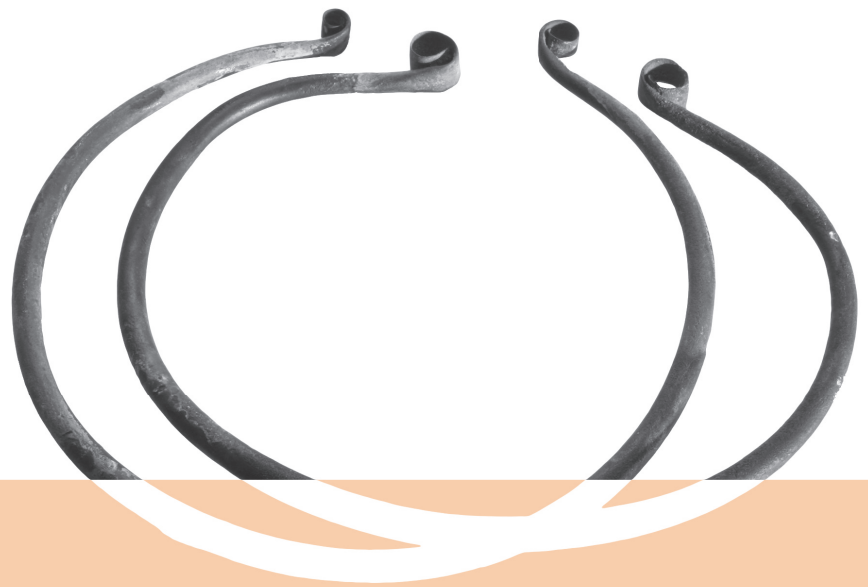


Archäologie

im Kanton Zürich



-02

Archäologie im Kanton Zürich_02

Archäologie im Kanton Zürich_02

Nachfolgepublikation der Berichte der Kantonsarchäologie Zürich

Redaktion: Josef Gisler

Umschlag: Grundgestaltung Sophia Murer, Zürich; adaptiert für diese Ausgabe von Oculus, Atelier für Illustration, Zürich

Umschlagbilder: Ösenhalsringe aus Rheinau und unten eine zeichnerische Spurenaufnahme des Bauchrapports einer Kragenrandschüssel aus Schleinikon-Wasen (siehe dazu die entsprechenden Artikel in diesem Band). Foto Ösenhalsringe: M. Bachmann; Zeichnung Bauchrapport: U. Bärtschi, beide KA Zürich.

Druck: FO-Fotorotar, ein Geschäftsbereich der FO Print & Media AG, 8132 Egg/ZH
Papier: Offset, holzfrei; Umschlag 280 g/m², Inhalt 120 g/m²

©2013 Baudirektion Kanton Zürich
Amt für Raumentwicklung, Kantonsarchäologie, 8600 Dübendorf
ISBN 978-3-905681-87-1

Inhaltsverzeichnis

Ein Bestattungsareal in Bülach vom Mittelalter bis in die Neuzeit (<i>Christian Bader</i> , mit einem Beitrag von <i>Elisabeth Langenegger</i>)	7
Zwei frühbronzezeitliche Ösenhalsringe aus Rheinau (<i>Patrick Nagy</i>)	37
Ein Kleingefässensemble aus Rümliang – Töpferofen, Kinderspielzeug oder Ritualgerät? (<i>Andreas Mäder</i>)	49
Ein hallstattzeitliches Brandgrab in Schleinikon (<i>Adrian Huber</i> , mit einem Beitrag von <i>Elisabeth Langenegger</i>)	55
Fisch, Lamm und Pflaumen aus Latrinen und Gruben – Einblicke in die Ernährung und die Pflanzenwelt im mittelalterlichen Winterthur (<i>Heide Hüster Plogmann</i> und <i>Marlu Kühn</i> , mit Beiträgen von <i>Annamaria Matter</i> , <i>Christian Muntwyler</i> und <i>Werner Wild</i>)	75
Brennpunkt Turicum: Eine römische Brandschicht und die Chronologie des 3. Jh. im östlichen Mittelland (<i>Annina Wyss Schildknecht</i>)	119
Ein hochmittelalterlicher Kernbau mit gemauerter Latrine an der Schoffelgasse 2 in Zürich (<i>Manuela Camichel</i> , mit Beiträgen von <i>Marlu Kühn</i> und <i>Heide Hüster Plogmann</i>)	133
Abkürzungsverzeichnis	162
Abbildungsnachweis	163
Publikationen der Kantonsarchäologie Zürich	165

Ein Bestattungsareal in Bülach vom Mittelalter bis in die Neuzeit

(Christian Bader, mit einem Beitrag von Elisabeth Langenegger)

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Die Stratigraphie
- 3 Die Befunde und Funde
 - 3.1 Die Grabphase 1 und früheste Baubefunde (Bauphase 1)
 - 3.2 Bestattungshiatus und diffuse mittelalterliche Baubefunde (Bauphase 2)
 - 3.3 Ein mittelalterliches Steingebäude (Bauphase 3)
 - 3.4 Die Grabphasen 2 und 3 (13.–15. Jh.)
 - 3.5 Die Grabphasen 4 und 5 (15. bis mittleres 16. Jh.)
 - 3.6 Die Knochengrube Pos. 23
 - 3.7 Eine Kalkgrube Pos. 30 und die Grabphasen 6 und 7
 - 3.8 Eine Zisterne für das Schul- und Sigristenhaus von 1680, Rathausgasse 1
- 4 Die Gräber
 - 4.1 Überlegungen zu Grabbau und Bestattungsform
 - 4.2 Demographische Beobachtungen
 - 4.3 Pathologien und Besonderheiten am Skelettmaterial (Elisabeth Langenegger)
- 5 Zusammenfassung
- 6 Anmerkungen
- 7 Abgekürzt zitierte Literatur
- 8 Kataloge und Tafeln
 - 8.1 Katalog der Gräber in Tabellenform
 - 8.2 Katalog der Funde

1 Einleitung

Bülach, der Hauptort des gleichnamigen Bezirks im Zürcher Unterland, befindet sich rund 16 km nördlich der Stadt Zü-



Abb. 1. Bülach. Rathausgasse 1–3, Gerbegasse 5. Die Untersuchungsfläche mit Schopfianbau (schraffiert) und dem Gartenbereich.



Abb. 2. Bülach. Rathausgasse 1. Die Untersuchungsfläche kurz vor Grabungsende.

rich. Das Landstädtchen, das wohl bereits um 1300, also rund hundert Jahre vor der eigentlichen Stadtrechtsverleihung von 1384, eine Befestigung aus Mauer und vorgelagertem Graben besass, liegt auf einer flachen Terrasse nur wenig über der Glatt, die im Norden unterhalb von Eglisau in den Rhein mündet.

Die Ursprünge Bülachs sind zweifellos im Bereich der Kirche zu suchen. Hier wurde bereits im Frühmittelalter eine Kirche aus Stein errichtet, um die Mitte des 7. Jh. erfolgte die Beisetzung einer vornehmen Frau, die in ihrer kostbaren Tracht bestattet worden war¹. Das dem heiligen Laurentius geweihte Kirchlein wird im Jahr 811 in einer Urkunde des Klosters St. Gallen zum ersten Mal schriftlich erwähnt. Das heutige Gotteshaus geht im wesentlichen auf einen Neubau von 1508–1514 zurück, nachdem der durch den Stadtbrand von 1506 zerstörte romanische Vorgängerbau des 11./12. Jh. abgebrochen worden war.

Die hier zu behandelnde archäologisch untersuchte Fläche liegt an der Nordseite der Kirche innerhalb des ursprünglichen Friedhofareals. Es handelt sich um den rückwärtigen Gartenbereich mit Schopfianbau des «Schirmmacherhauses» an der Rathausgasse 1, eines der schönsten und am besten erhaltenen Bülacher Fachwerkhäuser, das 1680 an Stelle eines Vorgängers als Schul- und Sigristenhaus errichtet wurde und von 1867 bis 1973 ein Schirmmachergeschäft beherbergte. Weiter wird die Grabungsfläche gegen Norden durch das Restaurant Rathaus-Stube, Rathausgasse 3, sowie gegen Westen durch die Liegenschaft Gerbegasse 5 begrenzt (Abb. 1 und 2).

Ausgelöst wurden die Untersuchungen durch eine den ganzen Gartenbereich betreffende projektierte Kellerabtiefung mit anschliessender Wiederherstellung von Sitzplatz und Bepflanzung. Da sich die Fläche innerhalb des Kirch-

areals befindet, war beim Aushub mit Bestattungen zu rechnen. Im Zeitraum zwischen dem 24. Juli und dem 22. Dezember 2006 konnte mit einem durchschnittlich sechsköpfigen Team eine Fläche von rund 70 m² untersucht werden². Aufgrund der bauseitigen Vorgaben hatte die archäologische Ausgrabung bis auf eine Tiefe von 2,7 m ab OK des bestehenden Terrains zu erfolgen.

2 Die Stratigraphie

Als unterste Schicht wurde im gesamten Grabungsareal der natürlich gewachsene Boden, ein heller, kiesiger Sand (Pos. 50) angetroffen (Abb. 3). Darüber lag eine rotbraune, sandig-kiesige Planie (Pos. 53). In diese Schicht waren die ältesten Befunde eingetieft, nämlich die Bestattungen der Grabphase 1 sowie ein Holzbau (Bauphase 1), von dem ein Balkengraben (Pos. 56), zwei Pfostengruben (Pos. 48 und 58) und auch die Grube (Pos. 49) herrührten. Das Gebäude war abgebrannt und hatte einen Brandhorizont (Pos. 42) hinterlassen. Es folgten verschiedene Befunde eines Steinbaus (Bauphase 2). Dazu gehörte der Mauerstumpf (Pos. 60) sowie Linsen eines frühen, zur Mauer (Pos. 60) gehörenden Lehmestrichs (Pos. 54). Über diesem Lehmestrich lag eine Planie (Pos. 41), auf die ein weiterer Lehmestrich (Pos. 52) folgte. Eine Steinsetzung (Pos. 59), die Substruktion einer Binnenmauer, ruhte auf dem jüngeren Lehmestrich. An diese Steinsetzung (Pos. 59) ziehend konnte ein Benützungshorizont (Pos. 51) gefasst werden. Über dem Benützungshorizont (Pos. 51) folgten die Befunde der Bauphase 3 mit dem zugehörigen Lehmestrich (Pos. 40). Auch dieses Gebäude brannte ab und hinterliess eine mächtige Brandschicht (Pos. 38). Nach dem Ausplanieren der Parzelle (Planien Pos. 22, 32 und 35) wurde hier wieder bestattet. Es folgten die Gräber der Grabphasen 2 bis 5, wobei einzelne Bestattungen bis hinab auf den Lehmestrich (Pos. 52) aus Bauphase 2 reichten. Nach oben wurden diese Gräber durch eine Planie (Pos. 21) versiegelt, die einzig von der Knochengrube (Pos. 23) durchschlagen wurde. Darüber lag eine humose Planie (Pos. 4), in welche die jüngsten

Bestattungen der Grabphasen 6 und 7 eingetieft waren. Über den Gräbern wurde als oberste Planie (Pos. 1 und 31) eine Mischschicht aus Bauschutt und umgelagerter Friedhofserde angetroffen. Ihre OK war gleichzeitig der zur Zisterne im Anbau des Schirmmacherhauses, Rathausgasse 1, gehörende Gehhorizont.

3 Die Befunde und Funde

Wie bei einer Grabung innerhalb eines kirchlichen Bezirks zu erwarten war, handelte es sich bei der bedeutendsten Befundgruppe um Gräber in Form von Körperbestattungen. Insgesamt konnten 218 Grablagen vollständig oder teilweise untersucht und geborgen werden. Aufgrund ihrer stratigraphischen Lage und der Ausrichtung liessen sich die Bestattungen in sieben Grabphasen unterteilen, wobei Baubefunde eines mutmasslichen Kornspeichers zwischen den Grabphasen 1 und 2 einen Bestattungshiatus im Zeitraum zwischen dem späten Hoch- und dem frühen Spätmittelalter nachweisen.

Bezüglich der Kleinfunde, namentlich der Keramik, ist anzumerken, dass sie nur sehr spärlich auftrat. Ausserdem fiel auf, dass die einzelnen Straten, und entsprechend auch die Funde, sehr heterogen waren. Durch das Ausheben von neuen Gräbern waren offensichtlich ältere Schichten mit rezenteren vermischt worden, was sich deutlich im Fundspektrum niederschlug. Für die frühesten Bestattungen liessen sich noch Fundkomplexe zur Stützung einer Datierung heranziehen. Je jünger die Straten wurden, desto breiter war das Spektrum. Im Folgenden sollen aussagekräftige Funde im Rahmen des Befunds, zu dem sie gehören, vorgestellt werden.

3.1 Die Grabphase 1 und früheste Baubefunde (Bauphase 1)

Im gesamten Untersuchungsareal konnte hinunter bis auf den natürlich gewachsenen Boden (Pos. 50), einen hellen, kiesigen Sand, gegraben werden. Dieser wurde überdeckt von einer Planie (Pos. 53), in welche die ältesten Befunde, die Bestattungen der Grabgruppe 1 sowie die Konstruktionshölzer eines ersten Gebäudes, eingetieft waren. Bei den ältesten Gräbern handelte es sich um 28 relativ exakt geostete Bestattungen (Abb. 5). Allerdings wurden lediglich 20 Grablagen untersucht und geborgen, sieben Bestattungen blieben unberührt, weil sie aufgrund ihrer Tiefe nicht durch den Bau tangiert wurden.

Etwa im gleichen Zeitraum wie die frühesten Gräber entstand im Bestattungsareal auch eine Baute aus Holz (Abb. 5). Archäologisch gefasst wurde ein Balkengraben Pos. 56, der die Lage der nachmaligen Mauer Pos. 37 vorwegnahm³. Zwei Pfostengruben Pos. 48 und 58 und auch die Grube Pos. 49 müssen zu diesem Gebäude gehört haben, was stratigraphische Beobachtungen belegen. Die dürftigen Spuren lassen leider keinerlei Aussagen über Grösse und Ausdehnung sowie das Aussehen und die

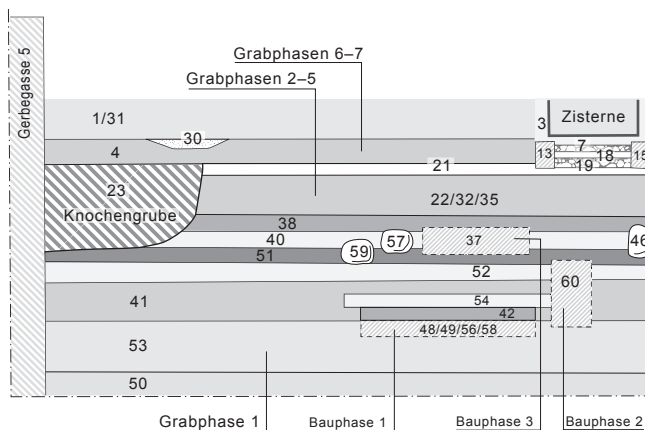


Abb. 3. Bülach. Rathausgasse 1. Schematisches Nordprofil.

Lab.-Nr. ETH (Probe-Nr. KA ZH)	Befund	C14 y BP (Material)	δ-C13	Cal 1σ BC (68,2%)			Cal 2σ BC (95,4%)		
				Interval	Relat. P	P in %	Interval	Relat. P	P in %
ETH-34327 (P 10)	58 Pfostenloch Bauphase 1	1185±50 HK	-24,1	770–900 920–940		64,2 4,0	690–750 760–980		10,4 85,0
ETH-34328 (P 11)	56 Balkengraben Bauphase 1	975±50 HK	-21,8	1010–1060 1070–1160		24,6 43,6	970–1190	1	95,4
ETH-34329 (P 12)	56 Balkengraben Bauphase 1	1095±50 HK	-23,2	890–995	1	68,2	800–1030	1	95,4
ETH-34318 (P 1)	Grab 212 Zahn C	1295±50 collagen	-21,2	660–780	1	68,2	640–870	1	95,4
ETH-34330 (P 13)	51 Benutzungsschicht Bauphase 2	725±45 HK	-22,1	1220–1300 1370–1380		65,1 3,1	1210–1320 1350–1390		83,5 11,9
ETH-34331 (P 14)	38 Verkohltes Getreide Ende Bauphase 3	785±45 Getreide	-26,9	1215–1275	1	68,2	1160–1290	1	95,4
ETH-34332 (P 15)	38 Verkohltes Getreide Ende Bauphase 3	740±45 Getreide	-20,6	1225–1290	1	68,2	1200–1310 1360–1390		89,8 5,6
ETH-34333 (P 16)	38 Holzkohle aus Brand Ende Bauphase 3	830±50 HK	-19,1	1165–1260	1	68,2	1040–1100 1120–1280		9,4 86,0
ETH-34323 (P 6)	Grab 136 Zahn J1	685±55 collagen	-11,5	1260–1320 1350–1390		41,8 26,4	1220–1410	1	95,4
ETH-34324 (P 7)	Grab 60 Zahn M	410±50 collagen	-26,5	1430–1520 1590–1620		56,7 11,5	1420–1530 1540–1640		64,7 30,7
ETH-34325 (P 8)	Grab 82 Zahn P1	360±50 collagen	-22,9	1460–1530 1550–1630		35,0 33,2	1440–1640	1	95,4
ETH-36431 (P 17)	Grab 6 Zahn	280±40 collagen	-22,8	1520–1590 1620–1670		40,3 27,9	1480–1670 1780–1800		90,8 4,6

Abb. 4. Bülach. Rathausgasse 1. Tabellarische Zusammenfassung der C14-Daten.

