf. Für Schicht 2 kann der Beginn der Besiedlung in die Jahre zwischen 1060 und 1050 v. Chr. und das Ende um 950 v. Chr. gesetzt werden. Zwischen den sicheren und geschätzten Fälldaten in der Abbildung 4 sind jetzt noch Datenlöcher zu erkennen, die aber nach der Bearbeitung der übrigen Hölzer wohl geschlossen werden können. Mit Ausnahme der Seekreideschicht (Abb. 3.6) im unteren Teil der älteren Schicht ist von einer lückenlosen Besiedlungsabfolge zwischen etwa 1060 und 950 v. Chr. auszugehen. Wann und wie lange die erste Überschwemmung der älteren Siedlung und die folgende Seekreideablagerung (Abb. 3.6) gedauert hat, wird sich erst nach Abschluss der gesamten Untersuchung zeigen. Nach den bisherigen Resultaten ist dieses Ereignis am ehesten zwischen 1040 und 1020 v. Chr. zu erwarten.

Die jüngere Besiedlung konnte zwar in Zug-Sumpf nicht absolut datiert werden, doch zeigt die typologische Übereinstimmung des Fundmaterials mit anderen Statio-

nen, die dendrochronologische Daten geliefert haben, dass Schicht 1 zu Beginn des 9. Jahrhunderts entstanden sein muss.[10]

An den Seen der Zentralschweiz und des östlichen Mittellandes sind in den letzten Jahren zahlreiche Ufersiedlungen dendrochronologisch datiert worden.[11] Wie Zug-Sumpf haben auch sie nur wenige Hölzer mit einer Waldkante geliefert. Die Zusammenstellung der Fundorte und deren Fälldaten zeigt (Abb. 4), dass vor 1060 v. Chr. wegen dem hohen Wasserstand weder am Greifen-, Zürich-, noch am Zuger- oder Hallwilersee mit einer Dorfgründung zu rechnen ist. Die Verhältnisse erlauben überall etwa gleichzeitig um 1050 v. Chr. die Besiedlung der feuchten Strandplatten. Ein erneutes Ansteigen des Seespiegels kurz nach diesem Siedlungsbeginn kann bis jetzt nur in Zug-Sumpf nachgewiesen werden, doch ist auf Grund der übereinstimmenden, klimatischen Situation auch bei den übrigen aufgeführten Seen mit einem Anstieg des Wasserstandes zu rechnen.[12] Zumal nach der zeitlichen Stellung und Verteilung der Fälldaten an den verschiedenen Orten Lücken im gleichen Zeitbereich wie in Zug-Sumpf zu erwarten sind. Die Siedlung von Greifensee-Böschen dauerte nur von 1048–1043 v. Chr., beendet worden ist sie durch eine Brandkatastrophe.[13] Wir wissen nicht, aus welchen Gründen der Wiederaufbau der Siedlung nicht mehr zustande kam. Es ist aber durchaus möglich, dass ein Seespiegelanstieg die erneute Besiedlung verunmöglichte.

Die höchste Dichte von Fälldaten liegt, dies wird vor allem am Zürichsee mit den zahlreichen Stationen deutlich, in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts, eine durchgehende Besiedlung bis in die Mitte des 10. Jahrhunderts wie in Zug-Sumpf ist nur noch für den Grossen Hafner im unteren Zürichseebecken zu erwarten (Abb. 4).[14] Das in Zug-Sumpf festgestellte Seekreideband (Abb. 3.4) zwischen der unteren und oberen Siedlungsschicht ist am Zürichsee ebenfalls ausgebildet und beendet eine fast 100jährige Besiedlungszeit an den Seeufern.[15] Zwischen 950 und 900 v. Chr. sind wegen den schwankenden Seespiegeln Dorfanlagen nur an exponierten Stellen und nur kurzfristig, etwa in Meilen-Schellen (Abb. 4), mög-

Abb. 4
Blockdiagramm der dendrochronologisch datierten, spätbronzezeitlichen Siedlungen der Zentralschweiz und des ostschweizerischen Mittellandes. In den schwarzen Blöcken sind sichere Fälljahre zusammengefasst, die nicht mehr als fünf Jahre auseinander liegen. Die nicht ausgefüllten Rahmen geben die entsprechenden, geschätzten Fällphasen für die Proben ohne Waldkante an. Dabei wird von einem durchschnittlichen Splintanteil von 20 Jahrringen bis zur Rinde ausgegangen. Die Datenbasis wurde im Büro für Archäologie der Stadt Zürich erarbeitet.

[10] Die etwa gleichzeitige Station von Vinelz-Ländti hat ein Kernholzdatum von 944 v. Chr. erbracht. Unter Zurechnung von geschätzten 30 bis 50 fehlenden Jahrringen bis zur Waldkante, erhält man ein Fälldatum im Bereich von 900 v. Chr. Gross 1986. Entsprechende Daten mit dazugehörigen Funden liegen auch von Zürich/Wollishofen-Haumesser vor. Seifert 1991, S. 70. Bolliger 1989.

[11] Ruoff in Becker 1985, S. 36–45. Bill 1988. Gross 1987.

[12] Vergleicht man beispielsweise die Mittel der monatlichen Niederschläge an den vier Seen, so sind keine gravierenden Unterschiede zu erkennen.

[13] Eberschweiler 1987.

[14] Primas 1981.

[15] Zürich-Alpenquai. Ruoff 1981, S. 54. Wädenswil Hintere Au. Ruoff 1981, S. 58.

lich gewesen. Um 900 v. Chr. scheinen die Schwankungen zurückzugehen, Ufersiedlungen sind zwischen 900 und 850 v. Chr. wieder vermehrt nachgewiesen. Die bisher jüngsten Daten von Ufersiedlungen liegen bei 850 v. Chr. Für den folgenden Zeitraum zwischen 850 und 800 v. Chr. lassen sich zwar über den typologischen Fundvergleich einzelne Siedlungen, etwa Ürschhausen-Horn oder Zürich-Alpenquai[16], abgrenzen, doch fehlen uns bis jetzt dendrochronologische Resultate. Dies ist für diese Stationen vor allem auf die Häufigkeit von jahrringarmen Eichen zurückzuführen, die sich für Datierungen schlecht eignen. Mit einem endgültigen Abbruch der Siedlungen an den Seeufern darf um 800 v. Chr. gerechnet werden. Dies hängt mit dem anhaltenden Anstieg der Seespiegel und der darauf folgenden Verlagerung der Siedlungsgründe in günstigere Zonen als die Seeränder zusammen.

Der untersuchte Ausschnitt der Grabungsfläche

Bei den Grabungen von Michael Speck zwischen 1923 und 1937 ist vor allem auf die genaue, zeichnerische Aufnahme der Baureste in der Fläche geachtet worden, Profilpläne und Notizen zum Schichtaufbau wurden damals nicht gemacht. Die Funde sind ohne genauere Angaben zur Höhenlage felderweise eingesammelt worden. Da in der langen Zeit seither die Fundzettel verloren gegangen sind, lässt sich heute mit Ausnahme der Pflanzenreste die Verteilung der Funde auf die einzelnen Grabungsabschnitte nicht mehr nachvollziehen. Josef Speck hat in den 50er Jahren eine Grabungstechnik und -dokumentation angewandt, die uns heute noch ermöglicht, den bei den Grabungen festgestellten Schichtaufbau anhand der Pläne zu rekonstruieren und die Art, Anzahl und Lage der Funde für jeden Quadratmeter genau zu erfassen.

Josef Speck hat Schicht 2 auf der ganzen Schnittlänge in drei Abstiche unterteilt, von denen separate Pläne gezeichnet wurden. Die Funde sind allerdings nur im Bereich zwischen Meter 26 bis 41, also im Abschnitt 2, wo die Schicht besonders mächtig war, nach den drei Abstichen getrennt worden. In der Anfangs- (Abschnitt 1) und Endzone (Abschnitt 3) erfolgte die Trennung nach zwei Abstichen.

Bei der Besprechung der Keramik werde ich im Folgenden die Funde der drei Abstiche aus dem Abschnitt 2 zur Schicht 2 zusammenfassen. Die detaillierte Fundanalyse wird erst in der Gesamtauswertung berücksichtigt werden.

Die obere Schicht 1 ist durch die Erosion, die nach Auflassung der Siedlung folgte, so stark in Mitleidenschaft gezogen worden, dass gesonderte Abstichpläne und Fundtrennungen nur bei einzelnen, ergiebigen Befundsituationen erfolgt sind. Auch hier werde ich das Keramikmaterial aus Schicht 1 gesamthaft betrachten.

Die Mengenanteile und die Erhaltung der Keramik in den Schichten von Zug-Sumpf

Bevor die einzelnen Formen der keramischen Gefässe klassifiziert, bestimmt und ausgezählt werden konnten, musste die riesige Menge an Scherben gereinigt, angeschrieben, gewogen und, soweit es möglich war, zusammengesetzt werden. In den seltensten Fällen ist das Geschirr ganz erhalten.[17] Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Anzahl der Gefässränder (= einzelne Gefässindividuen), der Rand-, Wand- und Bodenscherben sowie das Gesamt- und Durchschnittsgewicht aller Fragmente, die in der 45 Quadratmeter grossen Fläche der beiden Schichten in Abschnitt 2 gefunden worden sind. Die Gegenüberstellung der Randscherben zu den Rändern zeigt, dass sich in Schicht 1 mehr Fragmente des gleichen Gefässes finden als in Schicht 2, nämlich durchschnittlich 2.1 respektive 1.7 Fragmente. Trotz des höheren Anteils der Randscherben können wegen der grösseren Zerstreuung der Scherben, bedingt durch die längere Besiedlungsdauer, in Schicht 2 weniger zerbrochene Gefässteile zusammengesetzt werden. Wie der höhere Anteil der Wandscherben in Schicht 1 zustande kommt, ist zur Zeit noch unklar. Das durchschnittliche Scherbengewicht ist in Schicht 1 zwar tiefer als in Schicht 2, doch ist der Unterschied zu klein, um den höheren Anteil in Schicht 1 nur mit der grösseren Fragmentierung zu erklären. Mit 38 bzw. 41 Gramm liegt das durchschnittliche Scherbengewicht im normalen Rahmen von Ufersiedlungen, wo die Einbettung der brüchigen Scherben im weichen Boden eine bessere Erhaltung als in Landsiedlungen gewährleistet.[18]

Die unterschiedliche Dauer der beiden Dörfer lässt sich am Bestand der Gefässe in den beiden Schichten

Tab. 1
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Die Scherben der Schichten 1 und 2: Rand-, Wand- und Bodenscherben sowie Gewicht der Scherben und rekonstruierte Ränder bzw. Gefässe.

Schicht	Randscherben		Wandscherben		Bodenscherben		Total		Gewicht		Ränder (Gefässe)
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	∅ (g)	Total (kg)	Anzahl
1	623	20	2363	75	150	5	3136	100	38	118.643	287
2	1069	30	2261	64	221	6	3551	100	41	145.675	618

[16] Nagy 1990. Ruoff 1974, Tafeln 15–23.

[17] Die aufwendige Arbeit der Reinigung, Beschriftung und das Zusammensetzen der Scherben hat Jaroslav Jilek vom Museum für Urgeschichte durchgeführt.

[18] Im Komplex "1973" der Landsiedlung Wäldi-Hohenrain (Hochuli 1990, S. 39) ist das Durchschnittsgewicht mit knapp 20 Gramm etwa halb so gross wie in Zug-Sumpf. Zwischen den Ufersiedlungen sind auch grössere Unterschiede erkennbar, die mit der Schichterhaltung, allfälligen Siedlungsbränden etc. zusammenhängen. So liegt das Durchschnittsgewicht in Vinelz-Ländti (Gross 1986, S. 36) für Schicht 2 bei 41 Gramm, für Schicht 1 bei 64 Gramm.

ablesen. Aus Schicht 2 liegen mehr als doppelt so viele Individuen wie aus Schicht 1 vor.

Wie der Profilplan auf Abbildung 3 zeigt, ist die Erhaltung der beiden Schichten nicht gleich gut. Die ältere Siedlungsschicht ist auf der ganzen Schnittlänge deutlich mächtiger als die jüngere Schicht, die nur im nördlichen, tiefer liegenden Bereich eine Dicke von 30 cm erreicht. Im südlichen Bereich zeugt stellenweise nur noch eine Sandschicht von der ursprünglich vorhandenen, jüngeren Siedlung. Auch die ältere Schicht ist von der Erosion nicht ganz verschont geblieben, doch ist nur der oberste Bereich von der Aufarbeitung durch den Wellenschlag betroffen gewesen.

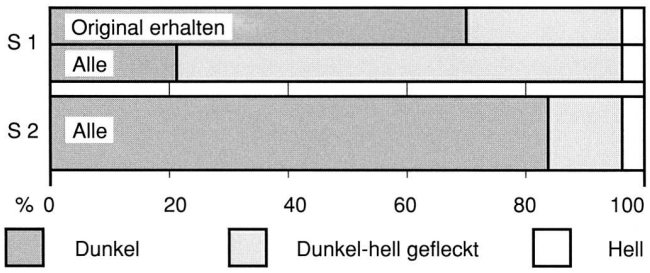
Tab. 2
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Original erhaltene, teilweise erodierte und vollständig erodierte Scherben der Schichten 1 und 2.

Schicht	Original		Teilerodiert		Vollerodiert		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl
1	753	24	564	18	1819	58	3136
2	2983	84	249	7	319	9	3551

Tab. 3
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Scherben mit dunkler, hell-dunkler und heller Oberfläche der Schichten 1 und 2.

Schicht	Art	Dunkel		Hell-dunkel		Hell		Total
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl
1	Alle	659	21	2352	75	125	4	3136
	Original erhalten	468	71	171	26	20	3	659
2	Alle	2983	84	426	12	142	4	3551

Abb. 5
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Prozentuale Verteilung der Scherben der Schichten 1 und 2 mit dunkler und heller Aussenfläche. Grundlage: Tabelle 3.



[19] Die Benennung der Formen ist bei verschiedenen Autoren entlehnt worden. Gross 1986, S. 39. Bolliger 1989, S. 12. – Anstelle des Begriffs der Flasche steht in andern Publikationen Schultergefäss oder Urne (Bauer 1991; Gross 1986). Da diese Form mit der engen Mündung den neolithischen und auch den heutigen Flaschen am nächsten steht, verwende ich den Begriff Flasche auch für die Spätbronzezeit.

Wie sich die Erosion auf die Erhaltung der Scherben in den beiden Schichten ausgewirkt hat, zeigt Tabelle 2. Während von den Fragmenten der Schicht 2 fast 90 Prozent innen und aussen noch die ursprüngliche Oberfläche aufweisen, sind es in Schicht 1 noch etwas über 20 Prozent, der Rest ist stark ausgewaschen. Deshalb kann die ursprüngliche Farbe des Geschirrs in Schicht 1 nur bei jenem kleinen Teil mit originaler Oberfläche bestimmt werden (Abb. 5). Der Anteil der schwarzen (ohne Sauerstoffzufuhr gebrannten) Gefässe liegt in Schicht 1 etwas tiefer als in Schicht 2. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Scherben der Schicht 1 durch sekundären Brand, als Folge der Feuersbrunst, die das Dorf zerstörte, in ihrer Farbe verändert wurden. Gesamthaft kann für beide Siedlungen von einer Vorliebe für schwarz-grau gebrannte Gefässe ausgegangen werden.

Die Keramikformen

In urgeschichtlichen Zusammenhängen kennen wir nur in ganz seltenen Fällen die Funktion der einzelnen Gefässe. Aus diesem Grunde wird die Keramik nach formalen Kriterien in Gruppen eingeteilt. Für die Spätbronzezeit hat sich die Unterscheidung in offene und geschlossene Formen bewährt. Diese lassen sich weiter in konische, doppelkonische und sphärische Formen unterteilen. Diese drei Obergruppen lassen sich in Untergruppen auftrennen. Die dabei verwendeten Begriffe Schale, Kalottenschale, Topf, Schüssel, Flasche und Becher sind nach der heute üblichen Formansprache gewählt, haben aber nur teilweise mit der ursprünglichen Bestimmung der Gefässe zu tun (Abb. 6).[19]

Die Zuweisung zu einer der sechs Formgruppen ist bei den einzelnen Fragmenten nicht immer eindeutig, da auch Übergangsformen auftreten. Zudem gibt es Gefässe, die keinem definierten Typ zugewiesen werden können. Diese sind unter dem Begriff Sonderformen zusammengefasst.