Funktion des Holzbaus zu. Einzige Hinweise auf die Konstruktion lieferten einige verziegelte Rutenlehmstücke in den Verfüllungen des Balkengrabens Pos. 56 und des Pfostenlochs Pos. 58, die auf Lehmflechtwerkwände schliessen lassen. Offenbar ist das Gebäude abgebrannt. Ein Brandhorizont Pos. 42 verfüllte die Baustrukturen und dehnte sich über einzelne Gräber aus (Abb. 3).

Datierungshinweise für diese Phase lieferten einerseits C14-Daten aus dem Brandhorizont Pos. 42 (Abb. 4). Eine Probe aus dem Pfostenloch Pos. 58 weist in die Zeit zwischen dem späten 7. und dem späten 10. Jh, zwei Proben aus dem Balkengraben Pos. 56 liegen im Zeitraum zwischen dem späten 10. und dem späten 12. Jh.⁴ Einen weiteren Anhaltspunkt zur zeitlichen Einordnung der Phase liefert das C14-Datum von einem Zahn des Mannes aus Grab 212. Das kalibrierte Datum streut im Zeitraum zwischen 640 und 870AD⁵. Da im Frühmittelalter noch mit Grabbeigaben zu rechnen wäre, dürfte Grab 212 etwa im 8./9. Jh. anzusiedeln sein. Aufgrund der C14-Daten sowie der Überlegungen zur Bestattungssitte scheint eine Datierung der Grabphase 1 und ihrer zugehörigen Holzbaubefunde in den Zeitraum des 8. bis 12. Jh. wahrscheinlich.

Diesem Datierungsrahmen widersprechen die spärlich vorhandenen Kleinfunde aus der Planie Pos. 53 nicht. Es handelt sich um Scherben, die bei Friedhofsarbeiten während der Gräberphase 1 in den Boden gelangten. Zwei Topfränder (Kat. 1–2) mit einfach umgelegten Randlippen über kurzem Hals und die Scherbe einer Becherkachel mit unverdickter, nach aussen gebogener Randlippe und zylindrischer bis leicht bauchiger Wandung (Kat. 3) weisen etwa in die zweite Hälfte des 12. Jh. Vergleichbare Topfränder stammen etwa aus den um bzw. nach der Mitte des 12. Jh. münzdatierten Schichten 259 und 262 von Zürich-Üetliberg oder aus Winterthur, Marktgasse 10, Phase

II⁶. Parallelen zum Kachelfragment (Kat. 3) finden sich – allerdings unstratifiziert – ebenfalls auf dem Üetliberg⁷.

Als Einzelfund und Ausreisser hervorzuheben ist der Topfrand mit Schulterriefe und Kammstrichverzierung (Kat. 4), der bereits bei seiner Ablagerung im Brandschutt Pos. 42 nach der Zerstörung des Holzbaus den Status eines antiken Fundstücks gehabt haben muss. Er gehört wohl in die späte Latènezeit oder wurde im 1. Jh. n.Chr. in Latènetradition hergestellt⁸.

3.2 Bestattungshiatus und diffuse mittelalterliche Baubefunde (Bauphase 2)

Nach den ersten, über einen längeren Zeitraum eingebrachten Gräbern der Grabphase 1 wurde an dieser Stelle des Kirchhofs vorerst nicht mehr bestattet. Auf den Überresten des Holzgebäudes, dem brandigen Horizont Pos. 42, fanden sich verschiedenste nachfolgende bauliche Strukturen, die sich leider zu keinem grösseren, Sinn ergebenden Ganzen zusammensetzen lassen (Abb. 6). Zu stark ist das Areal durch die später nachfolgenden Gräber gestört worden, als dass eine über Einzelbeobachtungen hinausgehende Betrachtung der Befunde möglich wäre.

In diese Bauphase gehörte der Mauerstumpf Pos. 60. Es handelte sich um ein Mauerstück, das unter der Südwestecke des Schirmmacherhauses hervorsprang, aber bereits nach 60 cm abbrach. Offenbar hatte die Mauer später gestört, weshalb sie abgebrochen worden war. Sie bestand aus Bollensteinen in einem mit hellgrauen Kieseln grob gemagerten Mörtel und war lediglich bis in eine Höhe von drei bis vier Steinlagen erhalten. Stellenweise fanden sich Linsen eines frühen, zur Mauer Pos. 60 gehörenden Lehmestrichs (Pos. 54). Über diesem Lehmestrich der Phase 1

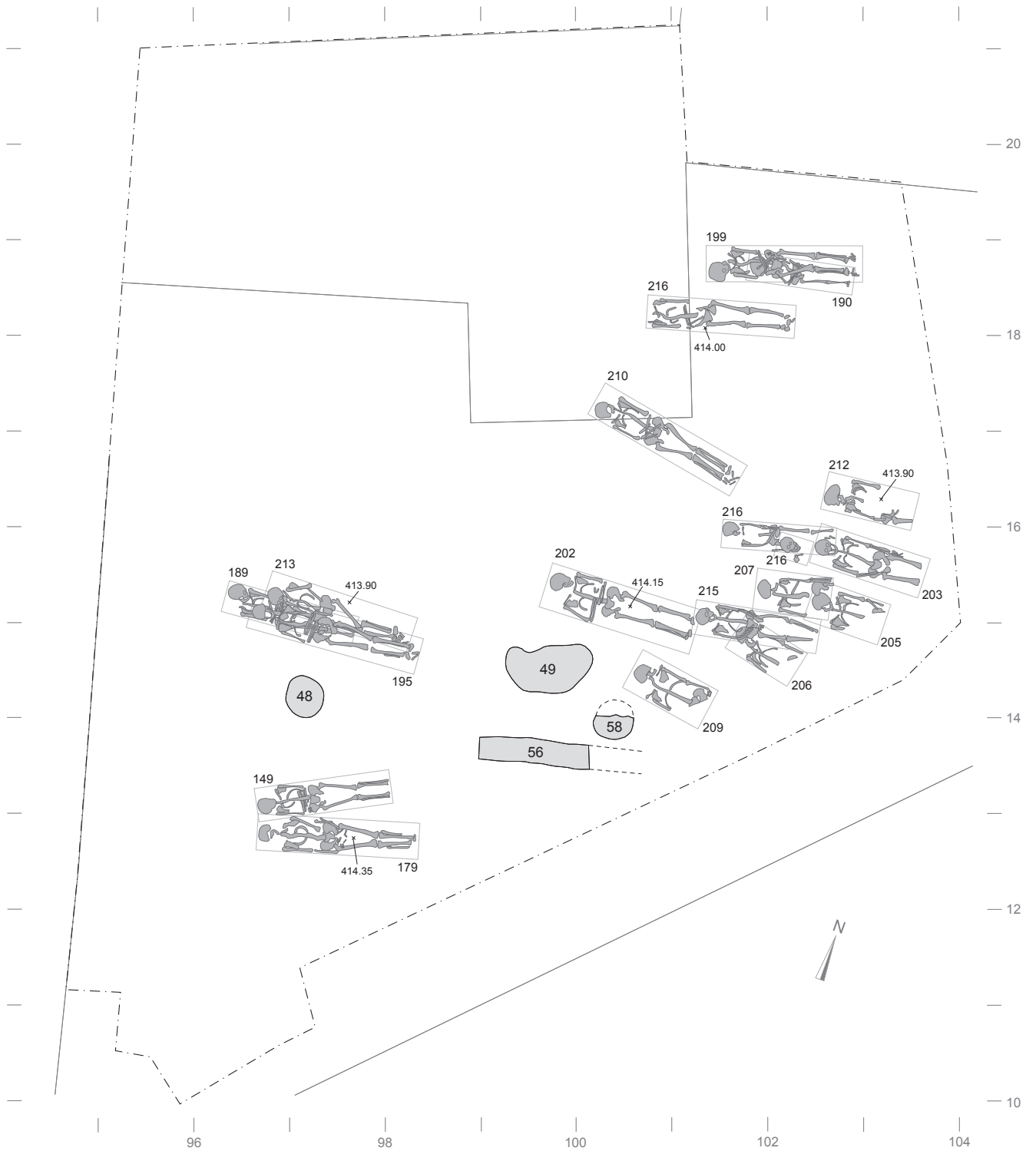


Abb. 5. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 1 und früheste Baubefunde.

lag eine Planie (Pos. 41), die an der Oberfläche stark mit brandigem Material durchsetzt war.

Aus der Planie (Pos. 41) liegen einige Topfränder vor. Es handelt sich durchwegs um gedrungene Formen mit direkt aus der Schulter oder einem kurzen Hals steigender, einfach umgelegter Randlippe (Kat. 5–11). Vergleichbare Ränder fanden sich in den um bzw. nach 1150 datierten

Schichten auf dem Üetliberg⁹. Auch aus Winterthur liegen vergleichbare Randscherben vor, etwa aus der Kellerverfüllung der Liegenschaft Untertor 15 oder der Markt-gasse 10¹⁰.

In einem nächsten Schritt folgte auf die Planie Pos. 41 ein weiterer, in seiner Ausdehnung etwas grösserer Lehmestrich Pos. 52. Auf diesem ruhte eine zweireihige,

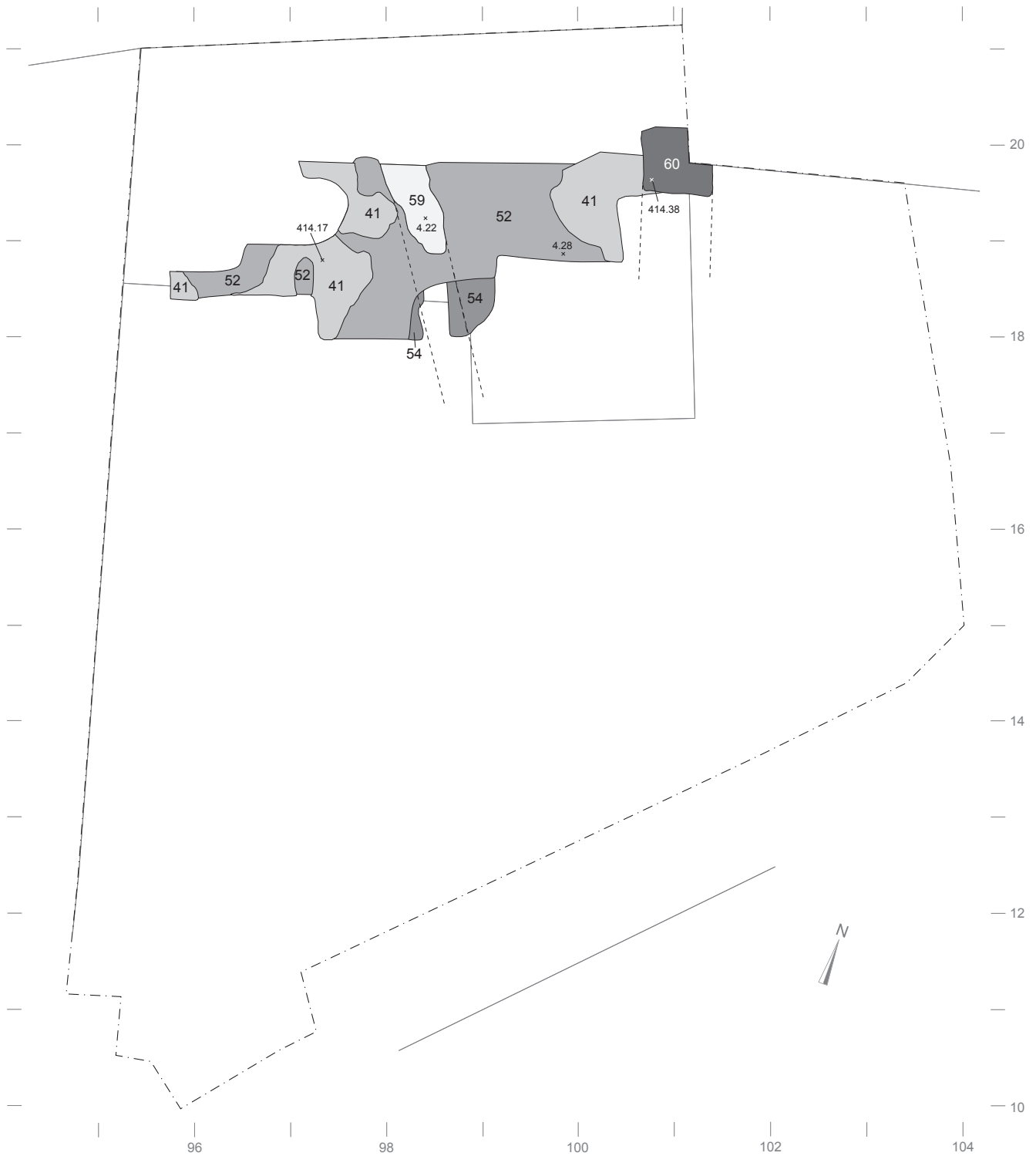


Abb. 6. Bülach. Rathausgasse 1. Bestattungshiatus. Baubefunde der Phase 2.

35 cm breite Steinsetzung (Pos. 59) aus Bollensteinen, die als Schwellenlager betrachtet und zweifellos als Substruktion einer Binnenmauer verstanden werden muss (Abb. 7). Auf dem Lehm Boden und an die Steinsetzung ziehend konnte ein Benützungshorizont Pos. 51 gefasst werden,

aus dem ein C14-Datum vorliegt¹¹. Auch dieser Benützungshorizont lieferte drei Topfränder (FK 336.1–3), die sich mit den oben genannten Stücken (Kat. 5–11) gut vergleichen lassen.



Abb. 7. Bülach. Rathausgasse 1. Substruktion Pos. 59 (Bauphase 2).

3.3 Ein mittelalterliches Steingebäude (Bauphase 3)

Die dritte Bauphase wird charakterisiert durch eine Mauer (Pos. 37), die an der Stelle des Balkengrabens (Pos. 56) der Bauphase 1 in westöstlicher Richtung verlief und sich noch auf einer Länge von knapp 4 m beobachten liess (Abb. 3, 8 u. 9). Sie besass eine Stärke von etwa 65 cm und war mit sechs Steinlagen stellenweise noch rund 60 cm hoch erhalten. Die untersten vier Steinlagen gehörten zum Fundamentbereich. Vom Aufgehenden waren nur noch zwei Lagen des Kernmauerwerks erhalten, die Mauerschale war hier leider zerstört (Abb. 9). Das westliche Ende der Mauer auf der Höhe 98.55 des Grabungsrasters war nicht abgebrochen, sondern als Abschluss gemauert und intakt (Abb. 10). Hier muss ein Durchgang bestanden haben. Das westliche Gewände der Türe liess sich nicht fassen, da in diesem Bereich ein jüngerer Bodeneingriff die Befundzusammenhänge stark gestört hatte.