Bei der Flasche sind die Veränderungen von der älteren zur jüngeren Siedlung so gross, dass die Definition der Form für Schicht 1 nicht mehr ganz stimmt (Nrn. 59–75). Der in Schicht 2 typische Zylinderhals mit abgesetztem Rand wird in Schicht 1 zu einem leicht nach aussen geneigten, hohen Schrägrand. Dies erschwert bei kleinen Randscherben die Abgrenzung von den Schüsseln. Abbildung 6 zeigt deutlich, dass in der unteren Schicht 2 bei allen Formen die einzelnen Gefässteile klarer voneinander abgetrennt sind als in der jüngeren Schicht. Dort kann allgemein eine weichere, verflaute Profilierung der Gefässe festgestellt werden.

Schalen und Töpfe sind in beiden Schichten mit Abstand die häufigsten Formen (Abb. 7). Die übrigen Typen sind noch in Anteilen von maximal 10 Prozent vertreten. Zwischen den beiden Schichten sind deutliche Unterschiede zu erkennen. Der Anteil der Schalen geht in Schicht 1 zurück, jener der Töpfe hingegen nimmt zu. Bei den weniger zahlreichen Formen ist die Zu- bzw. Abnahme der Flaschen und Schüsseln augenfällig, Becher und Kalottenschalen sind für beide Schichten gleich

Schale: Offene Form, die breiter als hoch ist, eine gerade Wand aufweist und den grössten Durchmesser am Rand besitzt (Nrn. 1–30).

Kalottenschale: Offene Form, die breiter als hoch ist. Gegenüber der Schale besitzt sie eine gerundete Wand und einen senkrechten oder nach innen geneigten, nicht von der Wand abgesetzten Rand (Nrn. 31–58).

Flasche: Form, die höher als breit ist. Gegenüber dem Topf und der Schüssel ist bei der Flasche zwischen Rand und Bauch ein zylindrischer Hals ausgebildet, der eine starke Verengung der Mündung bewirkt. Der grösste Durchmesser liegt auf Bauchhöhe (Nrn. 59–75).

Becher: Der Becher ist die Kleinform der Flasche. Zu unterscheiden sind Becher mit kleiner und grosser Mündung, wobei sich letztere formal den Schüsseln annähern (Nrn. 76–106).

Schüssel: Form, die breiter als hoch ist. Der grösste Durchmesser liegt auf Bauchhöhe (Nrn. 107–128).

Topf: Form, die höher als breit ist. Der grösste Durchmesser liegt meist auf Bauchhöhe (Nrn. 129–151).

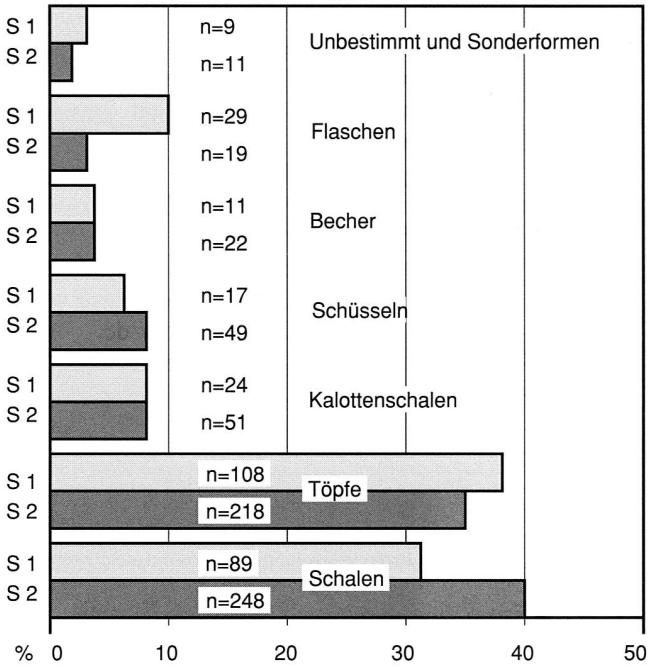


Abb. 7
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Prozentuale Verteilung der Gefässindividuen der Schichten 1 und 2 nach Gefässformen auf Grund der Ränder.

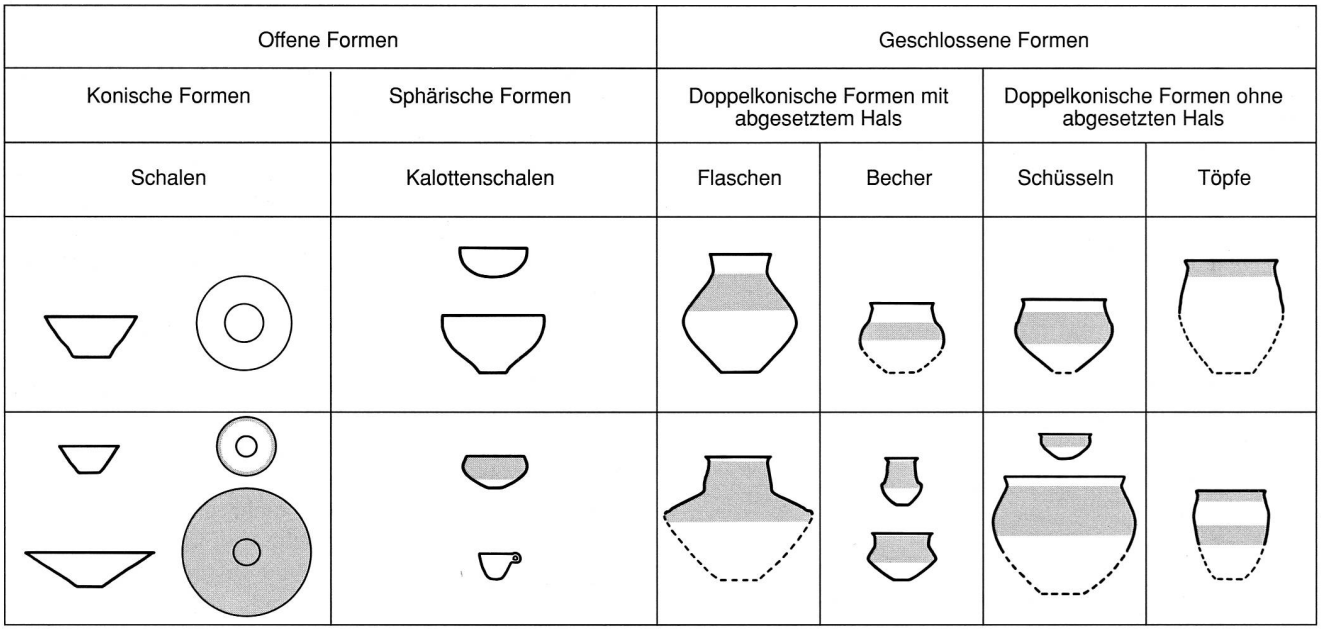


Abb. 6
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Typologie und Nomenklatur der spätbronzezeitlichen Gefässformen. Die grau gerasterte Zone gibt den Verzierungsbereich an.

häufig ausgewiesen. Mit Zug-Sumpf übereinstimmende Beobachtungen zur Veränderung der Formanteile konnten bereits in der gleichzeitigen, westschweizerischen Ufersiedlung von Vinelz gemacht werden. Hier wurden ebenfalls zwei übereinanderliegende, spätbronzezeitliche Siedlungen ausgegraben.[20] Schwieriger als der Nachweis ist die Erklärung solcher Phänomene. Berücksichtigt man, dass zwischen den beiden Besiedlungsphasen in Zug-Sumpf etwa 50 Jahre liegen, können die Veränderungen der Anteile in der jüngeren Schicht als Folge einer kontinuierlichen Entwicklung gesehen werden. Hätten wir aus jedem Jahrzehnt zwischen den zwei Siedlungsphasen einen geschlossenen Siedlungskomplex, könnten wir erkennen, wie sich die Anteile von der älteren zur jüngeren Siedlung allmählich verschieben. So wie heute völlig verschiedene Einflüsse das Verhalten von Generation zu Generation langsam verändern, muss man sich auch die allmähliche Entwicklung in den einzelnen Bereichen der

[20] Gross 1986, S. 43.

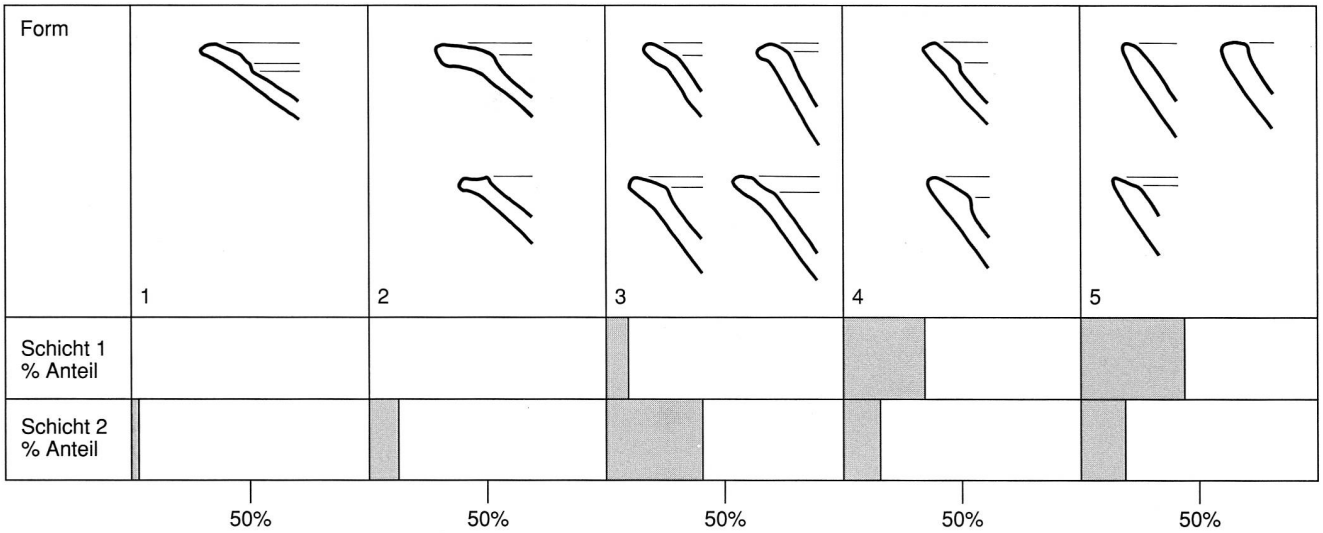


Abb. 8
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Die 5 verschiedenen Randausformungen und deren prozentuale Verteilung bei den Schalen der Schichten 1 und 2. Grundlage: Tabelle 4.

Tab. 4
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Die 5 verschiedenen Randausformungen bei den Schalen der Schichten 1 und 2 (vergleiche Abb. 8).

Schicht	Form 1		Form 2		Form 3		Form 4		Form 5		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl
1	0	0	0	0	9	10	34	38	46	52	89
2	5	2	30	12	107	43	47	19	59	24	248

Tab. 5
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Durchschnittlicher Winkel (Neugrad) zwischen Rand und Innenwand bei den Töpfen, Schüsseln und Bechern der Schichten 1 und 2.

Schicht	Töpfe		Schüsseln		Becher	
	Grad	Anzahl	Grad	Anzahl	Grad	Anzahl
1	161	107	149	16	143	9
2	148	199	144	47	138	21

neolithischen und bronzezeitlichen Perioden vorstellen. Sprunghafte Wechsel innerhalb kurzer Zeit sind nur durch intensivierte Beziehungen zu anderen Kulturräumen erklärbar.[21] Als bestes Beispiel dafür können die keramischen Ausprägungen der spätneolithischen Schnurkeramikkultur aufgeführt werden, die innerhalb von etwa 150 Jahren am Zürichsee die älteren Horgener Formen vollständig verdrängen.[22]

Neben der Zu- bzw. Abnahme der Formanteile von der älteren zur jüngeren Schicht in Zug-Sumpf sind auch Veränderungen bei der Detailausformung und der Herstellung der Gefässe zu beobachten.

Die Unterschiede zwischen den beiden Schichten zeigen sich bei der Randgestaltung der Gefässtypen. Die bereits angedeutete Verflauung der Gefässprofile greift auch auf die Randgestaltung über (Abb. 8). Als Beispiel führe ich hier die Schalen auf, die beobachteten Unterschiede gelten für alle Formen. Facettierte, gekehlte und kantige Ränder sind für Schicht 2 charakteristisch, in Schicht 1 dominieren einfache Randausprägungen, die nicht oder nur noch schwach die ausladende Bildung der älteren Gefässe aufweisen. Dass sich die einzelnen Gefässteile in der jüngeren Schicht nicht mehr so scharf voneinander absetzen, lässt sich auch durch einen metrischen Vergleich nachweisen. Ich habe an den Töpfen, Schüsseln und Bechern den Winkel, der durch den Rand und die Wand gebildet wird, innen gemessen (Tab. 5). In Schicht 1 ist der Rand bei allen drei Formen im Durchschnitt deutlich weniger stark nach aussen geneigt als in der älteren Schicht 2.

Veränderungen herstellungstechnischer Art können anhand von Messungen der Wanddicke und auf Grund der Feinheit des zur Herstellung der Gefässe verwendeten Lehms festgestellt werden. Die Wand der Gefässe in

[21] Gross 1987, S. 96.
[22] Chronologie 1986, S. 219.

Tab. 6
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Durchschnittliche Wanddicke der einzelnen Gefässformen der Schichten 1 und 2.

Schicht	Schalen		Flaschen		Töpfe		Becher		Schüsseln		Kalottenschalen	
	mm	Anzahl	mm	Anzahl	mm	Anzahl	mm	Anzahl	mm	Anzahl	mm	Anzahl
1	7.3	89	6.6	29	7.8	108	4.7	11	5.9	17	5.5	24
2	6.3	248	6.3	19	7.9	218	4.4	22	5.6	49	5.4	51

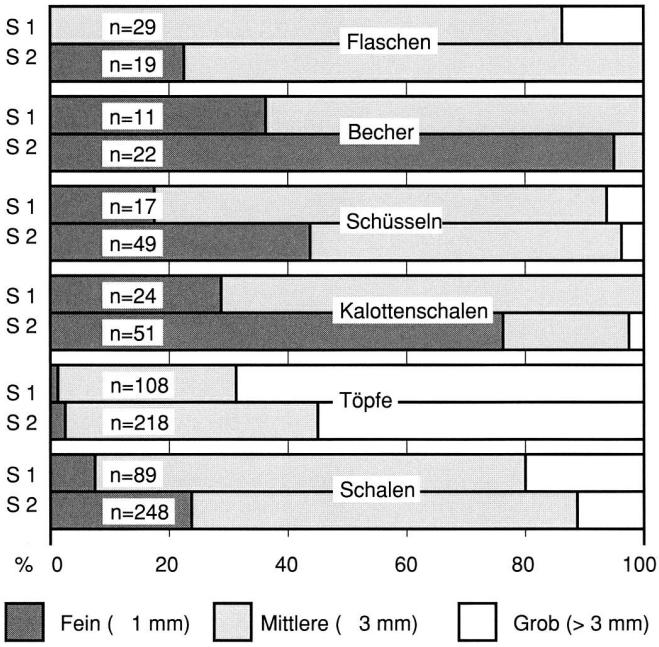


Abb. 9
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Prozentuale Aufteilung der Gefässformen der Schichten 1 und 2 nach Magerung (fein, mittel und grob). Grundlage: Tabelle 7.

Schicht 2 ist mit Ausnahme der Töpfe bei allen Formen dünner als jene der Schicht 1 (Tab. 6). Die Unterschiede wären vermutlich noch deutlicher, wenn die Gefässfragmente der Schicht 1 nicht durch die Erosion gelitten hätten, die eine Verminderung der Wanddicke bewirkte.

Mit der Zunahme der Wanddicke in Schicht 1 lässt sich auch eine Vergröberung der Magerung beobachten (Abb. 9). Bei den Scherben der zwei Schichten sind die Magerungskörner in die drei Grössenklassen fein, mittel und grob eingeteilt worden. Der Anteil der fein gemagerten Gefässe ist bei allen Typen in Schicht 2 grösser als in Schicht 1. Der Topf weist in beiden Schichten neben der grössten Wanddicke auch die gröbste Magerung auf. Die äussere Oberfläche ist nach dem ersten Arbeitsgang, dem Aufbau der Form, nur schlecht geglättet worden und deshalb rauh geblieben. Diese technischen Merkmale hängen in erster Linie mit der Verwendung der Töpfe zusammen. Die flächig verzierten Gefässformen sind feiner gemagert und weisen aussen eine glatte, oft matt polierte Wandung auf.

Die Verzierung der Gefässe

In Zug-Sumpf zeigt sich, dass neben den unterschiedlichen Anteilen der Formen, deren Gestaltung und Machart auch die Verzierungsformen und deren Häufigkeit in den beiden Schichten unterschiedlich sind. Mit der Verflauung und Vergröberung der Gefässformen geht in der jüngeren Siedlung gesamthaft auch der Anteil der verzierten Gefässe zurück (Abb. 10). Am auffälligsten ist dies bei den Schalen und Kalottenschalen, die in Schicht 1 nur noch unverziert vorkommen. Eine Zunahme der verzierten Gefässe ist in der jüngeren Siedlung nur für die Schüsseln zu beobachten. Dies hängt vermutlich damit zusammen, dass die grossen, weitmündigen Schüsseln, die in der älteren Schicht selten verziert sind, in der jüngeren Siedlung nicht mehr vorkommen.

Die Verzierungen sind an den Gefässen nicht willkürlich an irgendeiner Stelle angebracht, sondern sind mit wenigen Ausnahmen an bestimmte Gefässzonen gebunden (Abb. 6). Im Vergleich zu Schicht 2 wird die Verzierungszone in Schicht 1 durchschnittlich etwas schmaler. Bei den Bechern wird die Halszone in Schicht 1 nicht mehr verziert.

Die Schale ist als einzige Form in Schicht 2 innen verziert (Nrn. 1–8). Bei den doppelkonischen Typen, den Schüsseln, Bechern und Flaschen liegt das Dekor immer aussen, meistens oberhalb des Bauchumbruches. Einige Flaschen und Becher sind in der älteren Schicht zusätzlich in der Halszone geschmückt. Die Kalottenschale ist ebenfalls aussen und nur in der oberen Hälfte verziert. An

Tab. 7
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Nach der Magerung (fein, mittel und grob) und Gefässformen geordnete Scherben der Schichten 1 und 2.

Gefässform	Schicht	Fein (<=1 mm)		Mittel (<=3 mm)		Grob (>3 mm)		Total
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl
Flaschen	1	0	0	25	86	4	14	29
	2	4	21	15	79	0	0	19
Becher	1	4	36	7	64	0	0	11
	2	21	95	1	5	0	0	22
Schüsseln	1	3	18	13	76	1	6	17
	2	22	45	26	53	1	2	49
Kalottenschalen	1	7	29	17	71	0	0	24
	2	39	76	11	22	1	2	51
Töpfe	1	1	1	32	30	75	69	108
	2	5	2	93	43	119	55	217
Schalen	1	7	8	64	72	18	20	89
	2	57	23	160	65	28	12	245
Total	1	22	8	158	57	98	35	278
	2	148	24	306	51	149	25	603

den Töpfen beschränkt sich der Zierbereich auf den Rand und die Kehle, Muster im Bauchbereich gehören zur Ausnahme.

Verzierungstechniken

An den verschiedenen Gefässtypen lassen sich unterschiedliche Verzierungstechniken feststellen, die allein oder kombiniert vorkommen können:

Riefen

Mit dem Finger oder einem breiten Werkzeug ausgeführte, wenig tiefe horizontal, vertikal oder schräg verlaufende «Rillen», die gegenüber den Ritz- und Furchenstichlinien deutlich breiter sind (Nrn. 1, 2, 4, 8, 60, 65, 66–68).

Schicht 2: An den Schalen und Flaschen herrschen horizontal umlaufende Riefen vor. Schräge oder Halbkreis-Riefen im Schulterbereich sind auf 3 Bechern (Nrn. 76, 89, 91) festgestellt worden.

Schicht 1: Bei allen Formen sind Riefen die häufigste Verzierungsart. Gegenüber Schicht 2 erscheinen neu senkrechte Riefenbündel auf Bechern (Nrn. 101, 105). Die komplizierten Dreiecksmuster aus Ritzlinien oder Furchenstichen der Schicht 2 sind aufgegeben, dafür kommen vereinzelt Zickzackmotive in Form von Riefen vor (Nr. 118).

Riefen treten an den Flaschen der Schicht 2 in mehreren, drei- bis vierteiligen horizontalen Bändern auf, zwischen welche Ritzmuster gesetzt sind (Nr. 64). In Schicht 1 fallen die Füllungen zwischen den Riefengruppen vollständig weg und einzelne Bänder sind dort häufiger. Einstichreihen oder Zickzacklinien aus groben Furchenstichlinien begleiten sie (Nrn. 94, 100, 106).

Rillen

Unter dieser Bezeichnung laufen sowohl die einfach geritzten, schmalen Rillen wie auch die in Furchenstichtechnik ausgeführten Muster. Die einfach geritzten Rillen sind mit einem Messer geschnitten, mit einer Nadelspitze, einem schmalen Hölzchen oder Knochen gezogen (Nrn. 8, 78, 90). In Schicht 2 kommen sowohl tief eingegrabene Rillen als auch gering eingetiefte vor. In Schicht 1 sind die einfach geritzten Linien vollständig verschwunden.

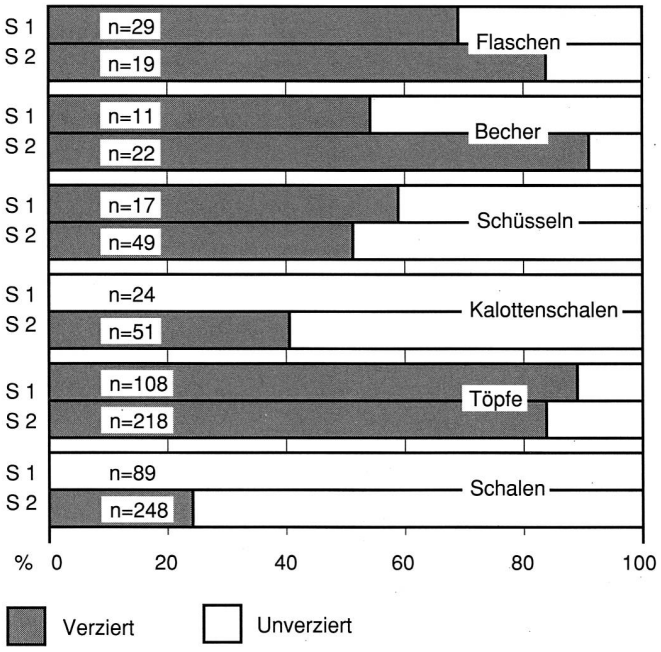


Abb. 10
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Prozentuales Verhältnis zwischen verzierten und unverzierten Gefässen der Schichten 1 und 2. Grundlage: Tabelle 8.

Die horizontal umlaufenden Rillen der Gefässe in Schicht 2 sind meist einfach gezogen (Nrn. 31, 33, 43, 40, 47, 88, 115). Komplizierte Dreieckmotive sind hingegen in feiner Furchenstichtechnik ausgeführt (Nrn. 2, 32, 37, 44, 77). Vermutlich dienten die tiefen, einfach gezogenen Rillen der Aufnahme von farbigen Fäden. Fadenlochgruppen sind an den Kalottenschalen, Bechern, feinen Flaschen, Schüsseln und einer einzigen Schale (Tab. 9) der Schicht 2 vorhanden (Nrn. 3, 64, 77, 111, 114), an den Töpfen und grossen Flaschen fehlen sie. Die Fadenlöcher können bei einzelnen Rillen auftreten, häufiger bei Rillengruppen. In Schicht 1 gibt es keine Fadenlöcher mehr. Die Furchenstichmuster hingegen waren eher inkrustiert, das heisst, mit einer zum Ton kontrastierenden Masse gefüllt waren.

Der feine Furchenstich ist fast durchwegs mit einer Nadelspitze ausgeführt worden, indem die schräg gehaltene Nadel abwechselnd gezogen und gestossen wurde (Nrn. 2, 32, 44, 60, 77, 111, 117). Bei der Mehrheit der Gefässe sind die Stiche von oben nach unten geführt, unabhängig ob die Verzierung an der Aussenseite der Schüsseln und Flaschen oder an der Innenseite von Scha-

Tab. 8.
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Verzierte und unverzierte Gefässe der Schichten 1 und 2 nach Gefässformen geordnet.

Schicht	Verzierung	Schalen		Flaschen		Töpfe		Becher		Schüsseln		Kalotten-schalen		Total
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl
1	verziert	0	0	20	69	96	89	6	55	10	59	0	0	132
	unverziert	89	100	9	31	12	11	5	45	7	41	24	100	144
	Total	89	100	29	100	108	100	11	100	17	100	24	100	276
2	verziert	60	24	16	84	173	84	20	91	25	51	21	41	315
	unverziert	188	76	3	16	33	16	2	9	24	49	30	59	280
	Total	248	100	19	100	206	100	22	100	49	100	51	100	595

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Schicht 1	SA													
	KS													
	SU								●	•		●		
	BE								●			●	•	•
	FL								●					
	TO									●	●			
Schicht 2	SA	●	●		●	●	•		•					
	KS	●		●	●	•			•					
	SU	●	•	•	•		•	•	•					
	BE	●				•			•					
	FL		●			●								
	TO				•					●	•			

● • • abnehmende Häufigkeit

Abb. 11
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Verteilung der Gefäss-Formen der Schichten 1 und 2 nach einzelnen Verzierungsarten und deren Kombination. **SA** Schalen. **KS** Kalottenschalen. **SU** Schüsseln. **BE** Becher. **FL** Flaschen. **TO** Töpfe. **1** Geritzte oder geschnittene Verzierung. **2** Kombination von Riefen und geritzter oder geschnittener Verzierung. **3** Kombination von Einstichen und geritzter oder geschnittener Verzierung. **4** Feine Einstiche. **5** Kombination von Riefen, Stempeln, Einstichen und geritzter oder geschnittener Verzierung. **6** Kammstrich. **7** Kombination von geritzter oder geschnittener und plastischer Verzierung. **8** Horizontale Riefen. **9** Grobe Einstiche. **10** Leisten. **11** Riefenbündel. **12** Breiter Furchenstich, Kombination von Riefen und breitem Furchenstich. **13** Kombination von Einstichen und Riefen.

len liegt. In Schicht 2 beträgt die Rillenbreite durchschnittlich 1 mm. In der oberen Kulturschicht gibt es den feinen Furchenstich nicht mehr, die einzelnen Rillen sind dort mit bis zu 4 mm breiten Hölzchen (?) ausgeführt worden (Nrn. 94, 106).

Kammstrich

Der Kammstrich konnte bisher nur an den Schalen und Bechern der Schicht 2 festgestellt werden (Nrn. 1, 92). An den ausgewerteten Scherben ist drei- und sechsteiliger Kammstrich beobachtet worden. Als Werkzeug kommen nach Versuchen Stiele von Blättern, eingeschnittene Federkiele oder ein fein gezinkter Knochenkamm in Frage.[23] Durch feines Ziehen entstehen parallele, durchschnittlich 5 mm breite Rillengruppen, die nur schwach eingetieft sind. An Motiven gibt es nur einfache, lineare Muster wie Zickzackbänder, horizontal umlaufende Linienpaare oder von anderen Mustern begleitete, senkrechte Strichbündel.

Einstiche, Eindrücke, Stempel

An den feinkeramischen Gefässtypen sind die Einstichverzierungen mit Nadeln, zugespitzten Hölzchen oder Knochen hergestellt worden. Die Einstichmuster beschränken sich in Schicht 2 auf parallele Zickzackbänder oder Fischgrätmotive (Nrn. 6, 34, 46, 65, 90). In Schicht 1 erscheinen nur noch Linien aus Einzeleinstichen (Nr. 100). An einer Schale und einer Schüssel aus Schicht 2 ist in Zickzackmustern noch eine weissliche

[23] Bolliger 1989, S. 68.

Tab. 9
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Gefässe mit und ohne Fadenlöcher der Schicht 2.

Fadenlöcher	Kalottenschalen		Becher		Schüsseln		Flaschen		Schalen		Total	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mit	8	16	3	14	6	12	1	5	1	1	19	5
Ohne	43	84	19	86	43	88	18	95	247	99	370	95
Total	51	100	22	100	49	100	19	100	248	100	389	100

Inkrustationspaste erhalten. Nach den chemischen Analysen am Material von Wollishofen-Haumesser und Eschenz-Insel Werd handelt es sich dabei am ehesten um Knochenasche.[24]

An den Töpfen beider Schichten kommen vor allem horizontal umlaufende Einstich- oder Eindruckreihen vor (Nrn. 129–151). Im Gegensatz zu den feinen Verzierungen sind diese mit breiten, groben Werkzeugen gestochen. Ausser Einstichen (Nrn. 132, 133, 140, 151) sind vor allem Eindrücke von Fingerkuppen an den Töpfen häufig (Nrn. 138, 144, 149).

Runde und dreieckige Stempel, die an geritzten Dreiecken hängen bzw. gleichgerichtet in Bändern oder gegenständig versetzt angeordnet sind, treten an einer Schale, zwei Flaschen, einer Kalottenschale und einem Topf der Schicht 2 auf (Nrn. 8, 60, 31, 129). In Schicht 1 können keine gestempelten Verzierungen beobachtet werden.

Plastische Verzierungen

Plastische Verzierungen sind in beiden Schichten selten und kommen mit Ausnahme einer Schüssel aus Schicht 2 nur an den Töpfen vor. In Schicht 1 gibt es nur Leisten, während in Schicht 2 zweimal Leisten, einmal eine Knubbe und einmal aus der Wand geformte Warzen vorkommen. Die Leisten sind in beiden Schichten aufgesetzt, in einzelnen Fällen wurde zur besseren Haftung die Wandpartie durch Einstiche gerauht oder eine Rille in der Wand ausgehoben.

Bemalung

Bemalung konnte an keiner Scherbe nachgewiesen werden. Auf Grund der chronologischen Stellung von Schicht 1 ist, wenn überhaupt, nur spärlich Bemalung an den Gefässen zu erwarten.[25] Da die Keramik der Schicht 1 so stark erodiert ist, besteht jedoch keine Chance allfällige Bemalung nachzuweisen.

Vergleich der Verzierungen

Der Vergleich der einzelnen Ziertechniken, Muster und deren Kombinationen lässt erkennen, dass die Vielfalt in der älteren Siedlung deutlich grösser ist (Abb. 11). Reiche, komplizierte Muster aus Ritzlinien oder gemischt mit anderen Techniken, sind für die untere Schicht an den feinkeramischen Formen typisch (Nrn. 1, 2, 31, 64, 114). In der jüngeren Siedlung bestehen die kombinierten Dekors höchstens noch aus Riefen und Einstichen, seltener kombiniert mit breiten Furchenstichdekors (Nrn. 94, 100, 106), Riefen werden hier allgemein bevorzugt. Lineare Muster, die so ausgefüllt werden, dass die ausgesparten Flächen ein weiteres Motiv ergeben, gibt es nur in Schicht 2 (Nrn. 2, 111).

Ein Festhalten an der Verzierungstradition ist bei der Grobkeramik festzustellen. Auch in Schicht 1 kommen die gleichen, mit groben Werkzeugen ausgeführten Muster vor. Allein der Anteil der Einstichmuster nimmt in Schicht 1 auf Kosten der Fingerkuppeneindrücke zu.

Zur Funktion der Gefässe

Wenn wir versuchen, die spätbronzezeitlichen Gefässe den verschiedenen Funktionen zuzuweisen, so stehen wir vor grossen Schwierigkeiten. Würden wir in den Ausgrabungen wenigstens jene Gefässe ganz erhalten samt Inhalt finden, die in Gebrauch waren, so könnten wir auch deren Funktion bestimmen. Da uns aber in den meisten Fällen nur Scherben zur Verfügung stehen, lässt sich die Nutzung nur unter günstigen Umständen erkennen. Nach Vergleichen mit heutigen Haushalten darf zudem auch in den urgeschichtlichen Häusern davon ausgegangen werden, dass der Geschirrbestand deutlich grösser war als die für den täglichen Gebrauch notwendige Menge. Von den in unseren Haushalten stehenden Gefässen werden im Durchschnitt nicht mehr als 20 Prozent regelmässig verwendet.

Vergleicht man urgeschichtliche Haushalte mit modernen, so ist zu berücksichtigen, dass die grundlegend anderen ökonomischen und gesellschaftlichen Verhältnisse der Spätbronzezeit auch eine verschiedenartige Zusammensetzung und ein anderes Nutzungsmuster des Gefässspektrums hervorgebracht haben. In der heutigen Zeit ist jeder Gefässtyp auf eine bestimmte Verwendung beschränkt, die Übernahme verschiedener Funktionen kommt nur selten vor, beispielsweise können Teller als Deckel verwendet werden. Für die urgeschichtliche Zeit hingegen kann nicht von der gleichen Spezialisierung ausgegangen werden. Dort besitzt jede Form zwar eine Hauptfunktion, doch können Gefässe gleicher Form auch für unterschiedliche Zwecke verwendet werden.