Weiter im Westen fand sich das Fundament einer deutlich schwächeren Mauer Pos. 47 (Abb. 8 und 11), die von der östlichen Hauswand der Liegenschaft Gerbegasse 5 rechtwinklig geschnitten wurde. Die vorwiegend aus Bollensteinen und einem grauen Kalkmörtel gefügte Fundamentmauer besass eine Stärke von 35 cm und war noch etwa fünf Steinlagen hoch erhalten. Im Bereich einer grossflächigen Störung, nach ca. 1,2 m, brach das Mauerstück im Osten ab. Neben den eben beschriebenen Aussenwänden konnten auch Reste von drei verschiedenen Innenunterteilungen beobachtet werden: Im Osten am Rande der

Grabungsfläche fand sich eine etwa 2,5 m lange Steinreihe (Pos. 44) aus grossen Bollen- und Bruchsteinen von 30 cm Dm., die ausserhalb der Grabungsfläche wohl rechtwinklig auf die Gebäudemauer Pos. 37 zulief (Abb. 12). Westlich parallel dazu fand sich im Abstand von ca. 4,5 m der Rest

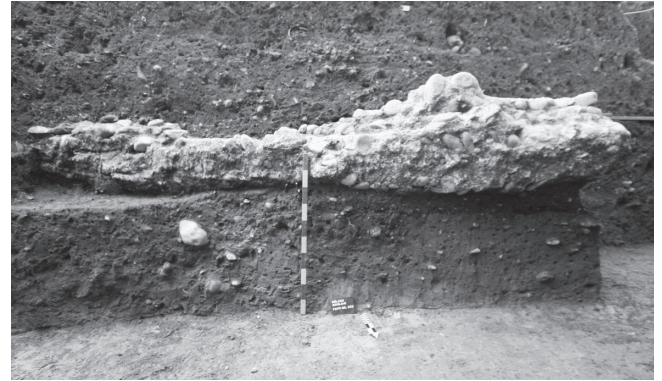


Abb. 9. Bülach. Rathausgasse 1. Die Mauer Pos. 37. Ansicht von N.



Abb. 10. Bülach. Rathausgasse 1. Das Türgevände von Mauer Pos. 37.



Abb. 11. Bülach. Rathausgasse 1. Die Mauern Pos. 37 und 47 (im Hintergrund).

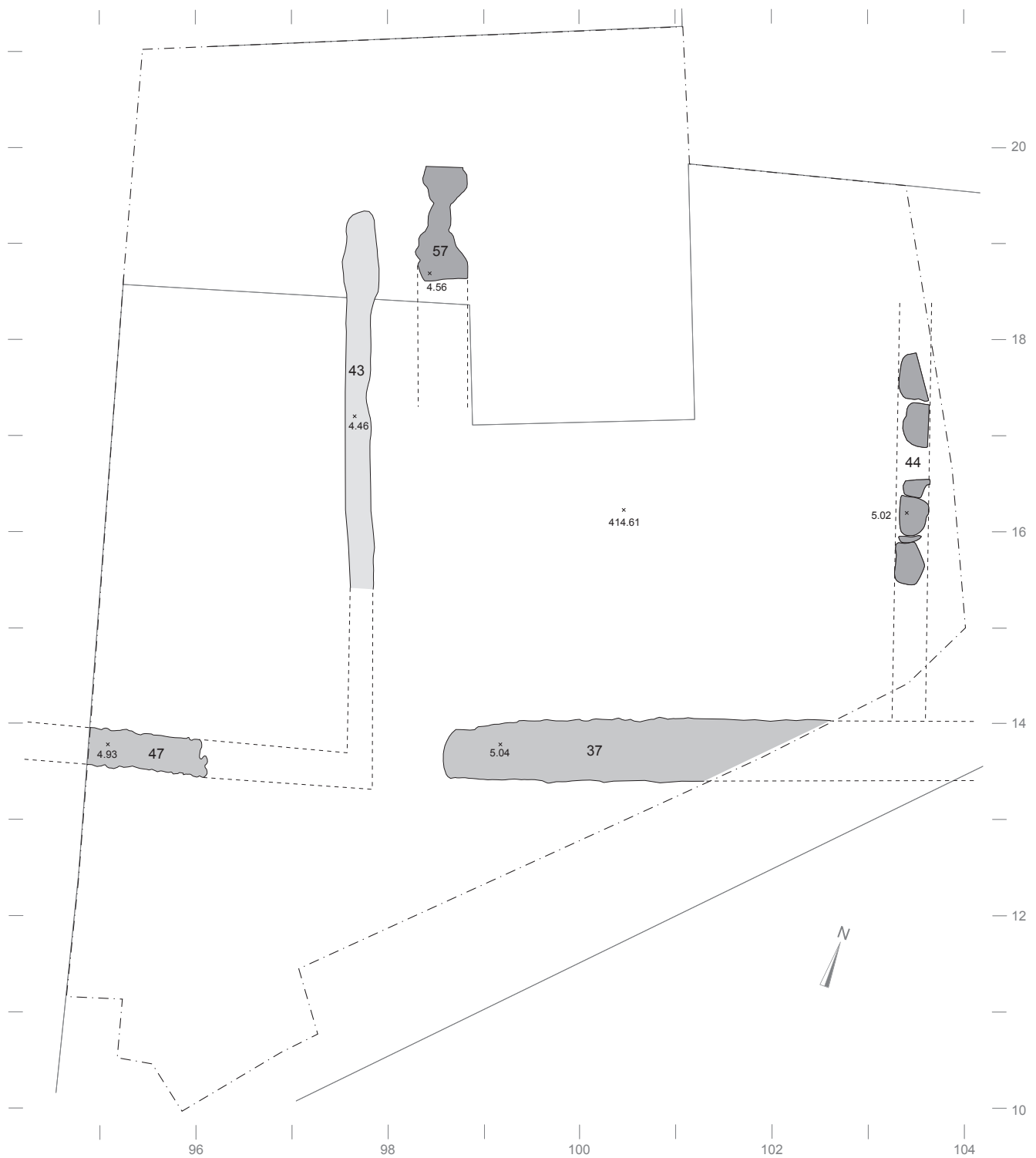


Abb. 8. Bülach. Rathausgasse 1. Baubefunde der Phase 3.

einer ähnlichen, allerdings doppelten Steinreihe (Pos. 57), die leider nur noch auf einer Länge von 1 m erhalten war (Abb. 8). Bei beiden Strukturen handelte es sich offenbar um Substruktionen einer hölzernen Binnenwand. Verbrannte Lehmstücke mit Rutenabdrücken im Bereich um die Schwellsteine Pos. 44 belegen, dass es sich hier um eine Lehmflechtwerkwand gehandelt haben muss. Ebenfalls auf eine Binnenwand deutete der rund 30 cm breite Bal-

kengraben (Pos. 43), der im Abstand von etwa 50 cm parallel zur Steinreihe Pos. 57 verlief (Abb. 8). Er liess sich auf einer Länge von rund 3,8 m beobachten und markierte die Lage einer Wandschwelle.

Zum Gebäude gehörte ein Lehmestrich Pos. 40. Dass sämtliche der oben beschriebenen Wandbefunde demselben Gebäude angehören, wird belegt durch die Tatsache, dass der Lehmestrich Pos. 40 sich auf die gesamte Innenflä-

che verteilte und mit den Mauern und Wandsubstruktionen rechnete. Aufgrund der bereits beschriebenen grossflächigen Störung der Grabungsfläche durch nachmalige Bestattungen, war es nicht mehr möglich, ein klareres Bild des Steingebäudes mit seinen hölzernen Binnenwänden aus Phase 3 zu zeichnen.

Über dem Lehm Boden Pos. 40 hatten sich zahlreiche grössere Linsen von Brandschutt (Pos. 38) abgelagert. Die Brandschicht enthielt grosse Holzkohlestücke und vor allem eine grosse Menge verkohlten Getreides. Im Bereich der Schwellsteine Pos. 44 stachen veriegelte Lehmklumpen mit Rutenabdrücken der ehemaligen Flechtwerkwand ins Auge. Offenbar war der Abgang des Gebäudes von Bauphase 3 durch eine Brandkatastrophe verursacht worden. Von den aus schriftlichen Quellen bekannten drei Bülacher Stadtbränden käme dafür höchstens der dritte in Frage, als das Städtchen 1386 im Zuge des Sempacherkriegs durch die alten Eidgenossen in Schutt und Asche gelegt wurde¹². Die drei C14-Proben aus dem Brandschutt Pos. 38, zwei Proben von verbranntem Getreide und ein Holzkohlestück, weisen in einen Zeitraum zwischen dem 12. und dem späten 14. Jh., wobei die grösste Wahrscheinlichkeit im 13. Jh. liegt und der Zeitraum des Sempacherkriegs mit 5,6% Wahrscheinlichkeit zwar nicht ganz auszuschliessen ist, sich aber nicht wirklich aufdrängt¹³.

Auch das sehr spärliche Fundmaterial, zwei Topfränder mit aus der Schulter steigender, unverdickter Randlippe und zwei Becherkachelnfragmente mit horizontal umgelegtem Rand, weist eher in die zweite Hälfte des 12. und die



Abb. 12. Bülach. Rathausgasse 1. Die Substruktion Pos. 46.

erste Hälfte des 13. Jh. (Kat. 12–15). Während sich für die Ränder (Kat. 12 und 13) wiederum Parallelen auf dem Üetliberg finden lassen, fehlen gute Vergleichsbeispiele für die horizontal nach aussen umgelegten Ränder der Becherkacheln (Kat. 14–15)¹⁴. Unseren Stücken am ehesten entsprechen zwei der 1208 datierten Kacheln eines dendrodatierten Kachelofens von Winterthur-Metzggasse¹⁵. Diese sind allerdings konisch, während unsere Exemplare eher eine zylindrische Form besitzen.

Bei der Frage nach der Funktion des Gebäudes gelangt man nicht über Mutmassungen hinaus. Der Durchgang zum Kirchhof, der in der letzten Phase des Gebäudes nachgewiesen werden konnte, legt nahe, dass das Bauwerk grundsätzlich in irgendeiner Art zur Kirche gehört haben dürfte. Dabei ist etwa an ein Beinhaus zu denken. Andererseits macht die grosse Menge verbrannter Getreidekörner wahrscheinlich, dass in dem Gebäude auch Feldfrucht eingelagert war. Handelte es sich also um einen Getreidespeicher zur Aufbewahrung des an die Kirche geschuldeten Zehnten? Erst nach der Reformation wurde in der Schweiz der Kirchenzehnt verstaatlicht. Wie das Beispiel von Pfeffikon LU zeigt, ist es durchaus möglich, ein Beinhaus mit einem Kornspeicher unter ein- und demselben Dach zu vereinen¹⁶. In diesem Sinn ist bei dem Steingebäude aus Bauphase 3 an ein Ossuar mit bescheidener Zehntscheune im Obergeschoss zu denken. Bei dieser Deutung muss allerdings betont werden, dass es sich hier nicht um jenes Beinhaus gehandelt haben kann, dessen Knochen im Zuge der Reformation in der Knochengrube Pos. 23 (vgl. unten Kap. 3.6) deponiert wurden. Zwischen dem Abgang des mutmasslichen Ossuars in Gebäude 3 und der Anlage der Knochengrube Pos. 23 liegen stratigraphisch die Grabphasen 2 bis 5.

3.4 Die Grabphasen 2 und 3 (13.–15. Jh.)

Nach dem Brandereignis, das den Abgang des spätmittelalterlichen Gebäudes (Bauphase 3) verursacht hatte, wurde das Areal wieder als Friedhof genutzt. Eine mächtige Planieschicht (Pos. 22, 32 bzw. 35) aus mürbem Mörtel, Sand, Kies und vielen Bruch- und Bollensteinen zeugte vom Abbruch des zerstörten Gebäudes (Abb. 3). Sämtliche Bestattungen der Grabphasen 2–5 waren in diese Planien eingetieft, wobei die Grabsohlen teilweise bis hinab auf den Lehmestrich Pos. 52 aus Bauphase 2 reichten. Auf diese Weise wurde der Boden bei der Anlage der Bestattungen der Grabphasen 2–5 mehrfach durcheinander gebracht, wovon die zahlreichen umgelagerten Menschenknochen zeugen, die bei der Aufgabe alter Bestattungen und der Anlage neuer Gräber in das Umgebungsmaterial gelangt waren.

Aber auch das Fundspektrum aus diesen Schichten (Pos. 22, 32, 35) belegt ein stetiges Durchwühlen der Friedhofserde: Neben dem Fragment einer römischen Reibschüssel liegen hauptsächlich Töpfe aus mehreren Jahrhunderten vor. Bei den Topfrändern lässt sich exemplarisch die typologische Entwicklung von den gedrungenen, bauchigen For-

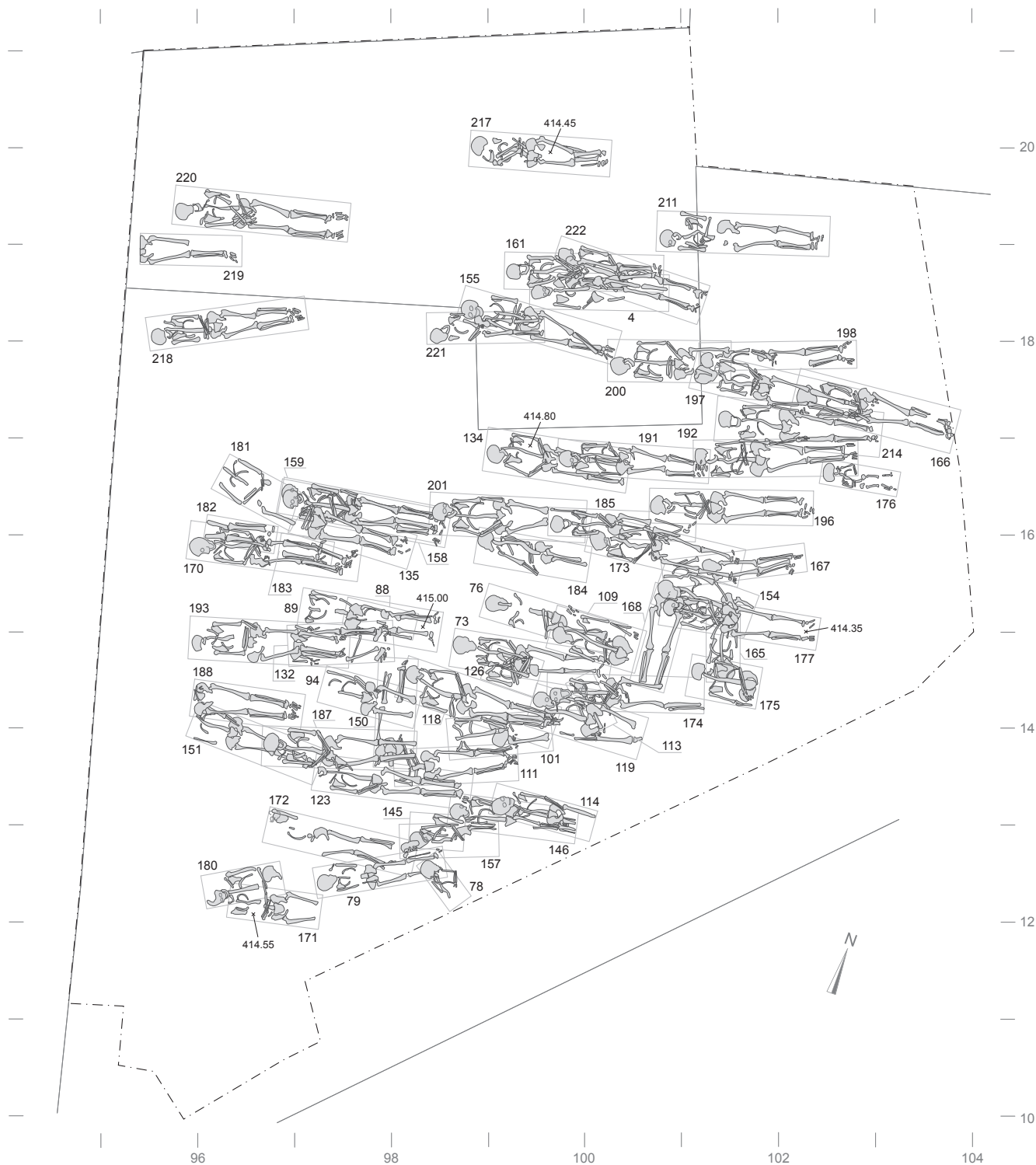


Abb. 13. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 2.