Die Aussagekraft der nachgewiesenen Gefässe in Zug-Sumpf wird dadurch geschwächt, dass nur Behälter aus Ton berücksichtigt sind. Holzgefässe sind zwar nachgewiesen, doch muss ihre Anzahl grösser gewesen sein. Ein Teil der Holzgefässe wurde, wenn sie unbrauchbar geworden waren, verbrannt, ein anderer Teil fällt normalerweise den Grabungsarbeiten zum Opfer, da Geräte aus Holz beim Abbau der Schichten nur schwer von Bauholz zu unterscheiden sind und deshalb zu spät oder nicht erkannt werden.

Geräte und Schmuckobjekte aus Horn sind in den urgeschichtlichen Siedlungen sicher in grosser Zahl vorhanden gewesen. Die aus Eiweissen bestehende Substanz bleibt im Boden aber normalerweise nicht erhalten. So lassen sich die Trinkgefässe, die nach Funden von steinzeitlichen Nachbildungen in Ton und von Metallfassungen in eisenzeitlichen Gräbern aus Horn bestanden, in den Siedlungen nicht nachweisen.[26]

Was die Essgefässe anbelangt, wissen wir bisher nicht, ob in urgeschichtlicher Zeit bereits jeder aus seinem eigenen Napf oder Teller gegessen hat. Auf Grund der nachgewiesenen Nahrungsmittel ist anzunehmen[27],

[24] Bolliger 1989, S. 68. Primas 1989, S. 102.

[25] Der sichere Nachweis von Gefässbemalung gelingt in der Schweiz erst für das zweite Viertel des 9. Jahrhunderts. Als Beispiele seien Auvernier-Nord und Zürich-Alpenquai erwähnt. Egloff 1970, Tafel 8. Ruoff 1974, Tafel 21. Die dazugehörenden Dendrodaten finden sich bei Becker 1985 und auf Abb. 4 in diesem Bericht.

[26] Winiger 1991. Biel 1985, S. 88.

[27] Jacomet 1989.

dass die warmen Mahlzeiten vor allem aus Eintöpfen bestanden. Nach ethnologischen Vergleichsbeispielen bäuerlicher Kulturen sind in diesem Falle keine separaten Essgefässe nötig, da die Familienmitglieder direkt aus dem Kochtopf essen können.[28]

Löffel aus Holz und Ton gibt es sowohl in der Jungsteinzeit wie auch der Bronzezeit, doch scheinen diese wegen ihrer Grösse am ehesten als Schöpfer und zum Umrühren in den Kochgefässen gebraucht worden zu sein.[29] Essbestecke im heutigen Sinne sind nicht nachgewiesen. Vermutlich wurden die Speisen ohne Hilfsmittel mit der Hand zum Munde geführt.

Sichere Kenntnis von der Funktion haben wir allein bei einem Teil der Töpfe. An der Randinnenseite und im Bodenbereich findet sich oft eine Kruste von angebrannten Speiseresten, die eine Verwendung als Kochgefässe nahelegen.[30] In Zug-Sumpf weisen knapp 10 Prozent der Töpfe beider Schichten solche Krusten auf. Für die übrigen stellt sich die Frage, ob sie eine andere Funktion besassen oder ob sie auf Vorrat hergestellt waren, da die Töpfe, nach der Häufigkeit und groben Machart zu schliessen, als Verschleisskeramik zu bewerten sind. Die unverzierten Schalen dürften vermutlich ebenfalls für den häufigen Gebrauch bestimmt gewesen sein, da an der Bodenaussenseite oft starke Abnutzungsspuren zu beobachten sind. Die einfache Form erlaubt eine vielfältige Nutzung, die von der Aufnahme unterschiedlicher Nahrungsmittel – aber auch von Gebrauchsgegenständen – bis zur Verwendung als Deckel reicht.

Neben den Behältern für die Nahrungszubereitung spielten die Vorratsgefässe, die ebenfalls in Holz oder Ton vorkommen, eine wichtige Rolle. Vor allem die Getreide- und Früchtevorräte mussten eingelagert werden. Daneben stand sicher auch in jedem Haushalt ein grosses Wassergefäss bereit. Als Behälter zur Vorratshaltung kommen in der Spätbronzezeit neben den Töpfen (Nrn. 129–151) vor allem die Flaschen (Nrn. 59–75) in Frage, die in Grössen von 40 cm bis über einen Meter vorliegen.

Bei den mit inkrustierten Rillen, Riefen, Einstichen, Stempeln und teilweise mit farbigem Faden reich verzierten Bechern, Schalen, Kalottenschalen und Schüsseln ist der Verwendungszweck am wenigsten klar. Wegen ihren geringen Anteile im Vergleich zu den unverzierten Schalen und Töpfen, scheint aber eine Funktion als Darreich- und Aufbewahrungsgefässe ausgewählter Speisen und Gegenstände am wahrscheinlichsten.

Tab. 10
Übersicht der übereinstimmenden und abweichenden Entwicklung bei der Keramik der spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen der Westschweiz (Bieler- und Neuenburgersee) und der Ostschweiz (Zürich- und Zugersee). Ältere Siedlungen = Zeitraum zwischen 1050 und 950 v. Chr. Jüngere Siedlungen = Zeitraum zwischen 900 und 800 v. Chr.

Übereinstimmende Entwicklung in der West- und Ostschweiz	
– Die Formanteile verändern sich. – Die Gefässprofile und Randausbildungen verflauen. – Die Wanddicke nimmt zu. – Die Magerung wird gröber. – Verzierungen werden seltener. – In den jüngeren Siedlungen kommt Bemalung auf.	
Abweichende Entwicklung:	
Westschweiz	Ostschweiz
– Verzierungstradition bleibt länger bestehen. – Kammstrich kommt noch in den jüngeren Siedlungen vor. – Feiner Furchenstich tritt in den älteren Ufersiedlungen selten auf. Grober Furchenstich kommt nicht vor. – Einfache Ritzverzierung tritt in den älteren und jüngeren Ufersiedlungen auf. – Stempelverzierungen sind selten.	– Verzierung geht in den jüngeren Siedlungen stark zurück. – Kammstrich tritt nur in den älteren Ufersiedlungen auf und bei diesen nur in den frühen Stationen. – Der feine Furchenstich hat sich in den jüngeren Siedlungen zu grobem Furchenstich gewandelt. – Einfache Ritzverzierungen sind in den jüngeren Ufersiedlungen selten. – Stempelverzierungen sind in den älteren Ufersiedlungen häufig.

Vergleich der Gefässtradition zwischen der Ost- und der Westschweiz

Die Unterschiede, die zwischen der Ost- und Westschweiz bereits in der Jungsteinzeit bestanden haben, setzen sich auch in spätbronzezeitlichen Keramikinventaren fort.[31] Während für die Frühbronzezeit in den beiden Gebieten noch zu wenige Stationen untersucht sind, lassen sich in der Spätbronzezeit anhand von zahlreichen Siedlungskomplexen die regionalen Unterschiede deutlich fassen.[32]

Die Übereinstimmung der Gefässformen ist in beiden Gebieten so gross, dass sie bezüglich der Herkunft nur schwer zu unterscheiden sind. Die Anteile der einzelnen Typen stimmen, mit Ausnahme der Becher, in den beiden Regionen gut überein.[33] Die Entwicklung von dünnwandigen, fein gemagerten zu dickwandigeren, gröber gema-

[28] Als Beispiel sei die Elfenbeinküste angeführt. Freundliche Mitteilung durch Elisabeth Bleuer.
[29] Winiger 1981, Tafel 110. Gross 1987, Tafel 2; 6. In Zug-Sumpf gibt es ebenfalls einen Holzlöffel (unpubliziert).
[30] Gleiche Beobachtungen sind schon in jungsteinzeitlichen und anderen spätbronzezeitlichen Siedlungen gemacht worden. Furger 1981, S. 14. Gross 1986, S. 40.
[31] Gross 1990.
[32] Für die Westschweiz sind es die Siedlungen von Vinelz-Ländti (Gross 1986), Auvernier-Nord (Rychner 1979), Cortaillod-Ost (Borrello 1986) und Mörigen (Bernatzky-Götze 1987). Für die Ostschweiz sind es die Stationen Zürich/Wollishofen-Haumesser (Bolliger 1989), Zürich-Mozartstrasse (Gross 1987), Eschenz-Insel Werd (Primas 1989) und Zürich-Uetliberg (Bauer 1991).
[33] Gross 1986, S. 43.

gerten Gefässen lässt sich ebenfalls in beiden Regionen verfolgen.[34]

Becher sind in der Westschweiz bereits in den ersten Uferstationen besser vertreten und kommen auch noch in den späten Siedlungen auf entsprechend hohe Anteile. In der Ostschweiz scheinen sie nach den bisherigen Untersuchungen am Bodensee den niedrigsten Anteil zu besitzen.[35] Gesamthaft nimmt ihre Häufigkeit im Osten schneller ab, in den jüngsten Siedlungen sind sie kaum mehr vorhanden.[36]

Allgemein zeigt sich die Westschweiz stärker in den Traditionen verhaftet als die Ostschweiz (Tab. 10). Deutlich ist dies bei den Anteilen der verzierten Keramik zu erkennen. Obwohl in beiden Gebieten die Verzierung im Laufe der Zeit zurückgeht, ist die Verarmung in der Ostschweiz deutlich stärker. Schalen und Kalottenschalen sind zur Zeit von Zug-Sumpf Schicht 1 nur noch in der Westschweiz verziert.[37] Das westschweizerische Festhalten an Hergebrachtem ist auch bei den Verzierungstechniken zu erkennen. Kammstrichmuster sind zwar auch in den frühen Siedlungen der Ostschweiz gut vertreten, doch werden diese noch im Laufe der älteren Besiedlung von Zug-Sumpf durch Motive in Furchenstichtechnik verdrängt, einer Technik, die im Westen weniger häufig und nur an den Schalen nachgewiesen ist.[38] Furchenstich kommt innerhalb der ostschweizerischen Stationen in Zug-Sumpf am häufigsten vor, gut vertreten ist er auch an den zentralschweizerischen Seen.[39] Am Zürichsee erscheint er bereits seltener, im Bodenseegebiet lassen sich nur noch einfache Ritzlinien beobachten.[40] Die anfänglich noch feinen Furchenstichverzierungen wandeln sich bis in die Zeit der jüngeren Besiedlung von Zug-Sumpf zu groben, breit gestochenen Mustern. Der Furchenstich gewährleistet gegenüber den einfach gezogenen Ritzlinien eine bessere Haftung der Inkrustation. Ob diese in der Ostschweiz häufiger war oder ob der Furchenstich eine technische Verbesserung ist, die hauptsächlich in der Ost- und Zentralschweiz Anwendung gefunden hat, wissen wir nicht, da nur in ganz seltenen Fällen die Inkrustation erhalten ist.

In der Westschweiz wird der Kammstrich von den frühen bis in die späten Siedlungen beibehalten.[41] Ausserdem wird die einfache Ritzzier häufiger angewandt als in der Ostschweiz. Dort kommen neben dem groben Furchenstich nur noch Riefen und Einstiche in den späten Siedlungen vor.

Die farbigen Fadenauflagen, welche durch Wandlochungen in den frühen Ufersiedlungen der West- und Ostschweiz bezeugt sind, werden in den späten Siedlungen selten und beschränken sich auf einzelne Rillen.[42]

Etwa im zweiten Viertel des 9. Jahrhunderts erscheinen in der Schweiz erstmals bemalte Gefässe.[43] Diese Verzierungsform ist im Westen bisher vor allem an den Schalen – in Kombination mit Ritz- und Riefenmustern – und den Bechern beobachtet worden. In der Ostschweiz tritt sie an den Töpfen, Schalen, Kalottenschalen und Flaschen in Erscheinung.[44]

Was die Art der Verzierungsmuster anbelangt, ist die Übereinstimmung zwischen der West- und Ostschweiz deutlich grösser als bei den Verzierungstechniken. Da die Variationsmöglichkeiten des charakteristischen Dreieckmotivs nicht sehr gross sind, liegen die Muster innerhalb der gleichen Bandbreite, je nach Siedlung ist einmal das eine Schema, einmal das andere häufiger, ohne dass ein geographischer Schwerpunkt auszumachen wäre. Eine leichte Bevorzugung erfährt in der Westschweiz der Mäander, während in der Ostschweiz nach den bisherigen Untersuchungen gestempelte Dreieckmuster zahlreicher vertreten sind.[45] Einen charakteristischen Unterschied zeigt die Verzierung der Halszone bei den Bechern. In der Ostschweiz ist sie einheitlich mit umlaufenden, geritzten oder in Kammstrichtechnik ausgeführten Linienpaaren verziert, die manchmal von senkrechten Ritzlinien begrenzt sind.[46] In der Westschweiz kommt an den Bechern neben den einfachen horizontalen Linienmustern auch das Mäandermotiv vor, das an Becherhälsen in der Ostschweiz fehlt.[47]

Obwohl die Übereinstimmungen in der Ausgestaltung der Keramik in der West- und Ostschweiz trotz der aufgeführten Unterschiede sehr gross sind, darf dennoch von verschiedenen, kulturellen Erscheinungen gesprochen werden. Da uns nur die materielle Hinterlassenschaft zur Verfügung steht, erscheinen uns die Verhältnisse wegen der nicht grundsätzlichen Unterschiede viel einheitlicher als sie tatsächlich gewesen sind.

Die Frage, weshalb sich die Westschweiz bei der Keramik traditionalistischer verhält als die Ostschweiz, lässt sich unter alleiniger Betrachtung der Spätbronzezeit nicht beantworten. Nach den bisherigen Forschungen zur Jungsteinzeit scheint die Ostschweiz immer schon stärkeren, kulturellen Einflüssen von aussen ausgesetzt gewesen zu sein und hat diese auch in grösserem Masse aufgenommen, was möglicherweise zu einer schwächeren Bindung an Traditionen geführt hat als im Westen.[48]

[34] Gross 1986, S. 44; 45.
[35] Zu dieser Beurteilung kommt man bei der Betrachtung der bisher publizierten Tafeln. Schöbel 1989. Primas 1989.
[36] Siehe Tafeln 15–23 bei Ruoff 1974.
[37] Gross 1986, S. 52.
[38] In Vinelz-Ländti einmal (Gross 1986, Tafel 59, 22), in Möriken dreimal (Bernatzky-Goetze 1987, Tafeln 58, 5; 72, 1; 73, 1). Für Cortaillod-Ost (Borrello 1986) lässt sich die Häufigkeit des Furchenstichs wegen dem Zeichnungsstil nicht beurteilen.
[39] Im unpublizierten Material von Seengen-Riesi (Hallwilersee) beispielsweise.
[40] Bolliger 1989. Schöbel 1989. Primas 1989.
[41] Gross 1986, S. 54.
[42] Rychner 1974, Abb. 6.2. Ruoff 1974, Tafel 3.5.
[43] Ruoff 1974, Tafel 21. Egloff 1970, Tafel 8.
[44] Nagy 1990.
[45] Beispielsweise auf der Insel Werd in Eschenz. Primas 1989, Tafel 3, 73; 31, 164; 39, 290.
[46] Ruoff 1974, Tafel 29.
[47] Borrello 1986, Tafeln 53; 61.
[48] Gross 1990.

Literatur

Bauer Irmgard, Neolithische und bronzezeitliche Befunde am Rietspitz bei Fällanden, in: JbSGU 68. Frauenfeld 1985, S. 41–64. Zit.: Bauer 1985.

Bauer Irmgard/Frascoli Lotti/Pantli Heinz/Siegfried Anita/Weidmann Thierry/Windler Renata, Uetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989, Zürich 1991 (Berichte der Zürcher Denkmalplege. Archäologische Monographien 9). Zit.: Bauer 1991.

Becker Bernd/Billamboz André/Egger Heinz/Gassmann Patrick/Orcel Alain/Orcel Christian/Ruoff Ulrich. Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. Die absolute Datierung von Pfahlbausiedlungen nördlich der Alpen im Jahrringkalender Mitteleuropas, Basel 1985 (Antiqua 11). Zit.: Becker 1985.

Bernatzky-Goetze Monika, Mörigen. Die spätbronzezeitlichen Funde, Basel 1987 (Antiqua 16). Zit.: Bernatzky 1987.

Biel Jörg, Die Ausstattung des Toten, in: Der Keltenfürst von Hochdorf, Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie: Katalog der Ausstellung in Stuttgart, Stuttgart 1985, S. 79–105. Zit.: Biel 1985.

Bill Jakob, Sempach – Ein Siedlungszentrum, in: AS 11, Liestal 1988, S. 64–67. Zit.: Bill 1988.

Bolliger Sabine, Spätbronzezeitliche Keramik von Zürich Wollishofen-Haumesser. Tauchsondierungen 1964–1970. Unpublizierte Lizentiatsarbeit der Universität Zürich 1989. Zit.: Bolliger 1989.

Borrello Maria Angelica, Cortaillod-Est, un village du Bronze final. La céramique, Saint-Blaise 1986 (Archéologie Neuchâteloise 2). Zit.: Borrello 1986.

Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz, Basel 1986 (Antiqua 15). Zit.: Chronologie,

Eberschweiler Beat/Riethmann Peter/Ruoff Ulrich, Greifensee-Böschen ZH: Ein spätbronzezeitliches Dorf, in: JbSGU 70, 1987, S. 77–100. Zit.: Eberschweiler 1987.

Egloff Michel, Découvertes récentes sur la station du Bronze final d' Auvernier, in: Musée neuchâtelois 4, 1970, S. 145–155. Zit.: Egloff 1970.

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

Gross Eduard, Vinelz-Ländti. Grabung 1979, Bern 1986 (Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen. Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern). Zit.: Gross 1986.

Gross Eduard et al., Zürich «Mozartstrasse», Zürich 1987 (Berichte der Zürcher Denkmalpflege. Monographien 4). Zit.: Gross 1987.

Gross Eduard, Entwicklungen der neolithischen Kulturen im west- und ostschweizerischen Mittellland, in: Die ersten Bauern. Pfahlbaufunde Europas. Forschungsberichte zur Ausstellung im Schweizerischen Landesmuseum und zum Erlebnispark/Ausstellung Pfahlbauland in Zürich, Zürich 1990, S. 61–72. Zit.: Gross 1990.

Hochuli Stefan, Wäldi-Hohenrain TG. Eine mittelbronze- und hallstattzeitliche Fundstelle, Frauenfeld 1990 (Antiqua 21). Zit.: Hochuli 1990.

Huber Bruno/Merz Walter, Jahresringchronologische Untersuchungen zur Baugeschichte der Urnenfelderzeitlichen Siedlung Zug-«Sumpf», in: Germania 40 (Mainz am Rhein) 1962, S. 44–56. Zit.: Huber 1962.

Jacomet Stefanie/Brombacher Christoph/Dick Martin, Archäobotanik am Zürichsee, Zürich 1989 (Berichte der Zürcher Denkmalpflege 7). Zit.: Jacomet 1989.

Nagy-Braun Gisela, Das keramische Fundmaterial der spätbronzezeitlichen Station Uerschhausen-Horn TG. Unpublizierte Lizentiatsarbeit der Universität Zürich 1990. Zit.: Nagy 1990.

Primas Margarita/Ruoff Ulrich, Die urnenfelderzeitliche Inselsiedlung «Grosser Hafner» im Zürichsee (Schweiz), Tauchgrabung 1978–1979, in: Germania 59 (Mainz am Rhein) 1981, S. 31–50. Zit.: Primas 1981.

Primas Margarita/Tarot Joachim/Meier Walter/Schmid-Sikimic Biljana/Fankhauser Charlotte, Eschenz, Insel Werd IV: Die Keramik der Spätbronzezeit,. Zürich 1989 (Zürcher Studien zur Archäologie). Zit.: Primas 1989.

Ruoff Ulrich, Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz. Bern 1974. Zit.: Ruoff 1974.

Ruoff Ulrich, Die Ufersiedlungen an Zürich- und Greifensee, in: HA 45/48, 1981, S. 19–61. Zit.: Ruoff 1981.

Ruoff Ulrich/Rychner Valentin, Die Bronzezeit im schweizerischen Mittelland, in: Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz, Basel 1986 (Antiqua 15). Zit.: Ruoff 1986.

Rychner Valentin, L' âge du bronze final à Auvernier NE, in: JbSGU 58, 1974. S. 43–65. Zit.: Rychner 1974.

Rychner Valentin, L' âge du Bronze final à Auvernier. Typologie et chronologie des anciennes collections, conservées en Suisse, Lausanne 1979 (Cahiers d' Archéologie Romande 15/16). Zit.: Rychner 1979.

Schöbel Gunter, Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee, Unpublizierte Dissertation. Freiburg im Breisgau 1989. Zit.: Schöbel 1989.

Seifert Mathias, Die spätbronzezeitlichen Siedlungen von Zug-Sumpf ZG. Der Abschnitt m 26 – m 41 der Grabungen 1952–54, Unpublizierte Lizentiatsarbeit der Universität Bern 1991. Zit.: Seifert 1991.

Speck Josef, Die Ausgrabungen in der spätbronzezeitlichen Ansiedlung Zug-«Sumpf», in: Guyan Walter Ulrich (Hrsg.) Das Pfahlbauproblem, Basel 1955 (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 11), S. 273–334. Zit.: Speck 1955.

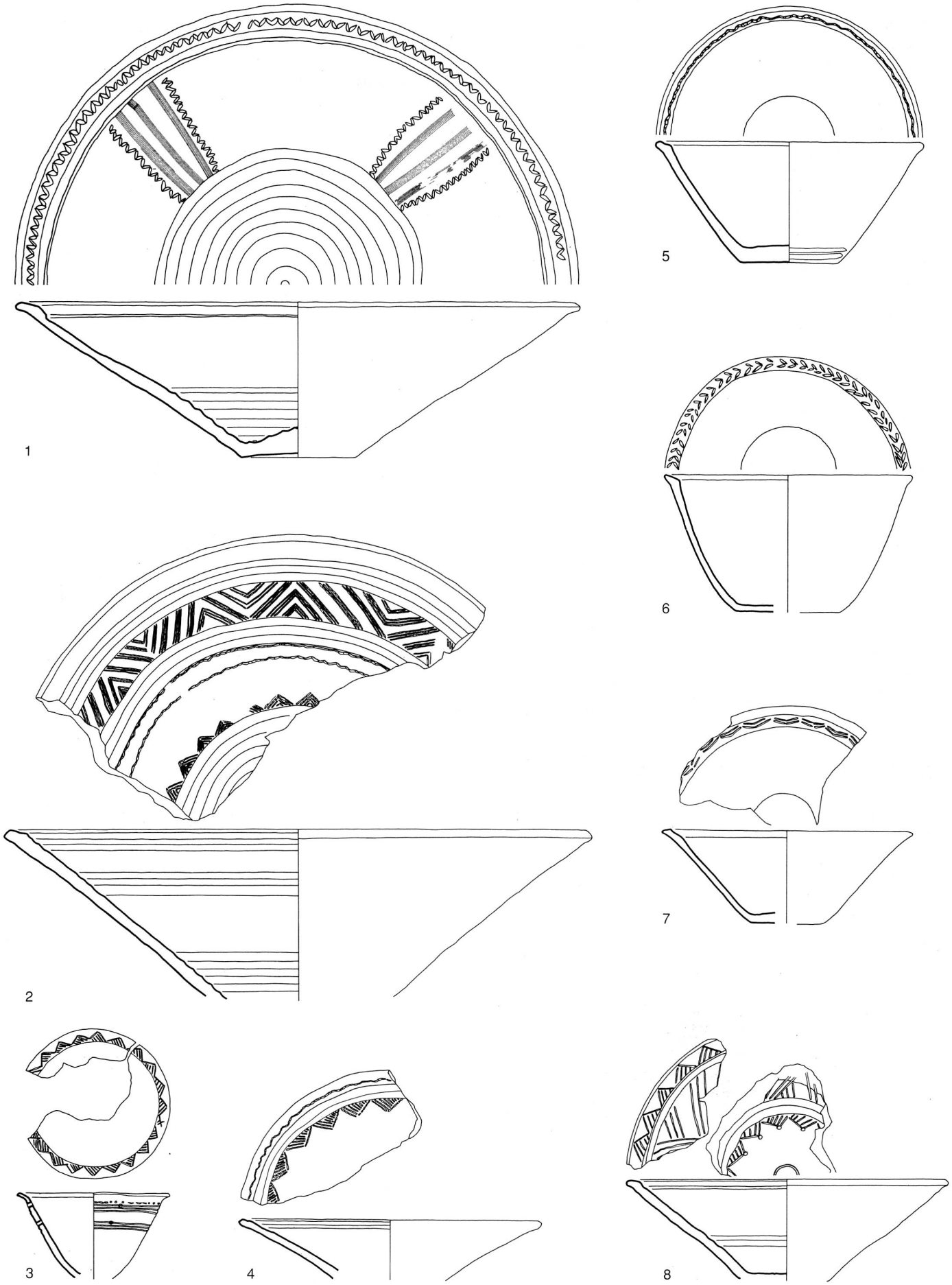
Suter Peter J., Zürich-Kleiner Hafner, Zürich 1987 (Berichte der Zürcher Denkmalpflege. Monographien 3). Zit.: Suter 1987.

Suter Peter/Schifferdecker Francois, Das Neolithikum im schweizerischen Mittelland, in: Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz, Basel 1986 (Antiqua 15), S. 73–79. Zit.: Suter 1986.

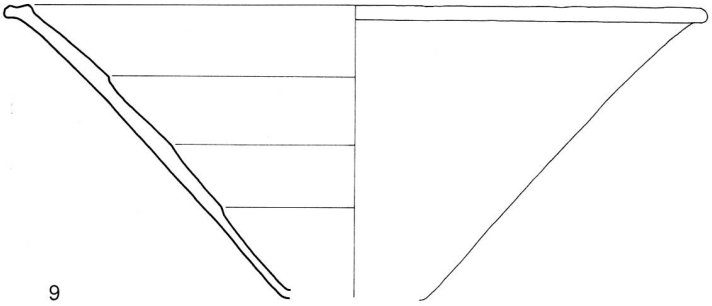
Winiger Josef, Feldmeilen-Vorderfeld. Der Übergang von der Pfyner zur Horgener Kultur, Frauenfeld 1981 (Antiqua 8). Zit.: Winiger 1981.

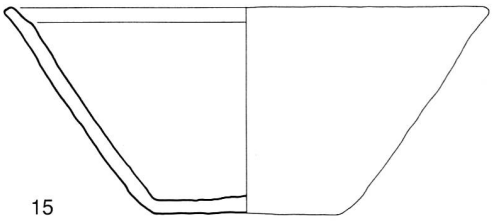
Winiger Josef, Horn und Homer, in: AS 14, 1991, S. 242–249. Zit.: Winiger 1991.

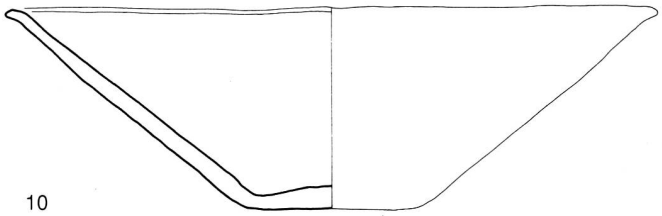
Bemerkung zum Tafeln 1–13:
Bei den abgebildeten Gefässen handelt es sich um eine Auswahl der Keramik des Abschnittes 2. Da das gesamte Material im Rahmen der geplanten Gesamtpublikation ausführlich vorgestellt wird, ist hier auf einen Katalog verzichtet worden.

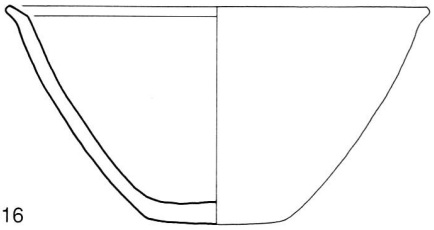


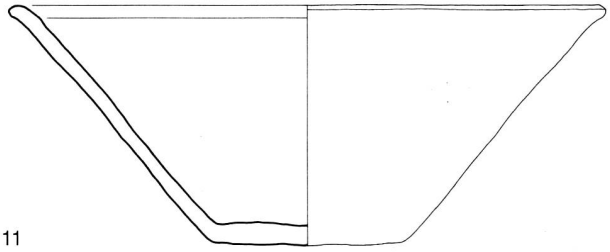
Taf. 1
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Verzierte Schalen. M. 1:3.

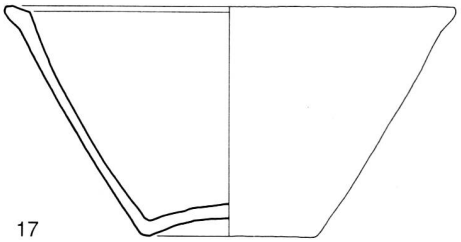


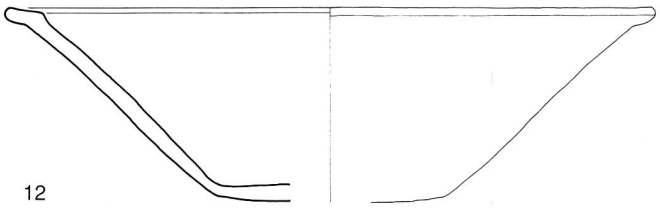


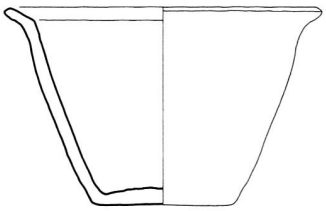


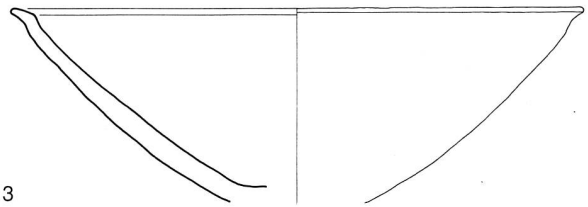


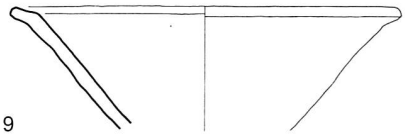


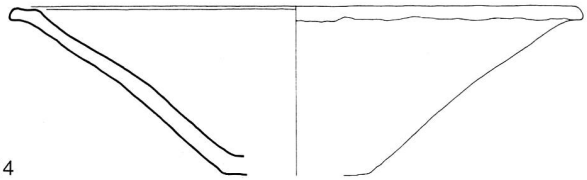


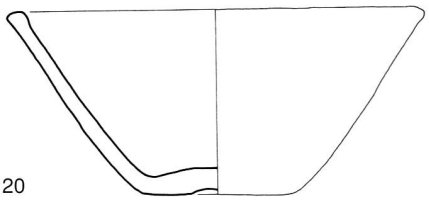




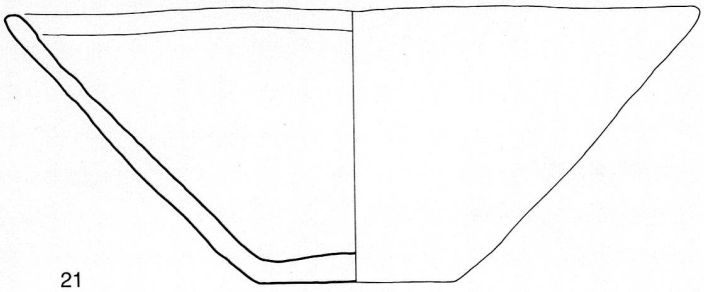


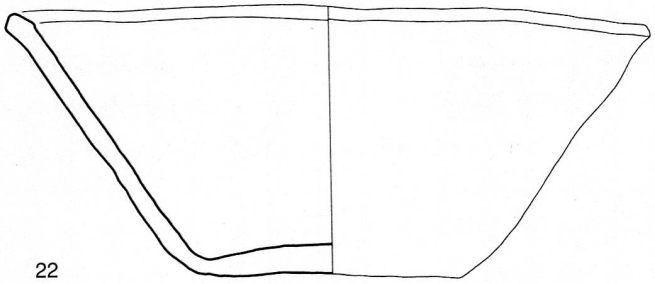


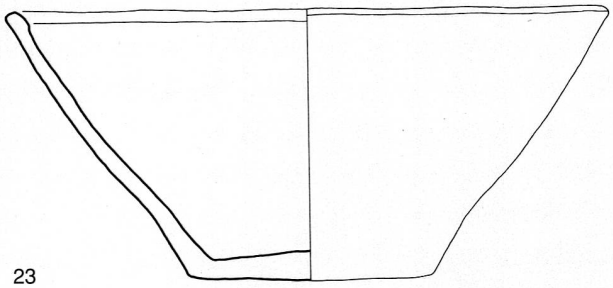


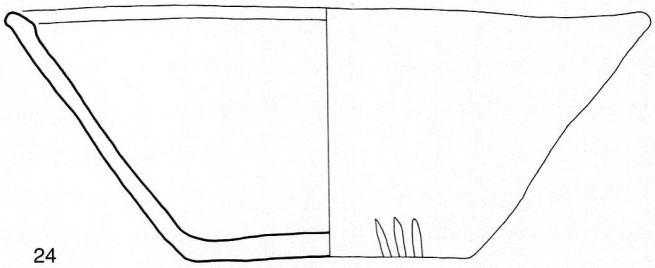


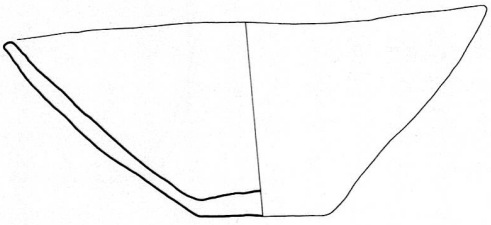
Taf. 2
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Unverzierte Schalen. M. 1:3.