men des 11./12. Jh. mit direkt aus der Wandung steigendem Trichter- oder unverdicktem Lippenrand über die Leistenränder bis hin zu den schlanken Formen mit ausgeprägtem Hals und unterschrittenen Karniesrändern des 15./16. Jh. beobachten (Kat 17–35). Am Anfang der Entwicklung steht der schwach gestauchte Trichterrand (Kat. 17), der Parallelen in Berslingen SH aus der Zeit um oder

kurz vor 1000 hat¹⁷. Vergleichsbeispiele zu den Lippenrändern (Kat. 18–30) wurden oben bereits mehrfach genannt. Der unprofilierte Leistenrand (Kat. 31) kennt ein Vergleichsbeispiel an der Marktgasse 72 in Winterthur¹⁸. Töpfe von der Tösstalstrasse 7 in Winterthur lassen sich gut mit unseren Leistenrändern (Kat. 33–34) vergleichen¹⁹. Der Karniesrand (Kat. 35) kennt ähnliche Stücke unter den Wölbtpöp-

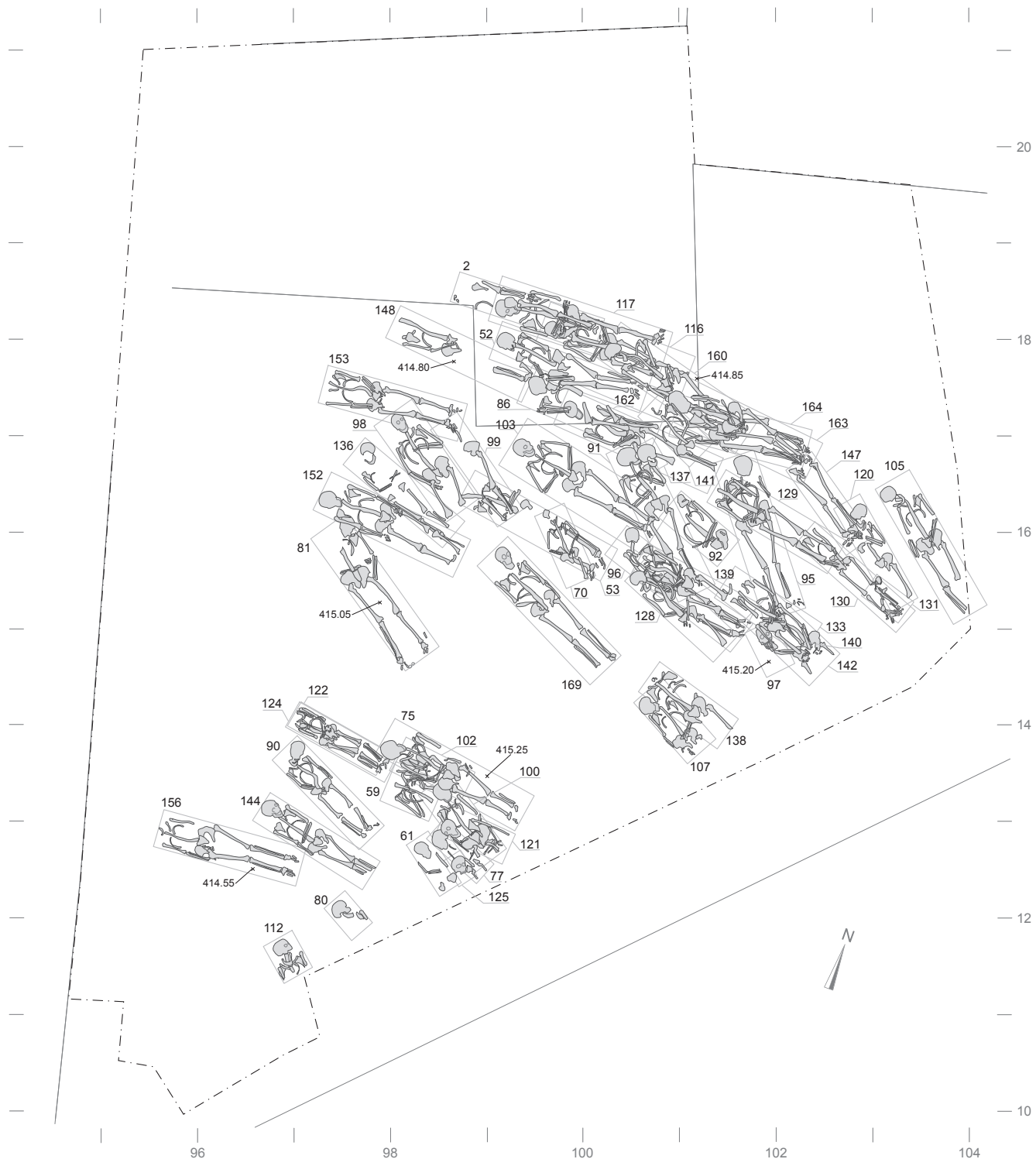


Abb. 14. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 3.

fen des in die zweite Hälfte des 14. Jh. datierten Töpferofens von Winterthur-Untertor 21–25²⁰. Mit den Exemplaren Kat. 36–39 liegen vier Schüsselränder vor. Auch sie lassen sich am ehesten mit Gefäßen vom Untertor 21–25, aber teilweise auch mit Stücken aus dem Sickerschacht mit Terminus ante quem von 1501 aus dem Waaghaus in Winterthur vergleichen²¹. Weitere Vergleichsbeispiele, insbesondere für unser Stück (Kat. 38) mit dem Ansatz eines

Ausgusses, finden sich im Inventar von Schaffhausen, Vorstadt 40/42²². Die drei Fragmente (Kat. 40), die wohl von einem einzigen Öllämpchen stammen, lassen sich mit ihren schräg leicht nach innen abgestrichenen Rändern am ehesten mit einem Vergleichsbeispiel aus der Kellerverfüllung von Winterthur-Obere Kirchgasse vergleichen²³. Die Becherkacheln (Kat. 41–47) entsprechen jenen aus einem abgebrannten Gebäude (Phase VII) an der Marktgasse 10

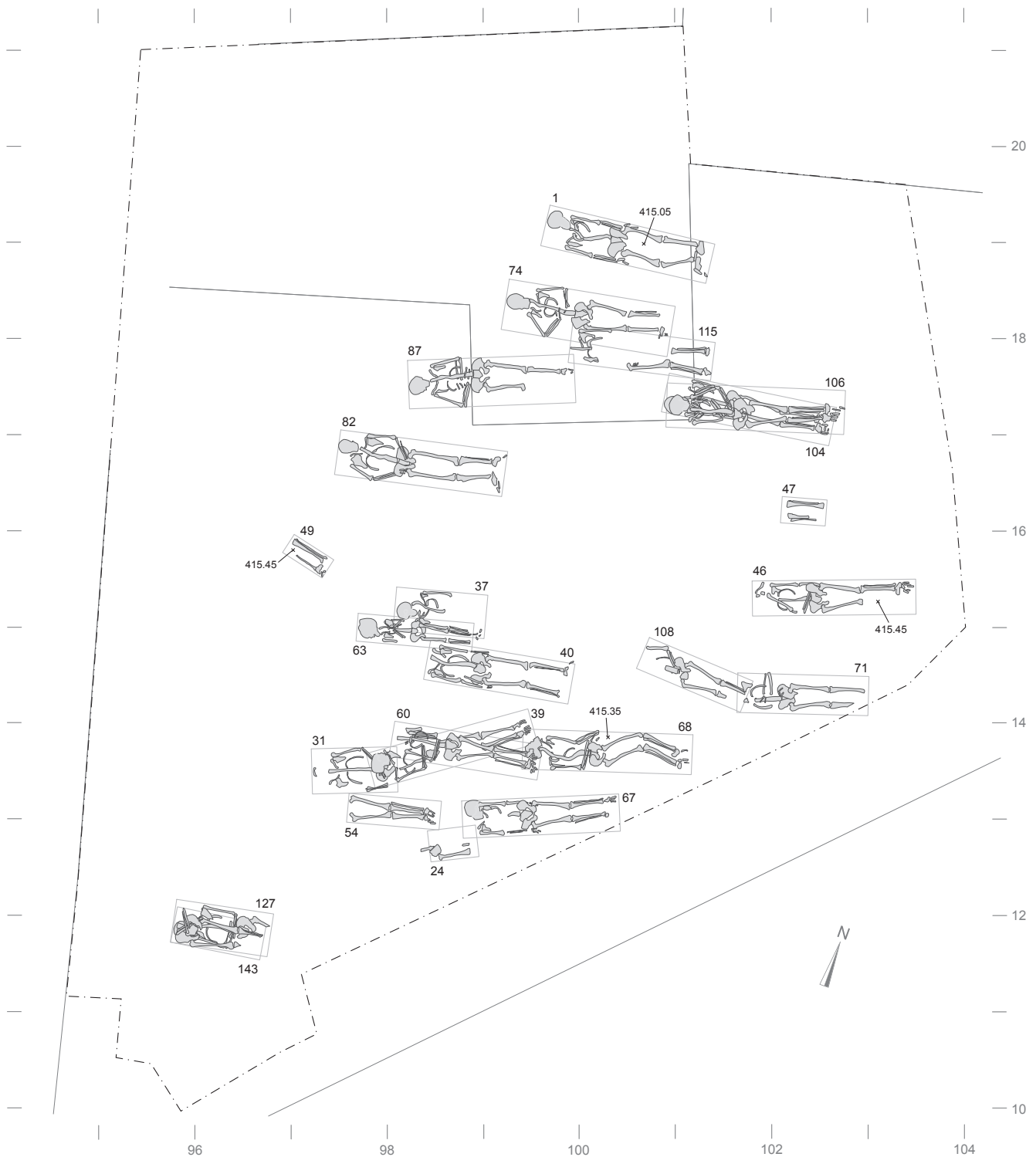


Abb. 15. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 4.

in Winterthur²⁴. Bei der Scherbe Kat. 48 mit nach innen abgestrichenem, leicht gekeltem Rand und grüner Innenglasur ohne Engobe fällt die glatte Aussenseite auf. Man ist versucht, das Stück als Schüsselfragment anzusehen. Dagegen spricht die ausgesprochen dünne Wandung von knapp 2 mm im Bereich der Bruchstelle. Hier setzte offensichtlich eine erste Riefe an, wodurch das Fragment als Napfkachel identifiziert ist. Gute Parallelen hierzu

konnten jedoch keine gefunden werden, wohingegen die Napfkacheln (Kat. 49–51) ins 15. Jh. datierte Vergleichsbeispiele aus dem Waaghaus in der Winterthurer Altstadt kennen²⁵. Mit Kat. 52 liegt das Fragment eines Kachelteubus vor, das an der Aussenseite Spritzer einer grünen Glasur zeigt.

Auf den Brand und das Ausplanieren der Überreste folgten als Erstes die 66 Körperbestattungen der Grabphase 2

(Abb. 13). Wie die Bestattungen der Grabphase 1 vor dem Hiatus waren sie wiederum vorwiegend geostet. Einzelne Gräber wichen von der üblichen Ausrichtung ab. Etwa jenes des rund 40-jährigen Mannes, der nach Westen blickte (Grab 186), oder die genordeten Gräber 150 und 165 (zwei etwa 25-Jährige, Nr. 165 eine Frau) sowie das nach Süden ausgerichtete Grab 168, eines im Alter von rund 25 Jahren verstorbenen Mannes. Die Gräber verteilten sich etwa regelmässig über die ganze Grabungsfläche. Die Störung der nachfolgenden Knochengrube Pos. 23 war auf dieser Höhe noch nicht zu erahnen, denn sie griff nicht so tief in den Boden ein.

Die 56 Bestattungen der Grabphase 3 unterschieden sich von jenen der vorangegangenen Grabphase 2 einerseits durch ihre höhere Lage, andererseits vor allem durch ihre Ausrichtung, die im Gegensatz zu den älteren Gräbern nun tendenziell leicht nach Südosten drehte (Abb. 14). Möglicherweise war der Umstand, dass die neue Ausrichtung den Blick auf den Kirchenchor und den Altar (mit den Reliquien) ermöglichte, nicht unbedeutend. Eine ganz exakte Trennlinie zwischen den Grabphasen 2 und 3 liess sich aber nicht in jedem Fall ziehen.

Die Störung durch die jüngere Knochengrube Pos. 23 wurde in der Grabphase 3 nun erstmals spürbar. Ein Grab (U31) lag so hoch, dass es beim Aushub der Grube Pos. 23 weitestgehend zerstört worden war und nicht dokumentiert werden konnte. Mit einem untersuchten Zahn aus Grab 136 liegt für die Grabphase 3 ein C14-Datum aus der Zeitspanne vom frühen 13. bis frühen 15. Jh. vor²⁶.

3.5 Die Grabphasen 4 und 5 (15. bis mittleres 16. Jh.)

Im Gegensatz zu den Bestattungen der Grabphase 3 waren die 24 Bestattungen der nachfolgenden Grabphase 4 nun wieder geostet, ja die meisten tendierten sogar leicht in nördliche Richtung (Abb. 15). Deutlichstes Beispiel dafür ist etwa Grab 60, die Bestattung eines adulten Mannes, der ziemlich genau nach Nordosten orientiert war. Der Erhaltungszustand von acht Gräbern war so schlecht, dass diese in ihrer Lage zwar erkannt, die Bestattung aber weder untersucht noch geborgen werden konnten (U1, U3, U5, U5.1, U15, U19, U22, U27). Zwei C14-Proben von Zähnen der jungen Männer aus den Gräbern 60 und 82 weisen die Grabgruppe 4 in den Zeitraum zwischen dem frühen 15. und dem mittleren 17. Jh.²⁷

Stratigraphisch etwas jünger sind die Gräber der Grabphase 5. Ihre Ausrichtung unterschied sich deutlich von ihren Vorgängern (Abb. 15). Die 15 Individuen waren mit Blick nach Westen bestattet worden. Wenn wir davon ausgehen, dass die unten vorgestellte Knochengrube Pos. 23 ein Depot von Schädeln und Gebeinen eines im Zuge der Reformation aufgehobenen und abgebrochenen Beinhäuses darstellt, dann engt sich der Zeitrahmen für die Grabphase 4 und die nachfolgende Grabphase 5 auf eine Spanne zwischen dem frühen bzw. dem mittleren 15. Jh. bis etwa in die Mitte des 16. Jh. ein.

3.6 Die Knochengrube Pos. 23

Nach oben wurde die Grabphase 5 durch eine Planie (Pos. 21) aus Abbruchmaterial mit vielen Hohlziegeln, Mörtel, Steinen und etwas umgelagerten Knochen versiegelt. Diese Planie wurde einzig durch eine steilwandige Grube (Pos. 23) von 6 m Länge durchschlagen. Sie verlief parallel zur Ostwand (Pos. 67) der Liegenschaft Gerbegasse 5, wurde von dieser angeschnitten und konnte deshalb nur noch auf einer Breite von 2 m beobachtet werden (Abb. 16). Die Grube war rund 80 cm tief und besass eine relativ ebene Sohle. Spektakulär war ihre Verfüllung, die fast nur aus Knochen bestand (Abb. 17). Es fällt auf, dass es sich dabei praktisch ausschliesslich um Schädel ohne Unterkiefer und Langknochen handelte. Teile wie Rippen, Wirbel oder Becken fehlten vollständig. Im Randbereich der Grube konnte beobachtet werden, dass die Knochen und Schädel nicht einfach nur in die Grube geschüttet, sondern sorgfältig in Lagen aufgeschichtet worden waren. Durch ihr Eigengewicht und das Gewicht der Langknochen waren die Schädel praktisch ausnahmslos eingedrückt, so dass keine ganzen Exemplare mehr geborgen werden konnten. Die Auszählung einer kleinen Volumeneinheit aus der Knochengrube konnte hochgerechnet werden, so dass der anlässlich der archäologischen Untersuchung angeschnittene Teil um die 500 Individuen darstellte. Davon ausgehend, dass etwa die Hälfte der Grube gefasst werden konnte, sind total rund 1000 deponierte Individuen anzunehmen.

Interpretation (Seuchengrab oder Inventar eines Beinhäuses?)