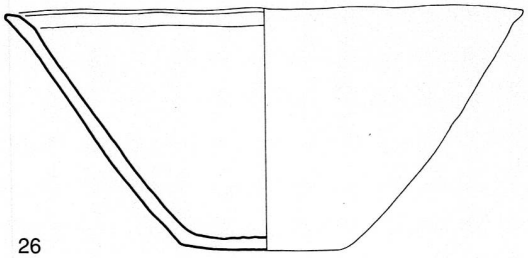


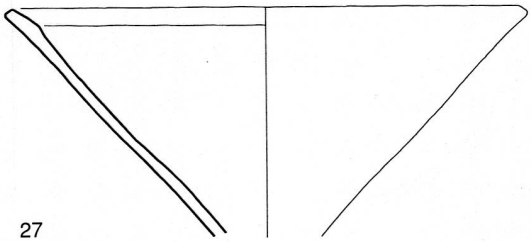


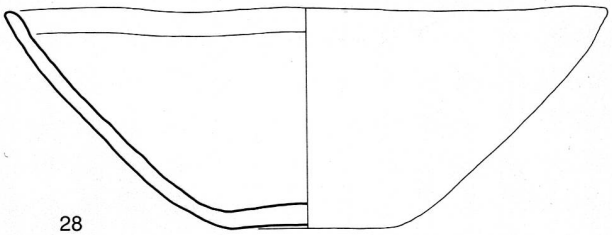


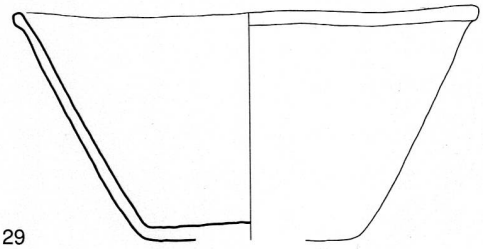


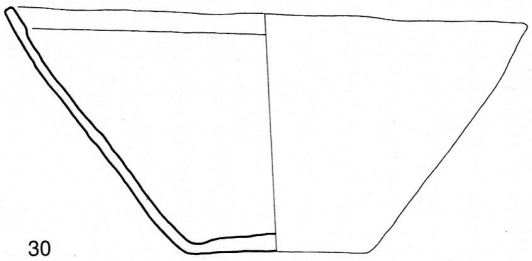




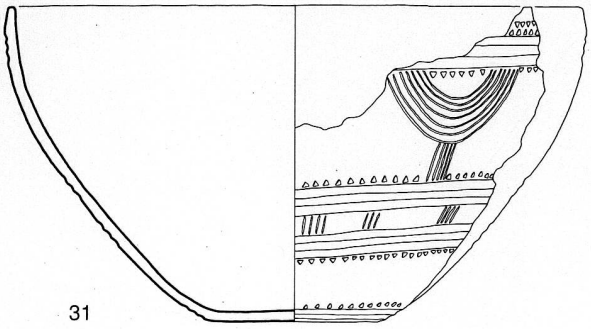


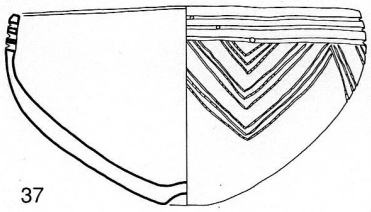


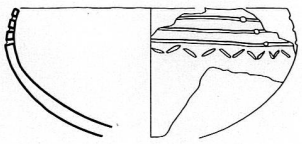


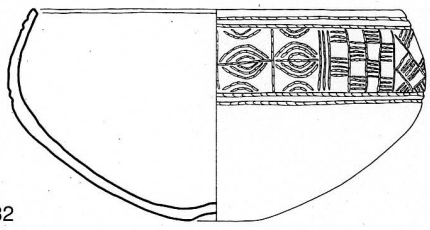


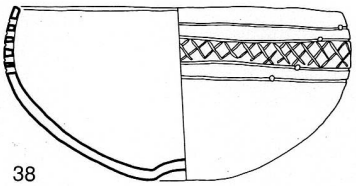
Taf. 3
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 1. Schalen. M. 1:3.

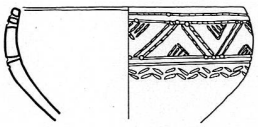

31

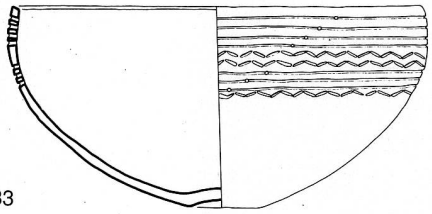

37

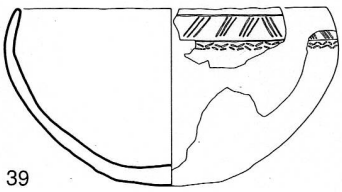

43

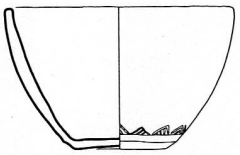

32

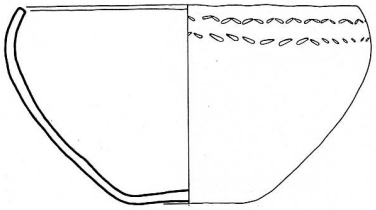

38

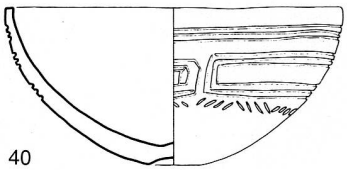

44

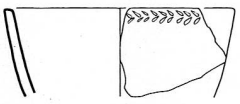

33

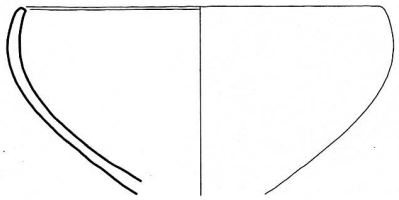

39

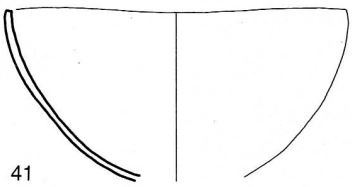

45

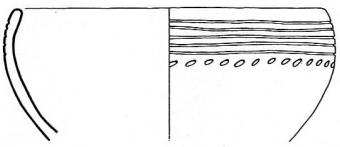

34

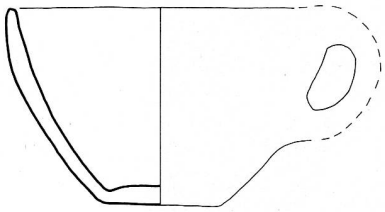

40

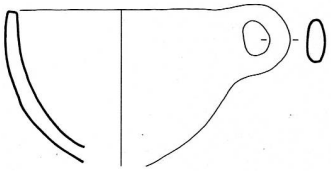

46

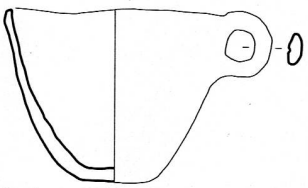

35


41

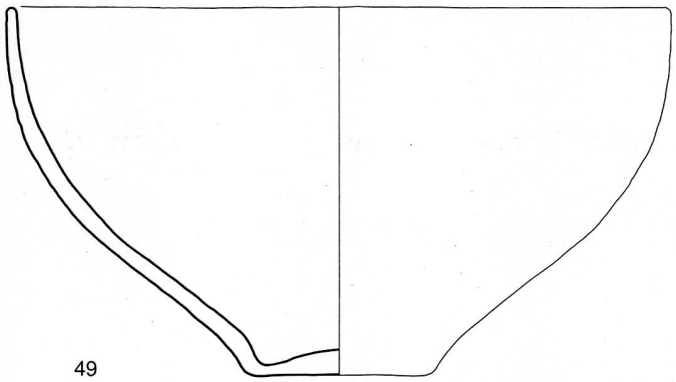

47

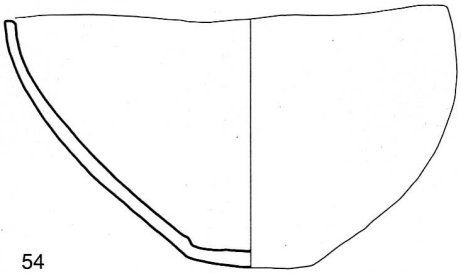

36

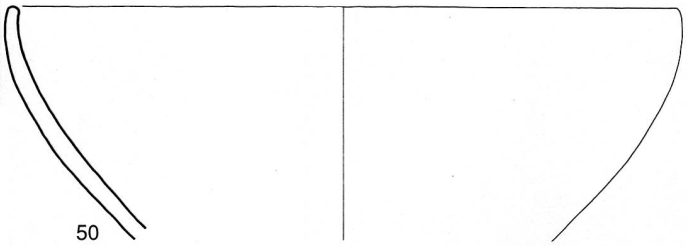

42

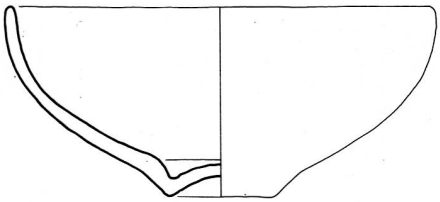

48

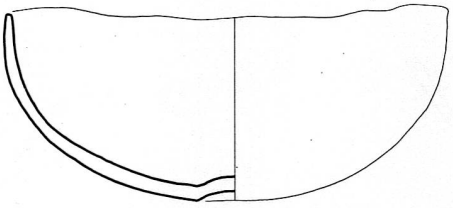
Taf. 4
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Kalottenschalen. M. 1:3.

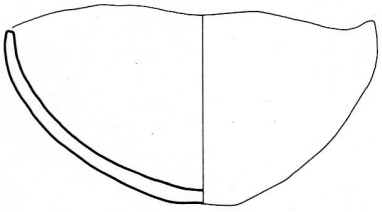


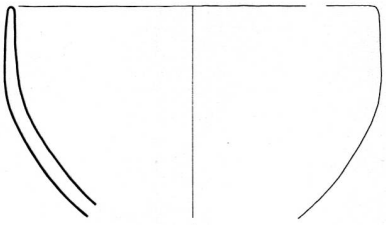


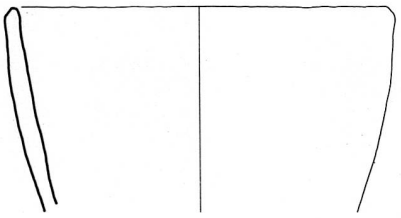


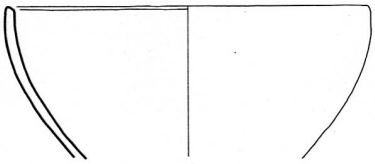


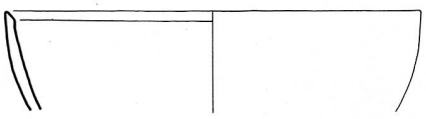




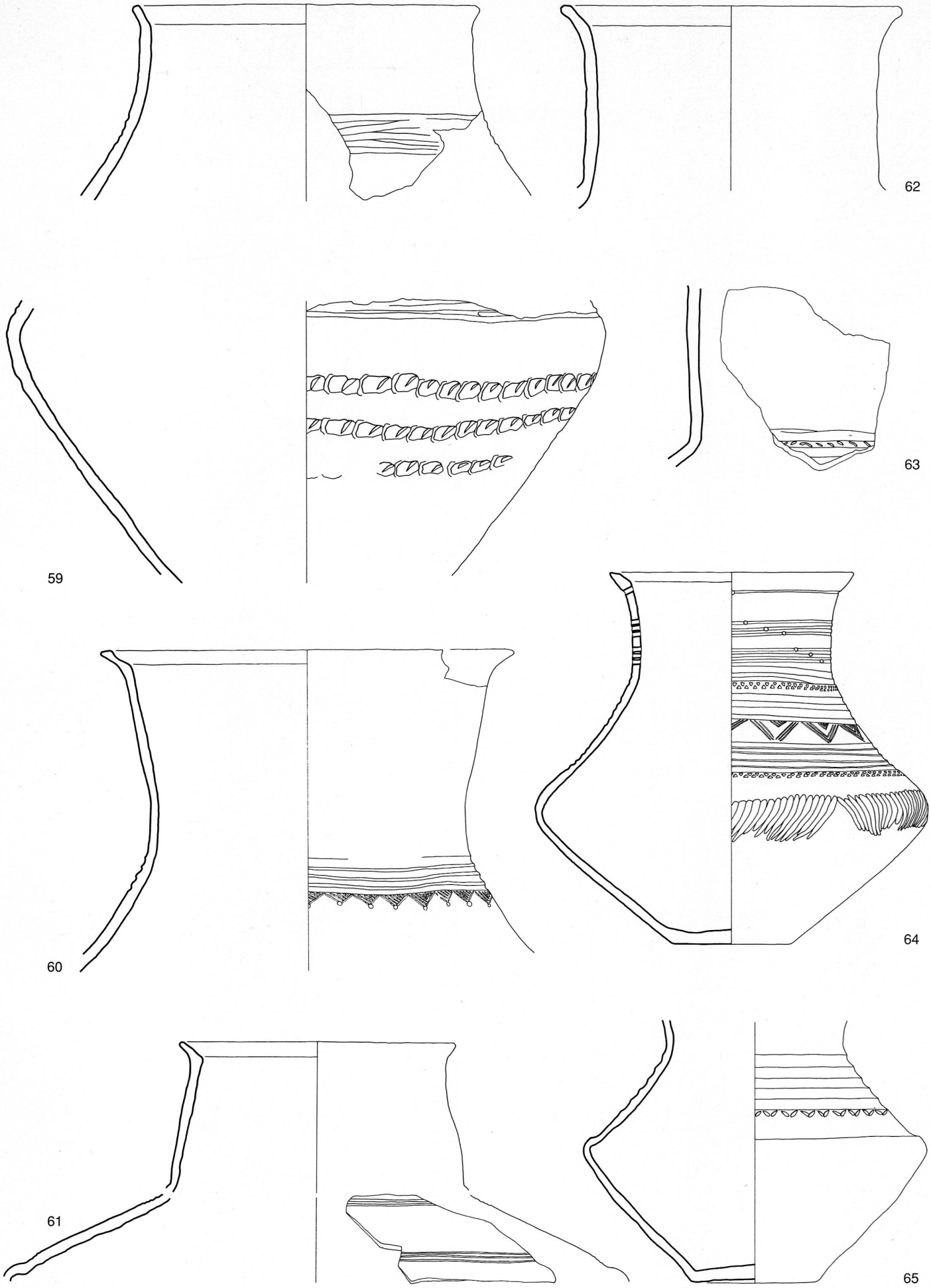




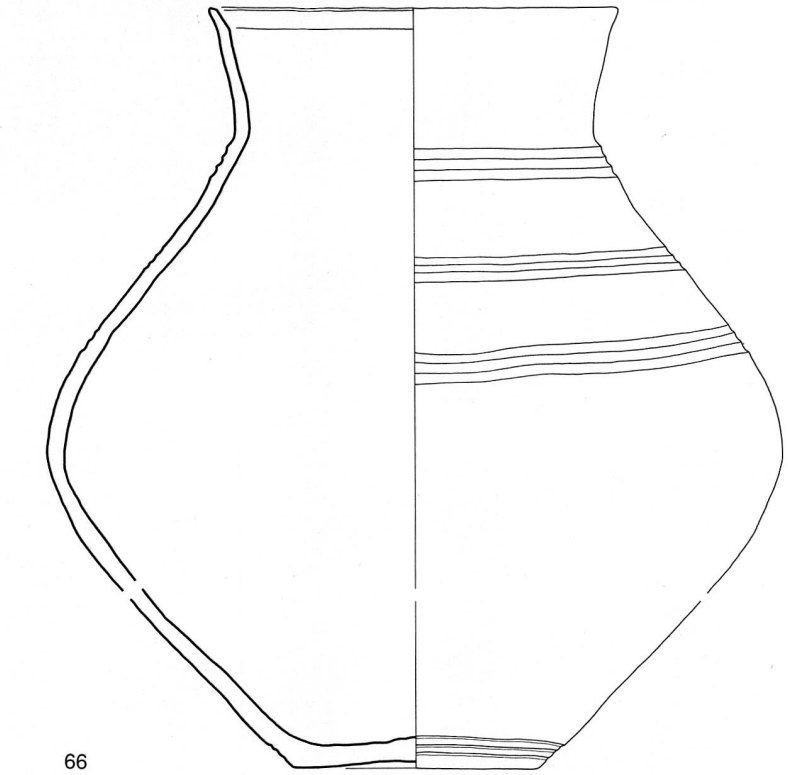


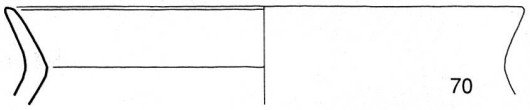


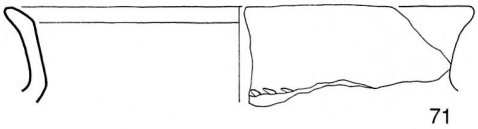
Taf. 5
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 1. Kalottenschalen. M. 1:3.