Grundsätzlich kommen für die Knochengrube Pos. 23 zwei Deutungen in Frage. Handelt es sich vielleicht um ein Massengrab von Opfern einer Seuchenepidemie, am ehesten der Pest? Im Sommer 1519 war der Schwarze Tod in Zürich ausgebrochen und hatte die Bevölkerung der Stadt um mindestens einen Drittel dezimiert. Wie in Zürich und Winterthur wird die Pest auch in Bülach gewütet haben. Für eine Deutung als Seuchengrube scheint aber die Anzahl der Individuen viel zu hoch. Eher dürfte es sich um Gebeine zu handeln, die sich über einen längeren Zeitraum angesammelt hatten. Von Bedeutung bei der Frage nach der Funktion der Knochengrube dürfte auch die gezielte Beschränkung auf Langknochen und Schädel ohne Unterkiefer sein. Diese Beobachtungen sprechen für die Herkunft aus einem Beinhäuser²⁸. Es diente als Aufbewahrungsort von Gebeinen aus alten Gräbern, die aufgrund des beschränkten Platzes im Friedhof zugunsten neuer Gräber aufgegeben wurden. Bei der Exhumierung sammelte man nicht alle Knochen ein, sondern beschränkte sich meist auf die Schädel, die Oberschenkel- und die Oberarmknochen, die häufig sorgsam aufgeschichtet wurden. Eine derartige Sorgfalt war auch den Bülacher Knochen bei ihrer Überführung in die Depotgrube Pos. 23 widerfahren.

Die Reformation brachte das Ende von Beinhäusern in protestantischen Gebieten. Mit Hans Haller kam in Bülach



Abb. 16. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 5 und die nachfolgende Knochengrube Pos. 23.

1528 ein neuer Pfarrer, der dem reformatorischen Gedankengut zum Durchbruch verhalf²⁹. Die Beinhäuser des Kantons Zürich wurden zwischen 1542 (Zürich) und 1638 (Uster) aufgehoben³⁰. In diesem Zeitraum dürfte auch das Bülacher Beinhaus aufgegeben und die Knochen in der Grube Pos. 23 bestattet worden sein. Das genaue Datum bleibt allerdings im Dunkeln. Unbekannt ist auch die ur-

sprüngliche Lage des aufgegebenen Ossuars. Im Bereich der Untersuchungsfläche lag es jedenfalls nicht.

Der Katalog der Kleinfunde aus der Knochengrube Pos. 23 ist leicht zu überschauen. Es fällt auf, dass sämtliche Objekte grossfragmentiert sind, also wohl noch als ganze Gefässe, sozusagen als «Beigaben», in die Grube gelangten. Als Totenlichter in den Bereich des Grabritus gehören



Abb. 17. Bülach. Rathausgasse 1. Bestattungen der Grabgruppe 3, die von der Knochengrube Pos. 23 gestört werden.

die Keramiklämpchen (Kat. 54–56). Das unglasierte Fragment (Kat. 54) sieht wie ein kleines Spielzeugschüsselchen aus, Russsspuren an der Innenseite belegen aber eine Verwendung als Lampenschale. Vergleichbare Lämpchen wurden zahlreich in der Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur gefunden³¹. Die beiden Lampenschalen (Kat. 55 und 56) mit eingezogenem Rand sind auf der Innenseite glasiert, das Fragment Kat. 55 ist braun und ohne Engobe, jenes Kat. 56 grün auf weisser Engobe. Parallelen zu diesen Stücken finden sich ebenfalls in der Stadtkirche Winterthur³². An Geschirrkemik liegt das Fragment einer Schüssel mit Schwenkdekor (Kat. 53) vor, eine Warenart, wie sie für die erste Hälfte des 17. Jh. aus der Pilgerherberge im Pflasterbach bei Steinmaur belegt ist und auch im Material des Klosters Mariazell auf dem Beerenberg in Winterthur-Wülflingen vorkommt³³. Die vier Schüsselfragmente sind dort unstratifiziert und belegen eine private Nutzung des aufgegebenen Klosters in nachreformatorischer Zeit³⁴.

Möglicherweise enthielten die beiden Glasflaschen (Kat. 57 und 58) einst Weihwasser. Bei Kat. 57 handelt es sich um das Bodenfragment eines Kuttrolfs mit optisch geblasenen Rippen. Eine ansehnliche Zahl ähnlicher Bodenstücke wurde in Schaffhausen, Vorstadt 40/42, gefunden³⁵.

3.7 Eine Kalkgrube Pos. 30 und die Grabphasen 6 und 7

Auf die Knochengrube folgte eine sich über weite Teile des Grabungsbereichs erstreckende Planie (Pos. 4) aus humosem Material, die ausser umgelagerten Knochen keine nennenswerten Funde lieferte. In dieser Schicht gründeten die Bestattungen der Grabphase 6. Es handelte sich um 19 Gräber, von denen 15 nach Süden und vier nach Norden ausgerichtet waren (Abb. 18). Ein Grab (U6) im Bereich der östlichen Grabungsgrenze reichte nur knapp in die Grabungsfläche und wurde nicht untersucht. Die jüngsten Be-



Abb. 20. Bülach. Rathausgasse 1. Grab 16 von Gruppe 7 mit Kalkrückständen, die das Sargnegativ erkennen lassen.

stattungen im ausgegrabenen Areal, jene 14 Gräber der Grabphase 7, waren wiederum nach Osten orientiert (Abb. 19). Hier ist Grab 16 besonders hervorzuheben: Bei dieser etwa 50-jährigen Frau liess sich auf der Grabgrube eine mächtige Kalkablagerung feststellen, die deutlich das Sargnegativ abbildete (Abb. 20). Mit grösster Wahrscheinlichkeit handelte es sich hier um eine Seuchentote, die mit Brandkalk desinfiziert worden war. Dafür könnte der Umstand sprechen, dass im Südosten der Grabungsfläche eine flache Kalkgrube (Pos. 30) beobachtet werden konnte (Abb. 3). Dabei dürfte es sich um ein Depot von ungelöschtem Brandkalk handeln, wie er zur Desinfektion im Zusammenhang mit ansteckenden Krankheiten und Seuchen verwendet wurde³⁶.

Das C14-Datum eines Zahns aus Grab 6 streut beinahe über 300 Jahre und eignet sich nicht für die zeitliche Einordnung der Grabphasen 6 und 7³⁷. Die Kochengrube Pos. 23., deren Anlage im Zusammenhang mit der Reformation zu sehen ist, liefert einen Terminus post quem in der zweiten Hälfte des 16. und frühen 17. Jh. Die noch recht unregelmässige Anordnung der Gräber spricht jedoch für eine Datierung noch vor dem 18. Jh. Dann kamen sowohl in städtischen, aber auch in ländlichen Friedhöfen die exakt vermessenen Grabparzellen mit sorgfältig ausgerichteten

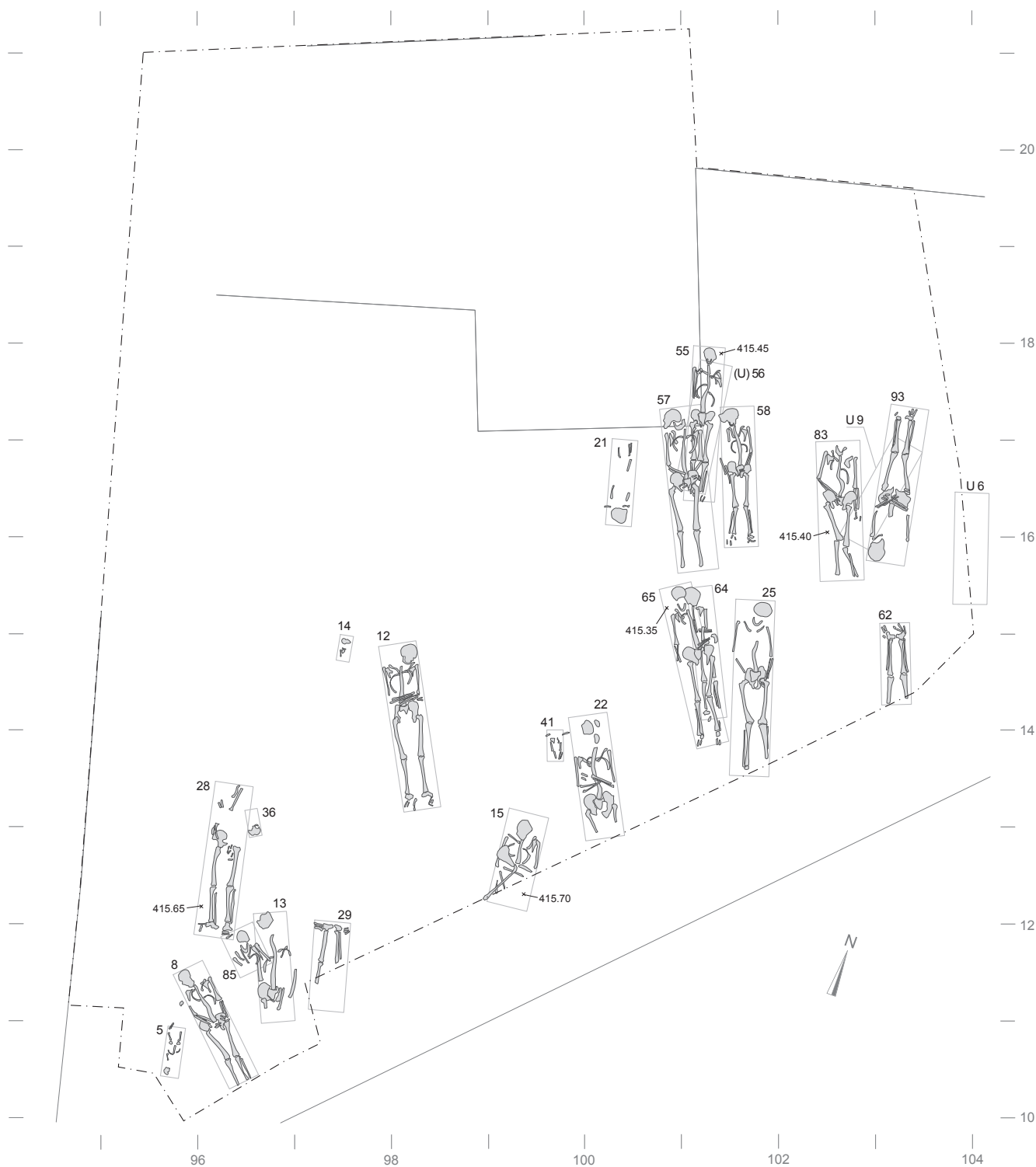


Abb. 18. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 6.

Grabreihen auf³⁸. Solche jungen Gräber fehlen im Bereich der Untersuchungsfläche.

Durch Veränderung des Terrains bei späteren Umbauarbeiten der Kirche und der angrenzenden Häuser wurden möglicherweise die jüngsten Gräber des 18. und 19. Jh. bereits abgetragen. Vielleicht wurde aber in diesem Bereich auch gar nicht mehr bestattet. Bei jüngeren Darstel-

lungen der Kirche sind jeweils nur Gräber südlich der Kirche erkennbar. Aufgrund akuten Platzmangels wurde ein neuer Friedhof «in der Bergkapelle» im Südosten des Städtchens angelegt und am 1. April 1850 eingeweiht. In der Folge ist der Friedhof bei der Kirche noch bis 1923 als Begräbnisplatz für Kinder verwendet worden³⁹.



Abb. 19. Bülach. Rathausgasse 1. Die Grabgruppe 7.

3.8 Eine Zisterne für das Schul- und Sigristenhaus von 1680, Rathausgasse 1

1677 musste im Westen der Kirche das damalige Sigristenhaus, das auch die Schule beherbergte, abgebrochen werden, weil es einer Erweiterung des Gotteshauses im Wege stand. Schule und Sigrist wurden an der Rathausgasse un-

tergebracht. Da dieses Haus bereits baufällig war, wurde drei Jahre später ein Neubau beschlossen. 1680 entstand mit lokalen Handwerkern in nur gerade sechs Monaten das nachmalige «Schirmmacherhaus» als Schule und Sigristenwohnung⁴⁰. In einem nachträglichen Anbau an der Rückseite des Hauses war eine gemauerte Grube untergebracht, die wohl am ehesten als Tankzisterne angesprochen wer-

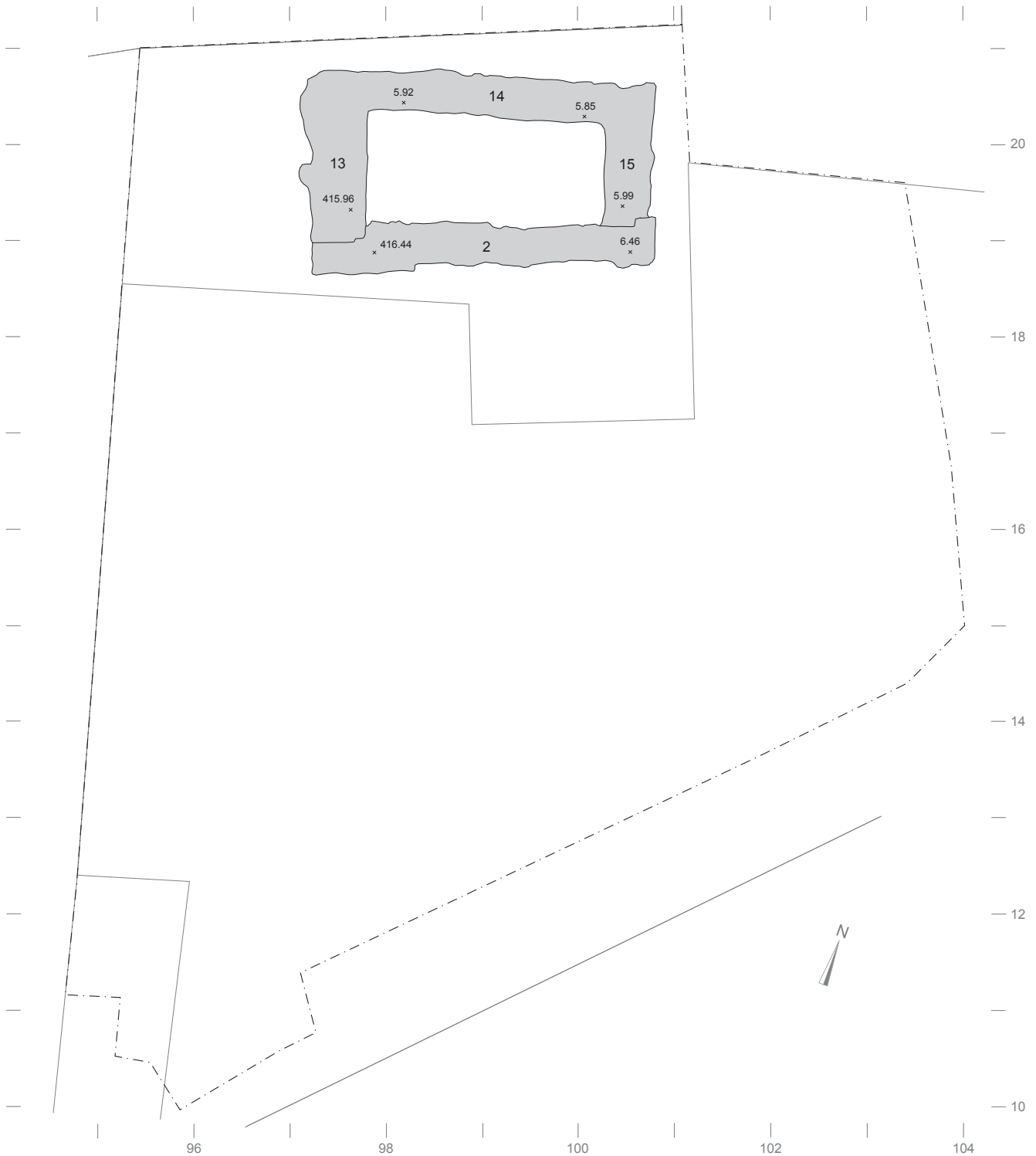


Abb. 21. Bülach. Rathausgasse 1. Lage der Tankzisterne.

den muss (Abb. 21). Die dreiphasige Konstruktion konnte archäologisch untersucht und dokumentiert werden (Abb. 3). Sie bestand aus einem gemauerten Rechteck von rund $2,4 \times 1,1$ m Innenfläche und besass eine Tiefe von gut 1 m ab OK des Gehhorizonts. Die Stärke der Wände variierte zwischen 35 und 60 cm. Sie waren als Futtermauern (Pos. 2, 13, 14 und 15) mit Innenschale gegen die Grubenwand

errichtet worden. Besonders erwähnenswert ist der Boden (Pos. 19): Bollensteine mit Durchmessern zwischen 10 und 20 cm waren sorgfältig in ein Mörtelbett gesetzt worden (Abb. 22). Dieser Grubenboden aus Phase 1 muss schadhaft geworden sein. Wahrscheinlich war es jener Riss, der sich von Südwesten diagonal bis fast in die nordöstliche Ecke zog, der die Grube undicht gemacht und nach einem



Abb. 22. Bülach. Rathausgasse 1. Bollensteinboden der Tankzisterne (Phase 1).

neuen Boden verlangt hatte. Ohne den alten Boden zu entfernen, wurde in einer zweiten Phase einfach auf die bestehende Pflasterung ein weiteres Mörtelbett (Pos. 18) gegossen und eine neue Bollensteinpflasterung (Pos. 17) gesetzt. Aber auch diese Massnahme genügte irgendwann einmal den Ansprüchen nicht mehr, offenbar war die Grube wieder undicht geworden. In einer dritten Phase baute man nun in die gemauerte Grube einen Holzkasten (Pos. 7) mit äusserer Lehmabdichtung (Pos. 3) ein (Abb. 3 und 23). Die südliche Mauer (Pos. 2) blieb dabei bestehen, die Lehmpackung zur Abdichtung klebte an dieser Wand. Gleichzeitig waren die westliche, die nördliche und die östliche Wand (Pos. 13–15) aus Platzgründen bodeneben abgebrochen worden. Der Dichtungslehm (Pos. 3) kam an ihre Stelle und klebte an den Hausmauern von Rathausgasse 1 im Osten und Rathausgasse 3 im Norden. Auch die Bodenpflasterung (Pos. 17) aus Phase 2 war mit einer bis zu 10 cm dicken Lehmschicht überdeckt worden. In diese Lehmwanne wurde der Holzkasten (Pos. 7) eingebaut: Auf dem Boden ruhten parallel zur Längswand zwei rund



Abb. 23. Bülach. Rathausgasse 1. Holzkastenzisterne mit Lehmabdichtung (Phase 3).