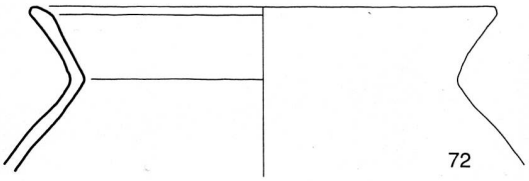


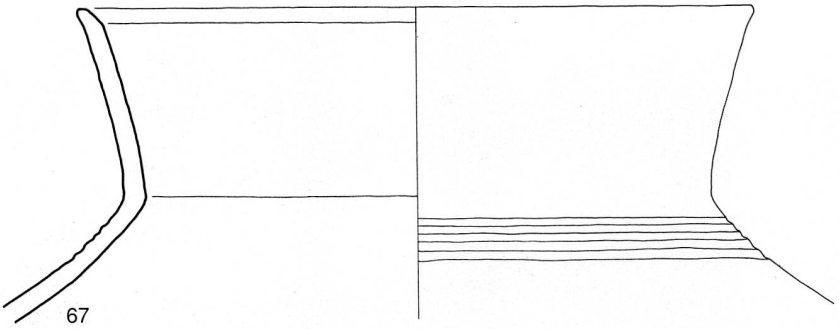
Taf. 6
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Flaschen. M. 1:3.

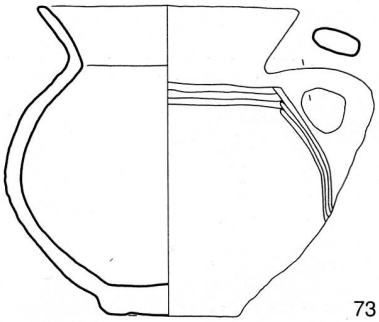


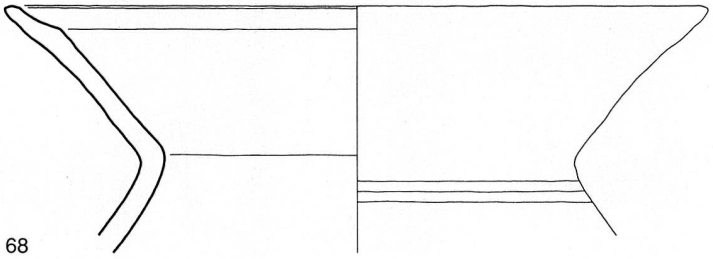


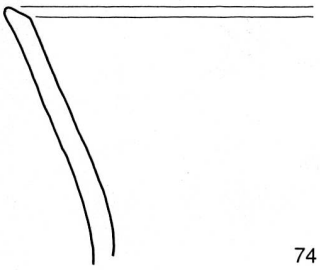




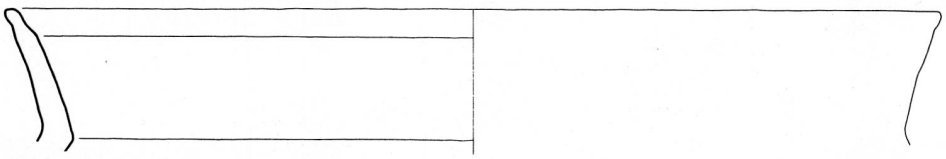


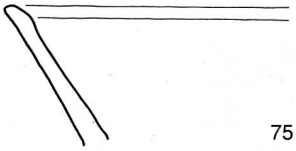




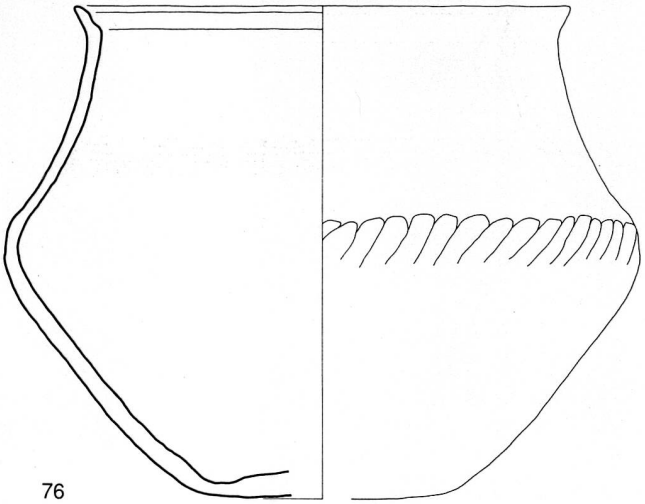


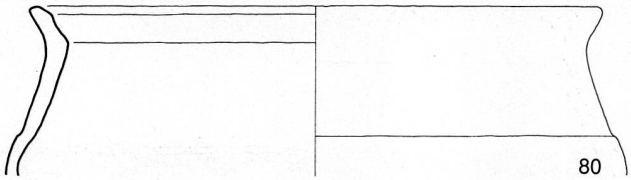
69

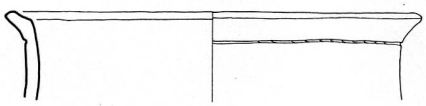


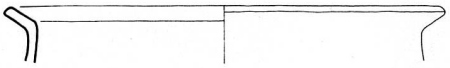


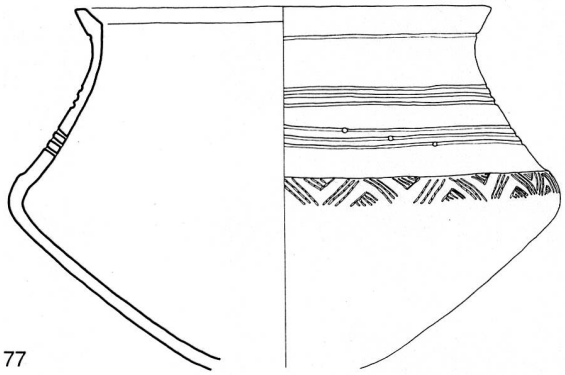
Taf. 7
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 1. Flaschen. M. 1:3.

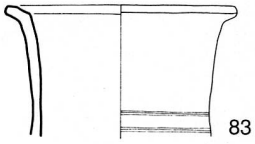


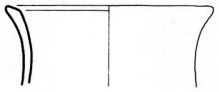


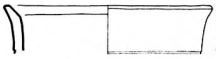


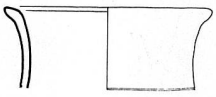


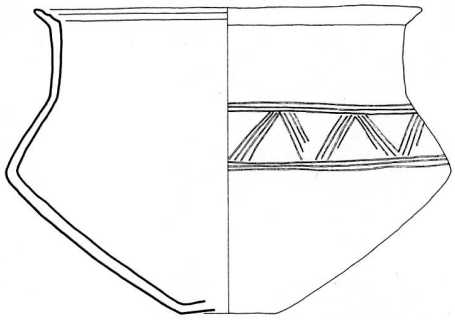


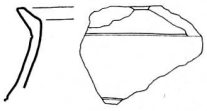


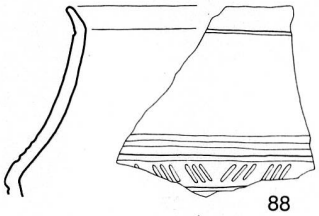


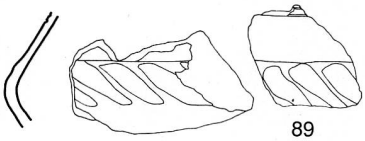


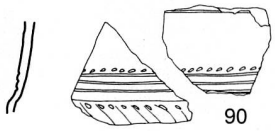


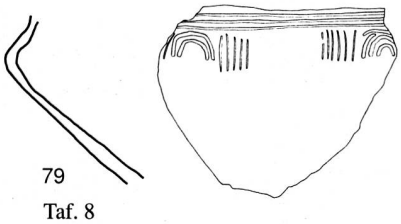


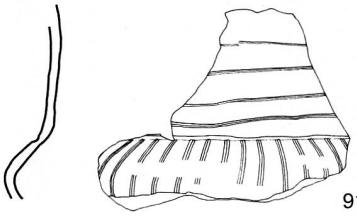


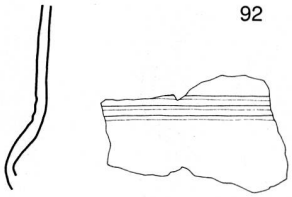




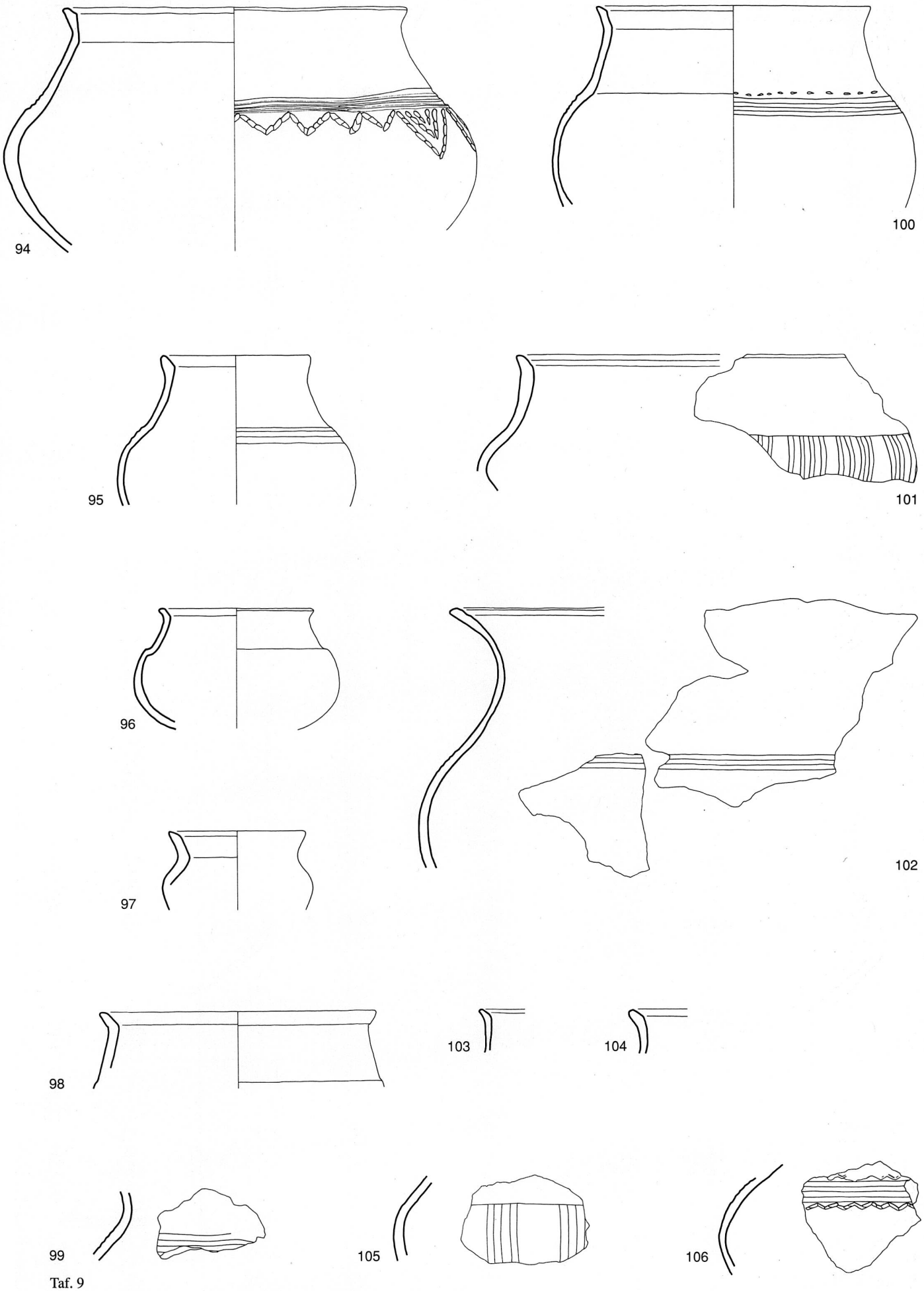




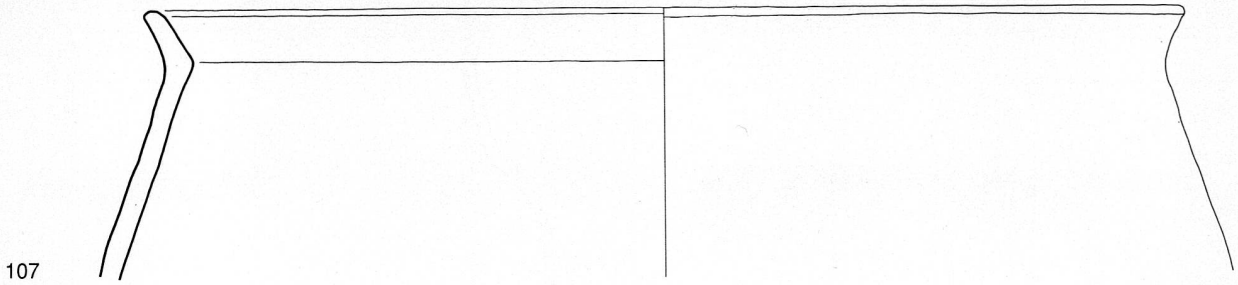


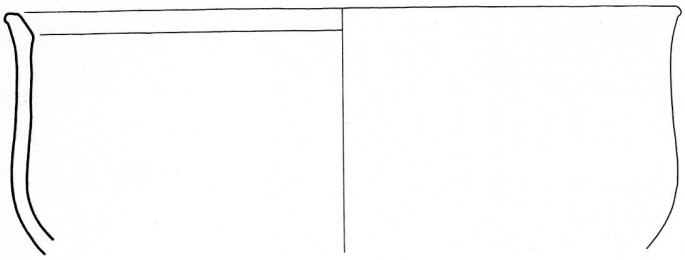


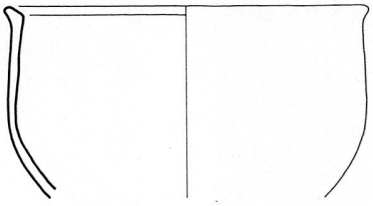
Taf. 8
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Becher. M. 1:3.

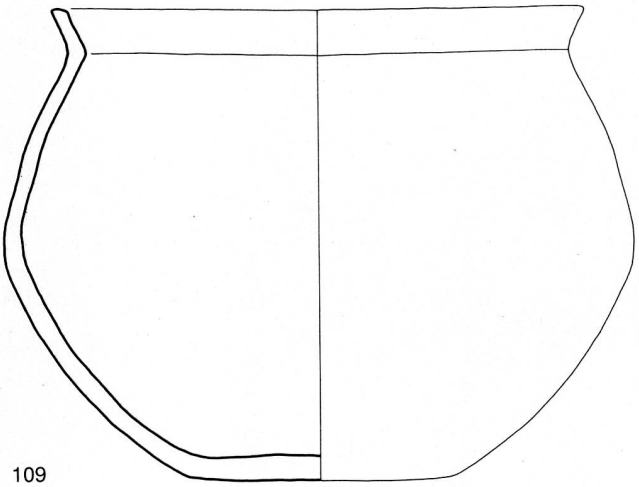


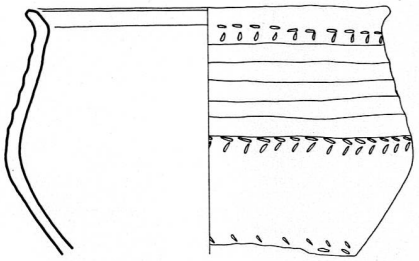
Taf. 9
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 1. Becher. M. 1:3.

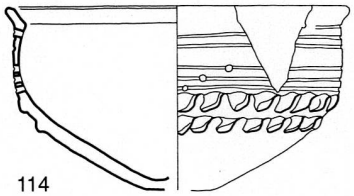


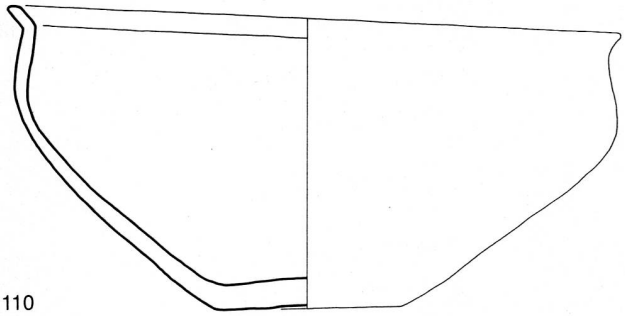


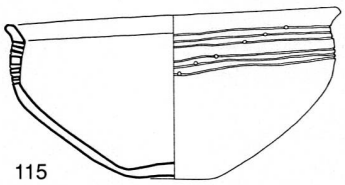


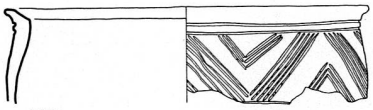


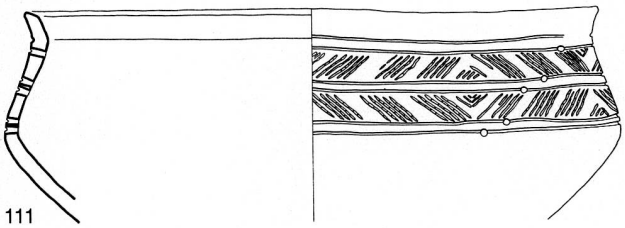


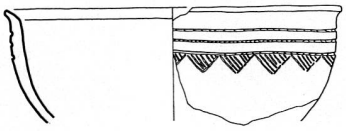




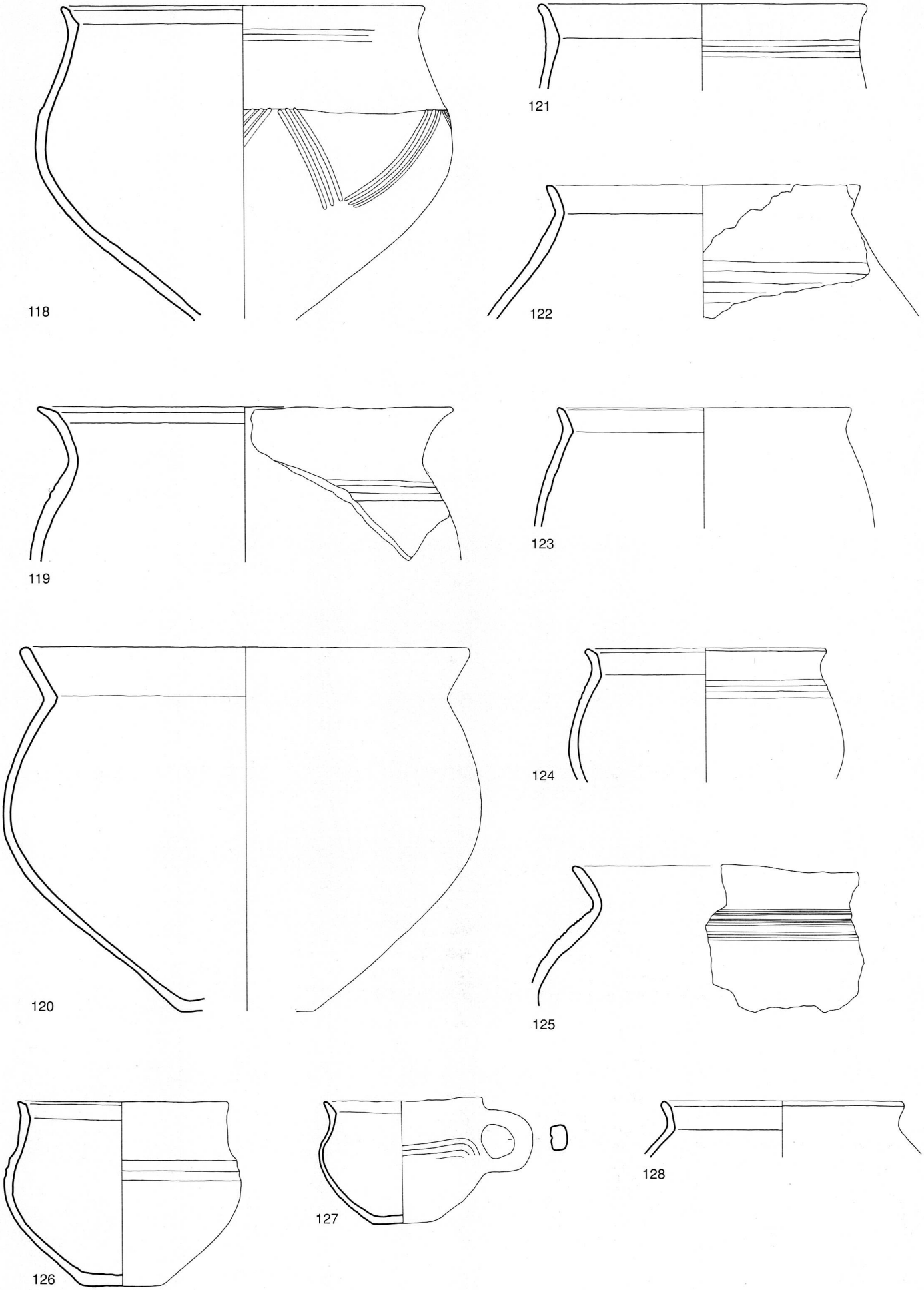




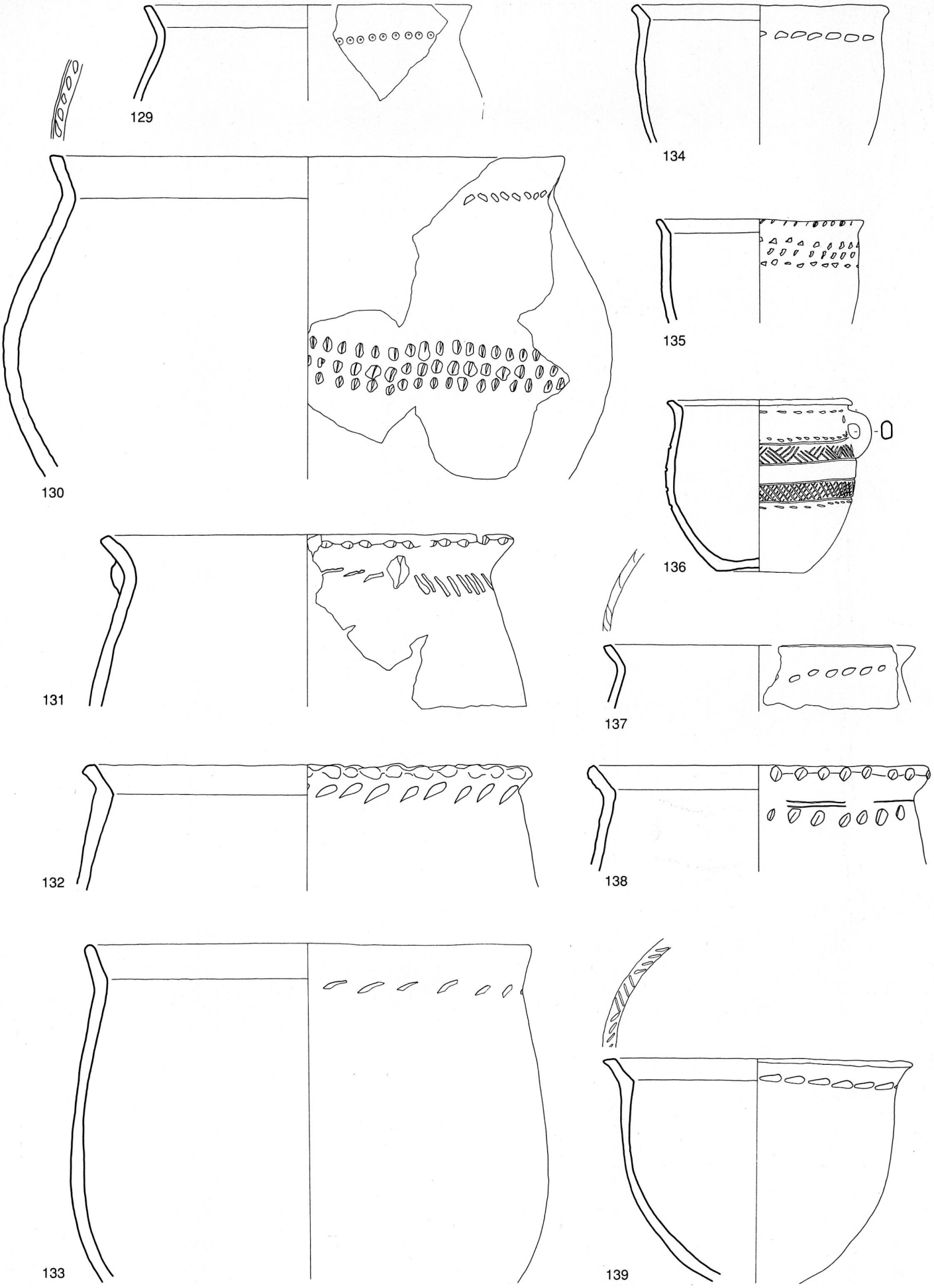




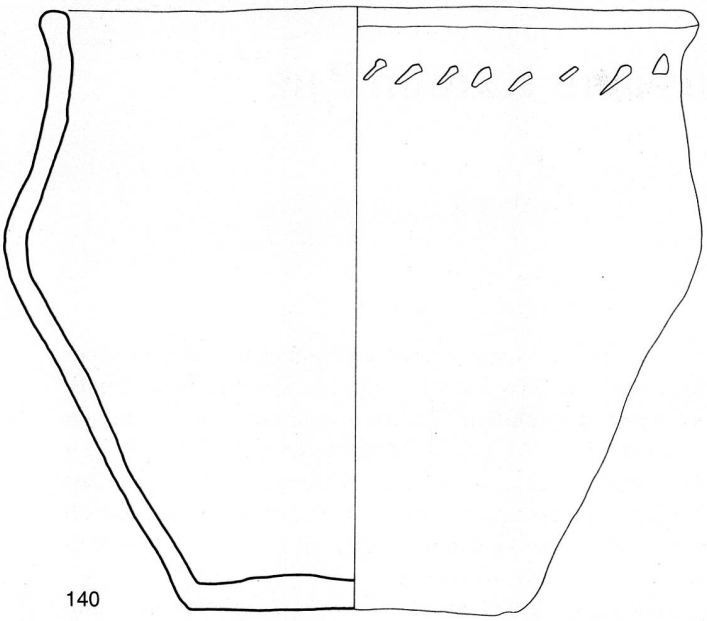
Taf. 10
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Schüsseln. M. 1:3.

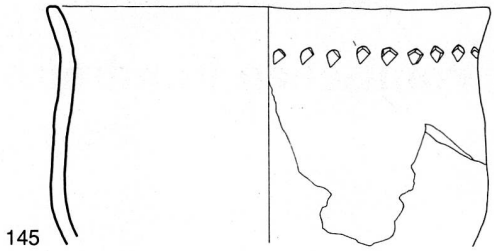


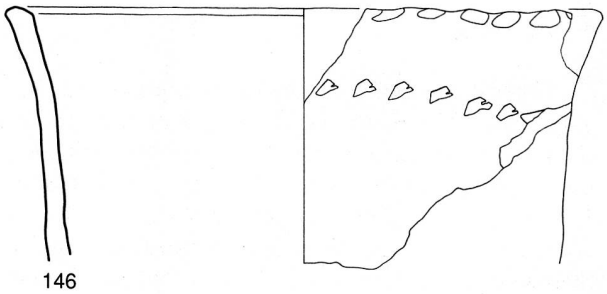
Taf. 11
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 1. Schüsseln. M. 1:3.

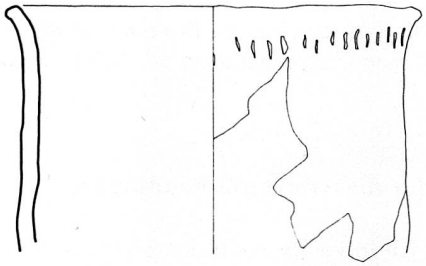


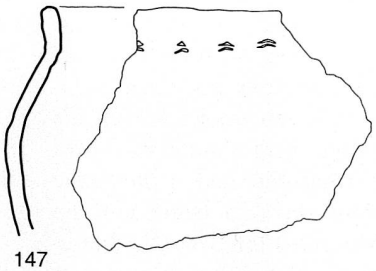
Taf. 12
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 2. Töpfe. M. 1:3.

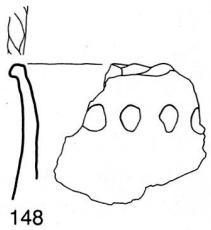


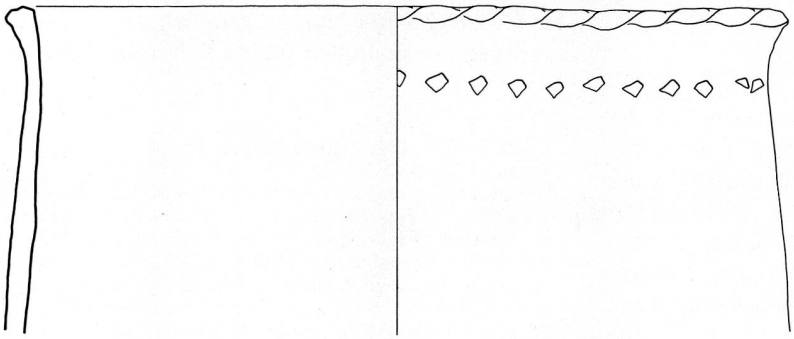


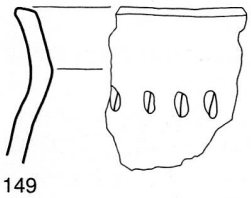


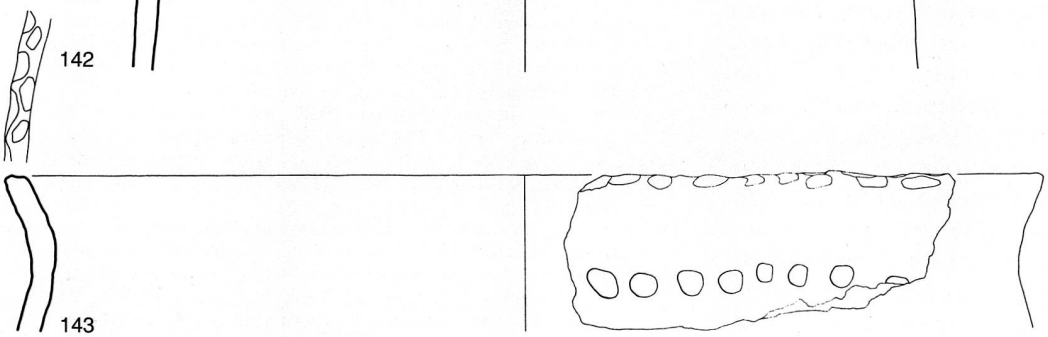


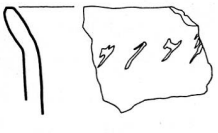


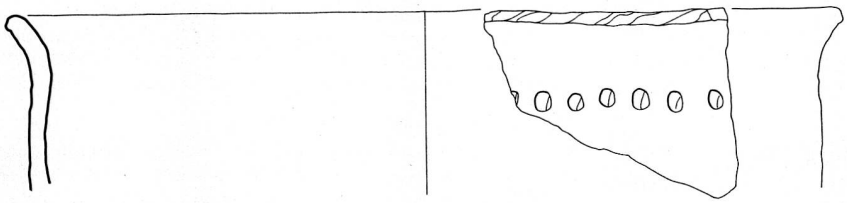


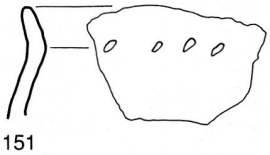












Taf. 13
Zug-Sumpf. Grabungen 1952–54, Abschnitt 2. Schicht 1. Töpfe. M. 1:3.