6 × 6 cm messende Kanthölzer, die quer liegende Bodenbretter trugen. Auf dem Holzboden waren entlang der Längsseiten die Wandschwellen befestigt. Ausser an die Schwellen waren längsseitig zwei und schmalseitig in der Mitte je eine stehende Planke befestigt worden, um die horizontalen Bretter der Kastenwand fixieren zu können. Zum Schluss war der Holzkasten satt mit Lehm (Pos. 3) hinterfüllt worden.

Während der Ausgrabung wurde die dreiphasige Grube als Jauchegrube angesprochen. Die Befunde zeigten deutlich, dass sie zweifellos zur Aufnahme einer Flüssigkeit gedient hatte. Ausbesserungen hatten jedes Mal den Zweck, die Grube besser abzudichten. Gerne hätte man in der Konstruktion einen Abort mit Jauchegrube gesehen. Allerdings springt ein vollständiges Fehlen jeglicher Fäkalverfärbungen bzw. Fäkalrückstände, wie sie für ein Gülleloch zwingend sind, ins Auge. Vielmehr waren sowohl die Reste des Holzkastens, als auch die Mauern vollständig sauber und ohne jegliche Rückstände. Am ehesten dürfte Wasser in der Grube gewesen sein. Aus diesem Grund scheint eine Deutung als Tankzisterne, die mit Dachwasser gespeist wurde, am plausibelsten. Ihre Errichtung datiert in den Zeitraum zwischen dem späten 17. und dem 19. Jh. Hinweise auf eine genauere zeitliche Einordnung konnten keine gefunden werden.

4 Die Gräber

4.1 Überlegungen zu Grabbau und Bestattungsform

Bei den 218 Gräbern von Bülach handelt es sich durchwegs um Körperbestattungen, zum allergrössten Teil in Rückenlage. Drei Individuen wichen von dieser Regel ab: Der Mann von Grab 52 und die junge Frau von Grab 86 aus Grabphase 3 waren in Bauchlage, der Mann von Grab 68 aus Grabphase 4 auf der linken Seite liegend beigesetzt worden. Abgesehen von drei Individuen hatten alle Verstorbene parallele, gestreckte Beine. Die beiden jungen Erwachsenen der Gräber 50 und 213 aus Grabphase 5 bzw. 1 zeigten leicht angewinkelte und auf die rechte Seite gekippte Knie, bei der Frau von Grab 155 aus Grabphase 2 waren die Füsse überkreuzt. Es konnten acht verschiedene Armstellungen beobachtet werden (Abb. 24). Dabei fällt auf, dass die Haltung mit beidseitig gestreckten Armen in keiner Grabphase häufig vorkommt, wohingegen angewinkelte Unterarme mit über dem Bauch gefalteten oder überkreuzten Händen in den Grabphasen 2 und 3 deutlich dominieren. Diese Armstellung könnte als Gebetshaltung interpretiert werden. Tendenziell etwas weniger häufig ist die Haltung mit angewinkeltem linkem Unterarm und noch etwas seltener jene mit angewinkeltem rechtem Unterarm zu beobachten.

Aufgrund der weiten Lage der Skelette lässt sich schliessen, dass die Toten nicht eng in Leinentücher eingewickelt direkt in die Grabgrube gelegt, sondern in Särgen bestattet worden waren. Geringe Reste des Sargholzes hatten sich

Grabphasen	Armstellungen							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	••	•	••	••	••••			••••
2	••	•••••	••••	•••••	•••••			••••
3	•	•••••	••••	•••••	•••••	•		•
4	••••	•••	••	•	•	•	•	••••
5	•	•	••••	•	•	•	•	•
6	•	•	•••	•••	•	•		•
7	••	•	••	•	•			••

Abb. 24. Bülach. Rathausgasse 1. Übersicht zu den Grabphasen und den Armstellungen.

Grabphasen	Gräber mit Sargnägeln	Gräber mit Sargnägeln (in % gemessen am Gesamttotal)	Gesamttotal Gräber
1	•	5,0	20
2	••	3,0	66
3	•	1,8	55
4	•••••	32,0	25
5	••	13,3	15
6	••••	17,4	23
7	•••••	42,9	14

Abb. 25. Bülach. Rathausgasse 1. Übersicht zu den Grabphasen und den Sargnägeln.

allerdings einzig bei Grab 65 (Grabphase 6) erhalten. Dagegen konnten in allen Grabphasen vereinzelt Sargnägeln geborgen werden. Im Verhältnis zur Anzahl an Bestattungen lieferte die Grabphase 7 mit 42,9% am meisten Sargnägeln (Abb. 25). Sämtliche Bestattungen zeichneten sich durch ein Fehlen sowohl von Grabbeigaben, als auch von Trachtbestandteilen aus. Offenbar waren die Verstorbenen in einem Totenhemd oder in ein Leichentuch eingeschlagen in den Sarg gelegt worden. In einem Fall (Grab 65) haben sich Häftchen eines Totenhemds erhalten.

4.2 Demographische Beobachtungen

Von den 205 bestimmbaren Individuen waren 152 erwachsen und 53 subadult, was einem Verhältnis von 74 zu 26% entspricht. Da erst im letzten Jahrhundert die Kindersterblichkeit deutlich zurückging, ist auch für den Bülacher Friedhof mit etwa 50% Nichterwachsenen zu rechnen⁴¹. Weitere Kinder dürften daher an einer anderen Stelle des Gottesackers übervertreten sein. Beim Sterbealter der Kinder konnte die übliche Häufung auf junge Jahre nicht beobachtet werden. Vier Neonaten stehen 29 Kindern, die im Alter zwischen einem und zwölf Jahren, und 20 Jugendlichen, die im Alter zwischen zwölf und zwanzig Jahren verstorben waren, gegenüber.

Von den 152 erwachsenen Individuen waren 83 (54,6%) männlich, 59 (38,8%) weiblich und 10 (6,6%) unbestimmbar. Der Maskulinitätsindex beträgt 1407, was bei 1000 Frauen einem Überschuss von 407 Männern entspricht. Die Überzahl der Männer war damit sogar leicht höher als jener, der in der Stadtkirche Winterthur beobachtet werden konnte⁴².

Bemerkenswert ist auch die Altersgliederung der Erwachsenen. Bei den Männern war die Sterberate im Alter zwischen 20 und 40 Jahren etwa gleich gross, wie zwischen 40 und 60 Jahren (34 zu 36 Individuen). Nur zwei Individuen erreichten ein Alter über 60 Jahre. Dass im Vergleich zu heute so viele Männer relativ jung starben, mag mit härterer und gefährlicherer, körperlicher Arbeit sowie einer schlechteren Krankheits- und Unfallversorgung zu tun haben. Noch deutlicher sieht das Bild bei den Frauen aus: hier verstarben 30 Frauen zwischen 20 und 40 Jahren, während es im Alter zwischen 40 und 60 Jahren nur gerade 22 sind. Dieses Phänomen dürfte mit dem Risiko von Geburt und Kindbett zusammenhängen. Auch bei den Frauen wurden nur zwei Individuen über 60 Jahre alt.

4.3 Pathologien und Besonderheiten am Skelettmaterial (Elisabeth Langenegger)

Das Untersuchungsmaterial

Schon die Begutachtung der Skelette auf der Grabung liess eine grosse Anzahl an Knochen mit krankhaften Veränderungen erkennen. Von insgesamt 211 geborgenen Skeletten wurden nur jene sechzig gereinigt und näher untersucht, die schon auf der Grabung durch das Vorhandensein von Pathologien aufgefallen waren. Zu diesem Zeitpunkt war das Skelettmaterial noch nicht gewaschen, d.h. alle beobachteten Pathologien waren trotz der anhaftenden Grabungsverunreinigungen und ohne Binokular erkennbar. Allgemein wird angenommen, dass sich nur etwa 2%

aller Krankheiten am Knochen manifestieren, denn bei den meisten Krankheiten stirbt man, bevor sich der Knochen verändert. In diesem Sinn ist eine Befallrate von beinahe 30% für bereits im Feld erkannte Pathologien sehr hoch.

Umso überraschender war der Umstand, dass sich bei der Laborauswertung die Pathologien nochmals markant häuften. Viele der Individuen wiesen deutlich mehr Krankheitsmerkmale und Verletzungen auf, als im Feld zu beobachten gewesen waren. Nach dieser Erkenntnis würde es also nicht weiter verwundern, wenn auch viele der nicht untersuchten Individuen ebenfalls Pathologien aufweisen würden.

Schlechter Gesundheitszustand

Von den 60 Individuen mit augenfälligen Pathologien waren 41 männlichen und 18 weiblichen Geschlechts. Ein Individuum konnte keinem Geschlecht zugeordnet werden. Dass Männer mehr Verletzungen aufwiesen, verwundert nicht, denn sie waren es, die im Normalfall die gefährlicheren körperlichen Arbeiten verrichteten und einem erhöhten Unfallrisiko ausgesetzt waren. Frauen starben damals öfter während der Geburt (wie vermutlich die in Grab 7) oder im Wochenbett, ein Tod, der aber keine Spuren am Knochen hinterliess.

Sehr viele Individuen, Frauen wie Männer, wiesen gequetschte Wirbel, vor allem im Lendenbereich auf. Dies dürfte auf eine starke Belastung der Wirbelsäule durch körperliche Arbeit wie z.B. das Tragen schwerer Lasten hinweisen. Erstaunlicherweise fanden sich die gequetschten Wirbel auch bei subadulten Individuen, was darauf hindeutet, dass Jugendliche, zumindest nach dem zwölften Altersjahr, angehalten wurden, Arbeiten zu verrichten, die für den sich im Wachstum befindenden Körper unzutraglich waren. Durch die übermäßige Belastung der noch nicht voll entwickelten Knochen wurden die Wirbel gequetscht, was im späteren Leben neben Rückenproblemen auch zu einer verminderten Körperhöhe führte.

Der allgemein sehr schlechte Zahnzustand und die des Öfteren beobachteten Zahnschmelzhyoplasien wiesen klar darauf hin, dass hier ein Teil der Bevölkerung bestattet worden war, der bedingt durch Krankheit und Mangelernährung ganz allgemein einen schlechten Gesundheitszustand aufwies. Schmelzhyoplasien zeigen deutlich, dass ein Körper während der Entstehung der Rillen im Kleinkindalter grossem Stress in Form von Krankheit und/oder Unterernährung ausgesetzt war. Menschen, die in der Kindheit an Mangelernährung litten, sind auch im Erwachsenenalter weniger widerstandsfähig und entsprechend anfälliger für Krankheiten.

Zwei Bestattungen in Bauchlage

Auffallend sind zwei Individuen, die auf dem Friedhof in Bauchlage gefunden wurden. Es handelte sich um einen Mann und eine Frau aus den Gräbern 52 bzw. 86 der

Grabgruppe 3. Obwohl nicht miteinander bestattet, lagen sie doch mehr oder weniger an derselben Stelle übereinander. Gehörten sie vielleicht auch im Leben zusammen? Die junge Frau zeigte syphilisverdächtige Veränderungen an den Langknochen. Die C14-Datierung wies sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4% in die Jahre zwischen 1440 und 1640AD, ein Zeitraum, in dem Syphilis durchaus in Frage kommen kann. Da diese Krankheit in ihrem Anfangsstadium meist ausgeprägter auftritt, ist es möglich, dass die junge Frau aus Grab 86 in einem frühen Stadium der Krankheit verstorben war. Auffallend neben ihrer Bauchlage war die angezogene Haltung der Arme mit rechts und links neben dem Kopf liegenden Händen.

Der 30 bis 35 Jahre alte Mann aus Grab 52, der ebenfalls auf dem Bauch lag, hatte seit einem Unfall im jungen Erwachsenenalter einen im Ellenbogen versteiften rechten Arm. Dass er auch einen «Greisenkiefer» ohne Zähne aufwies, könnte auf denselben Unfall zurückzuführen sein. Wie bereits erwähnt, gehörten beide Gräber in die Grabphase 3, wobei der Mann einige Zeit nach der Frau beigelegt worden war.

Die beiden Bestattungen werfen einige Fragen auf, die sich nur ansatzweise beantworten lassen. Sind es die auffälligen Pathologien, die bewirkt hatten, dass beide auf dem Bauch und mehr oder weniger an derselben Stelle bestattet wurden? Waren die beiden miteinander verwandt? Haben sie sich von der Gesellschaft abgesetzt oder waren sie gar geächtet? Liegt möglicherweise eine krankheitsbedingte Stigmatisierung vor? Fragen, die auch an anderen Orten noch nicht zufriedenstellend beantwortet werden konnten. In einem Friedhof in Prenzlau, Kreis Uckermark, in Brandenburg, der von 1577 bis etwa 1750 genutzt wurde, fanden sich ebenfalls zwei Individuen in Bauchlage, «ohne ersichtlichen Grund», wie der Autor schreibt⁴³.

Wer wurde im Friedhofareal nördlich der Kirche bestattet?

Die Auswertung des anthropologischen Materials zeigte deutlich, dass wir es im untersuchten Areal vom Mittelalter bis in die Neuzeit durch alle Grabgruppen hindurch mit einem sehr krankheitsanfälligen Bevölkerungsteil zu tun hatten. Offensichtlich waren hier Menschen bestattet worden, die häufig durch Unterernährung hervorgerufene Mangelerscheinungen zeigten und körperliche Schäden durch belastende Lebensumstände, insbesondere harte Arbeit, zu erleiden hatten. War in Bülach auf der Nordseite der Kirche, d.h. der Schattenseite, die ärmere und durchschnittlich kränkere Bevölkerung bestattet worden, während die Sonnenseite im Süden den besser gestellten und deshalb gesünderen Bürgern vorbehalten war? Eine solche Annahme müssten archäologische Grabungen mit einer Untersuchung der Skelette erst bestätigen. Die Frage verleitet aber zu einer vertieften Auseinandersetzung mit der Thematik.

Nachforschungen zeigten, dass zu bestimmten Zeiten nicht nur in der Kirche, sondern auch auf dem Friedhof die Nordseite als Begräbnisort für die einfache Bevölkerung diente. Durandus von Mende (gestorben 1296), der in Ita-

lien Kirchenrecht lehrte, schrieb, dass die Männer im südlichen, die Frauen im nördlichen Teil der Kirche zu bestatten wären⁴⁴. Im Friedhof von Schwyz finden sich gemäss eines Plans aus der Zeit um 1800 entlang der Nordmauer des Friedhofs Sonderbestattungen: Arme, Fremde, Henker, also jene Menschen, die auch im Leben am Rande der Gesellschaft standen⁴⁵. Georges Descœudres schreibt in seiner Sozialtopographie des Friedhofs von Schwyz, dass anscheinend der äussere Norden für diejenigen bestimmt war, die kein eigenes Begräbnis vermochten, allerdings auch für jene, denen man einen Platz auf dem Friedhof nicht verwehren durfte, wie z.B. den Henkern.

5 Zusammenfassung

Das 1680 errichtete «Schirmmacherhaus» an der Rathausgasse 1 schmiegt sich im Norden an den Kirchhof der Bülacher Stadtkirche. Im Zusammenhang mit dem Umbau und der Totalsanierung der Liegenschaft war auch eine Kellererweiterung im Bereich des rückwärtigen Schopfanbaus und des Gartensitzplatzes vorgesehen, was zu der oben beschriebenen Rettungsgrabung zwischen Juli und Dezember 2006 führte. Dabei konnten neben Baubefunden vor allem 218 Gräber aus dem Zeitraum zwischen dem 9./10. und dem 16./17. Jh. gefasst werden. 211 Bestattungen wurden untersucht und geborgen, die übrigen waren aus bautechnischen Gründen oder aufgrund schlechter Erhaltungsbedingungen nicht weiter beobachtet worden. Mit Hilfe ihrer stratigraphischen Lage und der Ausrichtung konnten die Gräber sieben Grabphasen zugewiesen werden, Kleinfunde und C14-Untersuchungen von Zähnen lieferten Hinweise zur Datierung. Die sehr spärlich vorhandenen Kleinfunde, v.a. Geschirr- und Ofenkeramik, spiegeln jeweils ganz gut den Datierungsrahmen der Befundgruppen, wobei die Fundkomplexe der ältesten Straten sehr homogen sind, während jene jüngerer Schichten aufgrund immer wiederkehrender Eingriffe in die Friedhofserde durch alle vorangehenden Jahrhunderte streuen. Die Bestattungen selbst waren beigabenlos, ganz selten fand sich ein Häftchen von einem Totenhemd oder ein Sargnagel. Die ältesten Befunde im untersuchten Areal setzten zwischen dem 9. und dem 12. Jh. mit ersten Gräbern (Grabphase 1) und Spuren von Holzbauten ein. Es folgte ein Bestattungshiatus, währenddessen ein Gebäude in Stein, wohl ein Beinhaus mit Getreidespeicher im Obergeschoss, bestanden hatte. Nach der Zerstörung des Gebäudes durch einen Brand, wahrscheinlich im 13. Jh., setzten die Bestattungen mit den Grabphasen 2–5 wieder ein. Diese Gräber wurden teilweise zerstört, als im Zuge der Reformation, in Bülach mit Pfarrer Hans Haller ab 1528, ein Ossuar aufgelöst und die dort aufgestapelten Gebeine sorgsam in einer Knochengrube deponiert wurden. Es handelte sich dabei um Schädel und Langknochen von hochgerechnet etwa tausend Individuen. In der Grube fanden sich auch zwei Talglämpchen und Fragmente von gläsernen Totenlichtern. Über der Knochengrube wurde anschliessend weiter bestattet. Die Grabphasen 6 und 7 dürften aber aufgrund

einer noch recht unregelmässigen Anordnung der Bestattungen nicht weit in das 18. Jh. hineinreichen.

Am anthropologischen Material fällt durch alle Grabphasen und Jahrhunderte hindurch die grosse Zahl an Pathologien auf. Ein durch Mangelernährung und harte Arbeit bedingter, allgemein sehr schlechter Gesundheitszustand der hier bestatteten Bevölkerung wird belegt durch gehäuft auftretende degenerative Knochenveränderungen, insbesondere der Wirbelsäule sowie schlechte Zähne, v.a. Zahnschmelzhyposplasien. Möglicherweise war hier auf der Nordseite der Kirche eine ärmere und tendenziell kränkere Bevölkerungsschicht bestattet worden. Besonders zu beachten sind zwei Bestattungen in Bauchlage, wovon eine junge Frau an akuter Syphilis gestorben sein dürfte. Bei den jüngsten dokumentierten Befunden handelt es sich um eine dreiphasige Tankzisterne, die im Schopfanbau des «Schirmmacherhauses» errichtet wurde.

6 Anmerkungen

- ¹ Zur Kirche vgl. W. Drack, Bülach, reformierte Kirche, in: Zürcher Denkmalpflege, 6. Bericht 1968/69, Zürich 1973, 21–36. Zum Frauengrab und zur Kirche (auch Diskussion der Kirchenbefunde) vgl. H. Amrein, A. Rast-Eicher, R. Windler, Neue Untersuchungen zum Frauengrab des 7. Jahrhunderts in der reformierten Kirche von Bülach (Kanton Zürich), in: ZAK, Bd. 56, 1999, Heft 2, 73–114.
- ² An dieser Stelle ein riesiges Dankeschön an den örtlichen Grabungsleiter, Rolf Gamper, der in minutiöser Kleinarbeit die verschiedenen Grabgruppen und Befundphasen herausgearbeitet hat. Für ihren Einsatz im Feld sei Monika Dolder, Barbara Hintermüller, Albert Bruggmann, Christoph Hégélé, Fridolin Mächler, Max Wiesendanger und Lukas Zingg herzlich gedankt.
- ³ Vgl. unten Kapitel 3.3 Ein mittelalterliches Steingebäude (Bauphase 3).
- ⁴ ETH-34327, ETH-34328, ETH-34329.
- ⁵ ETH-34318.
- ⁶ Windler 1991, Kat. 1431–1438, Matter 2009, Kat. 90–93.
- ⁷ Windler 1991, Kat. 1614–1616, 1618.
- ⁸ Für die Beurteilung danke ich Stefan Schreyer und Beat Horisberger, welche die Scherbe lieber dem Zeitabschnitt des jeweils anderen Kollegen zuordnen würden.
- ⁹ Windler 1991, Kat. 1418–1445.
- ¹⁰ Matter 2000, Kat. 248–249, 277–288, 313–314 bzw. Matter 2009, Kat. 1–4, 11–19, 30–42, 58–67, 85–93.
- ¹¹ ETH-34330.
- ¹² Zum Stadtbrand von 1386 vgl. Hildebrandt 1967, 221. Weitere grosse Stadtbrände in Bülach: 1444 (Alter Zürichkrieg) und 1506. Vgl. dazu Hildebrandt 1967, 232f.
- ¹³ ETH-34331, ETH-34332, ETH-34333.
- ¹⁴ Windler 1991, etwa Kat. 1418–1420.
- ¹⁵ A. Matter, W. Wild, Neue Erkenntnisse zum Aussehen von Kachelöfen des 13. und frühen 14. Jahrhunderts – Befunde und Funde aus dem Kanton Zürich. Mittelalter. Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins 1997, 81, Abb. 7, Nr. 3 und 4.
- ¹⁶ Illi 1992, 37, Abb. 19, 38, Anm. 8.
- ¹⁷ K. Banteli, M. Höneisen, K. Zubler, Berslingen – ein verschwundenes Dorf bei Schaffhausen. Mittelalterliche Besiedlung und Eisenverhüttung im Durachtal. Schaffhauser Archäologie 3 (Schaffhausen 2000) 106, Abb. 80, R3.
- ¹⁸ A. Matter, Katalog der archäologischen und bauhistorischen Untersuchungen an der Marktgasse, in A. Matter et al., Siedlungsentwicklung an der Marktgasse in Winterthur vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit. ZA 27 (Zürich und Egg 2009) 90–105, Taf. 4, 12.
- ¹⁹ Matter 2000, Kat. 321–330.
- ²⁰ Lehmann 1992, Kat. 29–41.
- ²¹ Lehmann 1992, Kat. 8, 17, 24–27, 108–116; Faccani 1994, Kat. 8–11, 24.
- ²² Homberger/Zubler 2010, Kat. 179–192.
- ²³ Matter 2000, Kat. 235.
- ²⁴ Matter 2009, Kat. 147–159, 174–176, 182–183, 188.
- ²⁵ Faccani 1994, Kat. 136–140.

- ²⁶ ETH-34323.
²⁷ ETH-34324, ETH-34325.
²⁸ Vgl. das Pestmassengrab auf dem Friedhof der Stadtkirche Winterthur mit vollständigen Skeletten. Illi 1992, 59, Abb. 39.
²⁹ Hildebrandt 1967, 66.
³⁰ Illi 1992, 132ff.
³¹ Marti/Windler 1993, Kat. 336–338.
³² Marti/Windler 1993, Kat. 34–37.
³³ A. Bieri, Die spätmittelalterliche Pilgerherberge im Pflasterbach (Gem. Steinmaur). AIZ_01 (Zürich und Egg 2009) Kat. 8–12.
³⁴ A. Matter, Die Funde. In: F. Schmaedecke, Das Kloster Mariazell auf dem Beerenberg bei Winterthur. SBKAM 38 (Basel 2011) 148f.; Abb. 164.
³⁵ Homberger/Zubler 2010, Kat. 274–291.
³⁶ Brandkalk (Calciumoxid, CaO) reagiert mit Wasser unter Entwicklung grosser Hitze zu gelöschtem Kalk (Calciumhydroxid Ca(OH)₂), der starke desinfizierende Eigenschaften aufweist.
³⁷ ETH-36431. 68,2% prob. 1520AD–1590AD (40,3%), 1620AD–1670AD (27,9%); 95,4% prob. 1480AD–1720AD (90,8%), 1780AD–1800AD (4,6%).
³⁸ Illi 1992, 144.
³⁹ Hildebrandt 1967, 358f.
⁴⁰ Zur Liegenschaft Rathausgasse 1 vgl. K. Moser, Das Schirmmacher-Huus, in: Geschichten zur Geschichte aus dem Zürcher Unterland, Neujahrsblatt 1999, hrsg. durch die Lesegesellschaft Bülach, 27–31.
⁴¹ Langenegger 1993, 60.
⁴² Langenegger 1993, 59.
⁴³ O. Ungerath, Gemeindefriedhof, Bestattungen und Siedlungsfunde im Zentrum von Prenzlau, Landkreis Uckermark, in: Archäologie in Berlin und Brandenburg 2002, 130.
⁴⁴ G.H. Buijssen, Durandus' Rationale in spätmittelhochdeutscher Übersetzung (Assen 1974), 33.
⁴⁵ G. Descœudres et al., Sterben in Schwyz. SBKAM 20/21 (Basel 1995) 74.

Marktgasse 54. AIZ 1993–1994, Ber.KA Zürich 13 (1996) 243–277.

MATTER 2000 – A. Matter, Keramikentwicklung in Winterthur vom 12. Jh. bis um 1400. Sechs Kellerverfüllungen aus der Altstadt. AIZ 1997–1998, Ber.KA Zürich 15 (2000) 183–245.

MATTER 2009 – A. Matter, Die archäologische Untersuchung an der Marktgasse 10, in: A. Matter et al., Siedlungsentwicklung an der Marktgasse in Winterthur vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit. ZA 27 (Zürich und Egg 2009) 9–46.

ROTH 2008 – M. Roth, Rheinau Heerenwis. ZA 25 (Zürich und Egg 2008).

WINDLER 1991 – R. Windler, Mittelalter und Neuzeit, in: I. Bauer et al., Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989. ZD, Arch. Monogr. 9 (Zürich 1991) 205–229.

7 Abgekürzt zitierte Literatur

FACCANI 1994 – G. Faccani, Ein Fundkomplex mit terminus ante quem von 1501 aus dem Waaghaus (Marktgasse 25) in Winterthur. AIZ 1987–1992, Zürcher Denkmalpflege, 12. Bericht (1994) 228–250.

HILDEBRANDT 1967 – W. Hildebrandt, Bülach, Geschichte einer kleinen Stadt (Winterthur 1967).

HOMBERGER/ZUBLER 2010 – V. Homberger, K. Zubler, Mittelalterliche und neuzeitliche Keramik der Region Schaffhausen. Typologie, Seriation und Materialvorlage. Beiträge zur Schaffhauser Archäologie 3 (Schleitheim 2010).

ILLI 1992 – M. Illi, Wohin die Toten gingen. Begräbnis und Kirchhof in der vorindustriellen Stadt (Zürich 1992).

LANGENEGGER 1993 – E. Langenegger, Anthropologische Untersuchungen. In: C. Jäggi, H.-R. Meier, R. Windler, M. Illi, Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur. Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschung. Ber.ZD, Arch. Monogr. 14 (Zürich 1993).

LEHMANN 1992 – P. Lehmann, Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt, ZD, Arch. Monogr. 12 (Zürich und Egg 1992).

MARTI/WINDLER 1993 – R. Marti, R. Windler, Kleinfunde ohne Münzen. In: C. Jäggi, H.-R. Meier, R. Windler, M. Illi, Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur. Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschung. Ber.ZD, Arch. Monogr. 14 (Zürich 1993) 79–94.

MATTER 1996 – A. Matter, Keramik um 1300 aus der Brandschuttverfüllung eines Steinkellers in Winterthur-

8 Kataloge und Tafeln

8.1 Katalog der Gräber in Tabellenform

Der tabellarische Katalog der Gräber gibt einen Überblick über sämtliche 218 beobachteten Bestattungen. Erfasst wurden der Grabzustand, die Gruppe, die Orientierung sowie die Höhe. Bei der anthropologischen

Beurteilung sind das Geschlecht, das Individualalter, Pathologien und die Armstellung aufgeführt. Letztere wurde nach dem in Abb. 24 aufgeschlüsselten System erfasst.

Grab-Nr.	Grab gestört	Grabgruppe	Orientierung	Höhe m ü.M.	männlich	weiblich	Neonatus	1-12 J.	12-20 J.	20-40 J.	40-60 J.	60+	Armstellung 1	Armstellung 2	Armstellung 3	Armstellung 4	Armstellung 5	Armstellung 6	Armstellung 7	Armstellung 8	Bauchlage	Pathologie Zähne	Pathologie Wirbel / Rücken	Knochenbruch	Arthrose	Osteoporose	Impingement-Syndrom	Sargnägel							
1		4	E	415.05	•					•			•									•						•							
2	•	3	SE	414.80																															
3		Grab 3 entspricht Grab 161																																	
4		2	E	414.50		•						•				•							•												
5	•	6	N	415.95				•																											
6		7	E	415.70	•						•		•												•			•							
7	•	7	E	415.75		•				•											•		•												
8		6	S	415.80				•							•																				
9		7	E	415.70		•				•			•															•							
10	•	7	E	415.70	•					•																									
11	•	7	E	415.70				•																											
12		6	S	415.60		•					•										•						•	•							
13	•	6	S	415.75	•							•																•							
14	•	6	S	415.70			•																					•							
15		6	S	415.70	•						•											•	•												
16		7	E	415.55		•					•				•																				
17		5	W	415.60		•		•							•																				
18		5	W	415.55	•			•											•																
19		Grab 19 entspricht Grab 18																																	
20		7	E	415.60				•								•												•							
21	•	6	N	415.50				•					•															•							
22		6	S	415.60	•						•																	•							
23		7	E	415.50	•						•																•	•							
24	•	4	E	415.60	•								•															•							
25		6	S	415.45	•						•				•									•				•							
26	•	7	E	415.55	•					•				•														•							
27	•	7	E	415.50			•								•													•							
28	•	6	S	415.65							•														•			•							
29	•	6	N	415.60							•																	•							
30	•	5	W	415.60	•						•																								
31	•	4	E	415.55	•						•			•									•	•	•			•							
32	•	7	E	415.45				•															•	•	•			•							
33		5	W	415.55				Skelett nicht geborgen																											
34	•	7	E	415.50		•					•											•	•												
35		5	W	415.65				•																											
36		6	N	415.60			•																												
37	•	4	E	415.50		•						•		•																					
38	•	7	E	415.50					•														•	•											
39		4	E	415.50		•					•										•		•	•				•							
40	•	4	E	415.45	•						•		•										•	•											
41	•	6	S	415.60				•																											
42	•	5	W	415.35		•				•																									
43	•	5	W	415.55				•																											
44	•	5	W	415.50	•					•					•										•			•							
45	•	7	E	415.50	•					•																		•							
46	•	4	E	415.45		•				•					•													•							
47		4	E	415.50							•																	•							
48	•	5	W	415.45				•					•																						
49	•	4	E	415.45							•																								
50	•	5	W	415.45	•					•								•								•									
51		5	W	415.30		•			•										•				•												
52	•	3	SE	415.30	•					•											•	•													
53	•	3	SE	415.40	•						•											•	•												
54	•	4	E	415.55							•																								
55		6	S	415.45		•				•												•													
56		6	S	415.40		•			•																										
57		6	S	415.35	•				•		•												•	•			•								
58	•	6	S	415.40					•							•																			
59	•	3	SE	415.35																															
60	•	4	E	415.45	•					•													•	•											

Grab-Nr.	Grab gestört	Grabgruppe	Orientierung	Höhe m .i.M.	männlich	weiblich	Neonatus	1-12 J.	12-20 J.	20-40 J.	40-60 J.	60+	Armstellung 1	Armstellung 2	Armstellung 3	Armstellung 4	Armstellung 5	Armstellung 6	Armstellung 7	Armstellung 8	Bauchlage	Pathologie Zähne	Pathologie Wirbel / Rücken	Knochenbruch	Arthrose	Osteoporose	Impingement-Syndrom	Sargnägel
61	•	3	SE	415.40	•			•																				
62		6	N	415.50							•																	
63		4	E	415.40				•											•									
64	•	6	S	415.40	•			•																				
65	•	6	S	415.35	•						•																	
66		5	W	415.25		•				•				•									•					
67		4	E	415.40	•					•			•										•					
68		4	E	415.35	•					•					•								•		•			
69		5	W	415.20		•					•												•		•			•
70	•	3	SE	415.30				•									•											
71		4	E	415.40	•					•											•							
72	•	5	W	415.45	•					•											•							
73		2	E	415.15		•				•						•						•						
74		4	E	415.15		•					•										•							•
75	•	3	SE	415.25		•					•					•												
76	•	2	E	415.20	•																							
77		3	SE	415.20				•						•														
78		2	E	415.20	•			•						•														
79	•	2	E	415.20				•								•												
80		3	SE	415.20	•						•																	
81	•	3	SE	415.05	•					•					•													
82		4	E	415.10	•					•						•												
83	•	6	S	415.40	•					•					•													
84	•	3	SE	415.05										•														
85		6	S	415.30		•			•																			
86	•	3	SE	415.20		•			•												•		•					•
87		4	E	415.15		•					•																	
88	•	2	E	414.95		•				•						•					•				•			
89	•	2	E	415.00				•																				
90		3	SE	415.05	•			•																				
91		3	SE	415.15		•					•												•					
92	•	3	SE	415.15	•					•								•										
93	•	6	N	415.35	•						•																	
94	•	2	E	415.20	•			•								•												
95		3	SE	415.10	•					•																		
96		3	SE	415.05	•						•																	
97		3	SE	415.20	•																		•					
98		3	SE	415.15	•					•													•					
99	•	3	SE	415.20	•						•																	•
100		3	SE	415.25	•					•				•									•		•			
101	•	2	E	415.20	•						•			•									•		•			
102		3	SE	415.20		•				•					•								•					
103		3	SE	415.00		•					•										•							
104		4	E	415.10	•					•				•														
105		3	SE	415.25	•					•				•														
106	•	4	E	415.10		•			•																			
107	•	3	SE	415.00	•				•					•														
108	•	4	E	415.05				•																				
109	•	2	E	415.00	•						•				•								•		•			
110	•	annulliert																					•		•			
111	•	2	E	415.00														•										
112		3	SE	415.15	•						•												•					
113	•	2	E	415.10		•				•																		
114	•	2	E	415.00							•					•							•		•			
115	•	4	E	415.05	•																							
116	•	3	SE	414.95	•						•					•												•
117		3	SE	414.90	•						•							•					•				•	
118		2	E	414.80		•					•										•		•		•			•
119	•	2	E	414.95	•						•			•									•		•			
120	•	3	SE	415.10						•											•							
121	•	3	SE	415.00		•				•																		
122	•	3	SE	414.90				•								•												
123	•	2	E	414.85	•				•																			
124	•	3	SE	414.90				•										•										
125		3	SE	414.85	•																		•					
126	•	2	E	414.95							•											•		•		•		
127		4	E	414.90	•						•																	
128	•	3	SE	415.00		•				•						•							•		•			
129	•	3	SE	415.05	•					•								•					•		•		•	
130	•	3	SE	414.95				•																				

Grab-Nr.	Grab gestört	Grabgruppe	Orientierung	Höhe m. i. M.	männlich	weiblich	Neonatus	1-12 J.	12-20 J.	20-40 J.	40-60 J.	60+	Armstellung 1	Armstellung 2	Armstellung 3	Armstellung 4	Armstellung 5	Armstellung 6	Armstellung 7	Armstellung 8	Bauchlage	Pathologie Zähne	Pathologie Wirbel / Rücken	Knochenbruch	Arthrose	Osteoporose	Impingement-Syndrom	Sargnägel
131	•	3	SE	415.05																								
132	•	2	E	414.75	•								•															
133	•	3	SE	415.05		•					•						•											
134	•	2	E	414.80		•					•					•							•					
135	•	2	E	414.85	•					•																		
136	•	3	SE	414.80					•							•												
137	•	3	SE	415.00																								
138	•	3	SE	414.90	•					•														•				
139	•	3	SE	414.90	•					•								•										
140		3	SE	414.80	•				•														•					
141	•	3	SE	415.00		•				•													•					
142	•	3	SE	414.80				•																				
143		4	E	414.80												•												
144		3	SE	414.80					•					•														
145	•	2	E	414.75																			•					
146		2	E	414.80		•					•												•					
147		3	SE	414.85							•												•					
148	•	3	SE	414.80												•												
149		1	E	414.60		•				•											•							
150	•	2	N	414.70						•				•														
151	•	2	E	414.60		•																						
152		3	SE	414.70	•						•		•															
153	•	3	SE	414.60		•				•							•											
154	•	2	E	414.80		•				•						•												
155		2	E	414.55		•				•												•	•					
156		3	SE	414.55		•								•														
157	•	2	E	414.65		•					•																	
158		2	E	414.55	•					•						•							•	•				
159		2	E	414.35		•				•													•	•				
160		3	SE	414.85	•						•			•														
161		2	E	414.65	•						•			•														
162		3	SE	414.70	•						•													•				
163	•	3	SE	414.65		•				•																		
164		3	SE	414.60	•					•				•														
165	•	2	N	414.60		•				•						•							•	•				
166		2	E	414.60	•						•			•									•	•				
167	•	2	E	414.65	•																			•				
168	•	2	S	414.55																							•	
169		3	SE	414.50	•				•						•													
170		2	E	414.55	•					•																		
171	•	2	E	414.55		•				•																		
172	•	2	E	414.50	•																							
173		2	E	414.45		•					•																	
174	•	2	E	414.40	•					•																		
175		2	E	414.50	•						•			•									•	•				
176		2	E	414.50				•																				
177		2	E	414.35		•					•																	
178	•	1	E	414.20		•			•						•													
179		1	E	414.35	•					•			•										•	•				
180	•	2	E	414.30	•																							
181	•	2	E	414.40		•										•												
182	•	2	E	414.45																								
183	•	2	E	414.40																								
184	•	2	E	414.25		•					•			•										•				
185		2	E	414.10		•			•																			
186	•	5	W	414.20	•						•			•										•				
187		2	E	414.35		•					•					•												
188		2	E	414.20		•																						
189		1	E	414.30		•				•											•							
190		1	E	414.20					•																			
191		2	E	414.15		•				•				•														
192		2	E	414.10	•						•												•	•				
193		2	E	414.15	•						•				•								•	•				
194		1	E	414.25																								
195		1	E	413.90	•					•												•						•
196		2	E	414.05	•				•																			
197		2	E	414.10	•						•												•	•				
198	•	2	E	413.90		•			•														•	•				
199		1	E	414.20	•						•													•				
200	•	2	E	414.15		•				•																		

Grab-Nr.	Grab gestört	Grabgruppe	Orientierung	Höhe m. ü.M.	männlich	weiblich	Neonatus	1-12 J.	12-20 J.	20-40 J.	40-60 J.	60+	Armstellung 1	Armstellung 2	Armstellung 3	Armstellung 4	Armstellung 5	Armstellung 6	Armstellung 7	Armstellung 8	Bauchlage	Pathologie Zähne	Pathologie Wirbel / Rücken	Knochenbruch	Arthrose	Osteoporose	Impingement-Syndrom	Sargnägel
201	•	2	E	414.05		•				•																		
202		1	F	414.15		•				•																		
203		1	F	413.90		•					•				•						•							
204	•	1	F	414.00					•																			
205		1	F	414.00	•						•																	
206		1	F	414.05	•						•																	
207		1	F	413.90	•						•		•									•	•					
208		annulliert																										
209		1	F	414.05	•						•																	
210		1	E	413.90	•					•																		
211	•	2	F	414.00		•					•											•		•				
212		1	E	413.90	•						•			•														
213		1	F	413.90		•			•							•												
214		2	E	413.75	•						•		•									•	•					
215		1	F	413.85		•				•							•											
216	•	1	E	414.00		•				•								•										
217		2	F	414.45		•					•							•										
218		2	E	414.00		•				•																		•
219		2	E	414.15		•																						
220		2	F	414.00	•					•																		•
221		2	E	414.20				•																				
222	•	2	F	414.00	•										•	•												

8.2 Katalog der Funde

In den Katalog wurden nur aussagekräftige Randscherben von Geschirren und Ofenkeramik sowie Funde aus Glas aufgenommen. Die Inventare sind nach Befunden und typologisch gegliedert.

Pos. 53, unterste Planie über dem gewachsenen Boden

- 1 2 RS Topf, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Unverdickte, unterschrittene Randlippe über kurzem Hals. FK 2006.041.337.
- 2 RS Topf, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen abgestrichene Randlippe aus konischer Schulter steigend. FK 2006.041.332.
- 3 Fragm. Becherkachel, weich gebrannt, orange, Kern grau, fein gemagert. Handgewülstet und aussen überdreht, Wandung zylindrisch bis leicht gebauht. FK 2006.041.336.337.

Pos. 42, Brandschicht nach Abgang der frühesten Bauten

- 4 RS Topf, hart gebrannt, anthrazit, mittelfein gemagert. Unverdickte, schwach umgelegte Randlippe, Riefe am Übergang von Schulter zu kurzem Hals, Kammstrichdekor auf der Schulter. FK 2006.041.296.

Pos. 41, Brandschicht am Übergang von Bauphase 1 zu Bauphase 2

- 5 RS Topf, hart gebrannt, beige bis grau, fein gemagert. Unverdickter, kantig abgestrichener Trichterrand, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.297.
- 6 RS Topf, hart gebrannt, orange, innen beige, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.320.
- 7 2 RS Topf, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.332.
- 8 RS Topf, hart gebrannt, orange mit grauem Kern, fein gemagert. Unverdickte, unterschrittene Randlippe aus der Schulter steigend. FK 2006.041.346.
- 9 2 RS Topf, weich gebrannt, orange, innen beige, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe über kurzem Hals. FK 2006.041.346.
- 10 3 RS Topf, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Verdickte, unterschrittene Randlippe über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.346.
- 11 2 RS Topf, anpassend, weich gebrannt, orange, Kern grau, fein gemagert. Horizontal abgestrichene, unterschrittene Randlippe über kurzem Hals. FK 2006.041.346.

Pos. 38, 39 und 40, Brandschutt nach Abgang des Gebäudes von Phase 3

- 12 RS Topf, hart gebrannt, beige, Kern grau, mittelfein gemagert. Leicht nach aussen umgelegte Randlippe über kurzem Hals. FK 2006.041.333.
- 13 RS Topf, weich gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegte, horizontal abgestrichene Randlippe, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.329.
- 14 RS Becherkachel, weich gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegte, horizontal abgestrichene Randlippe. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.333.
- 15 RS Becherkachel, weich gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegte, leicht unterschrittene Randlippe. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.333.

Pos. 22, 32 und 35, Planien, Friedhofserde der Grabgruppen 2–5

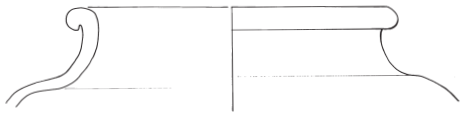
- 16 RS Reibschüssel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. FK 2006.041.150.
- 17 RS Topf, hart gebrannt, grau, mittelfein gemagert. Aussens abgestrichener Trichterrand. FK 2006.041.295.
- 18 RS Topf, hart gebrannt, beige, aussen orange, fein gemagert. Verdünnte, nach aussen umgelegte Randlippe, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.330.
- 19 RS Topf, hart gebrannt, dunkelgrau, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.295.
- 20 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Verdickte, nach aussen umgelegte Randlippe, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.330.
- 21 RS Topf, weich gebrannt, beige, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe, horizontal abgestrichen, über kurzem Hals. FK 2006.041.276.
- 22 RS Topf, hart gebrannt, orange, mittelfein gemagert, grobe Einschlüsse. Nach aussen umgelegte Randlippe mit Deckelfalz, aus der Schulter steigend. FK 2006.041.151.
- 23 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Verdickte Randlippe über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.330.
- 24 RS Topf, hart gebrannt, beige, fein gemagert. Unterschrittene Randlippe. FK 2006.041.276.
- 25 RS Topf, hart gebrannt, grau, mittelfein gemagert. Nach aussen umgelegte, horizontal abgestrichene Randlippe über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.150.

- 26 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Nach aussen umgelegte, horizontal abgestrichene Randlippe über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.047.
- 27 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Verdickte Randlippe über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.250.
- 28 RS Topf, hart gebrannt, orange, Kern grau, fein gemagert. Unverdickte Randlippe über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.295.
- 29 5 RS Topf, hart gebrannt, grau und orange, fein gemagert. Eingrollter Wulstrand über ausgeprägtem Hals. FK 2006.041.240.250.295.
- 30 RS Topf, hart gebrannt, grau, mittelfein gemagert. Horizontal abgestrichener Leistenrand. FK 2006.041.151.
- 31 RS Topf, hart gebrannt, beige, mittelfein gemagert. Leistenrand. FK 2006.041.236.
- 32 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Aussens abgestrichener Leistenrand. FK 2006.041.240.
- 33 RS Topf, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Gekehlter Leistenrand. FK 2006.041.151.
- 34 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Gekehlter, unterschrittener Leistenrand. FK 2006.041.151.
- 35 RS Topf, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Unterschrittener Karniesrand. FK 2006.041.055.
- 36 RS Schüssel, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Leistenrand. FK 2006.041.151.
- 37 RS Schüssel, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Stark unterschrittener Leistenrand. FK 2006.041.236.
- 38 RS Schüssel, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Unterschrittener Leistenrand. Ansatz eines Ausgusses. FK 2006.041.055.
- 39 RS Schüssel, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Karniesrand. FK 2006.041.236.
- 40 2 Fragm. Öllämpchen, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach innen abgestrichener, leicht gekehlter Rand. FK 2006.041.150.250.
- 41 RS Becherkachel, weich gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.276.
- 42 RS Becherkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegte Randlippe. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.250.
- 43 RS Becherkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Horizontal abgestrichener Rand. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.150.
- 44 RS Becherkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Gekehlter Rand. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.295.
- 45 RS Becherkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen gezogener Rand. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.150.
- 46 RS Becherkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen gezogener Rand. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.276.
- 47 RS Becherkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Nach aussen umgelegter Rand. Handgewülstet und nachgedreht. FK 2006.041.250.
- 48 RS Napfkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Grüne Innenglasur ohne Engobe. Leicht gekehlter Rand. FK 2006.041.240.
- 49 RS Napfkachel, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Ausladender, gekehlter Rand. FK 2006.041.236.
- 50 RS Napfkachel, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Braune Innenglasur ohne Engobe. Ausladender, gekehlter Rand. FK 2006.041.236.
- 51 RS Napfkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Grüne Innenglasur ohne Engobe. Ausladender, gekehlter Rand. FK 2006.041.047.
- 52 Tubusfragment Blattkachel, hart gebrannt, orange, fein gemagert. An der Aussenseite grüne Glasurspritzer. FK 2006.041.055.

Pos. 23, Knochengrube

- 53 3 Fragm. Schüssel, konische Wandung, unterschrittener, leicht gekehlter Leistenrand, hart gebrannt, orange, innen gelbe Glasur über weisser Schwenkengobe in Blütenform, aussen unglasiert, aber grüne Glasurschlieren, FK 2006.41.048, 055, 275.
- 54 Fragmentiertes Schüsselchen, hart gebrannt, grau, fein gemagert. Mag auch als Lämpchen verwendet worden sein. FK 2006.041.048.
- 55 Fragm. Lampe, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Braune Innenglasur ohne Engobe. Schräg nach aussen abgestrichener Rand. FK 2006.041.048.
- 56 Fragm. Lampe, hart gebrannt, orange, fein gemagert. Senfgelbe Innenglasur auf weisser Engobe. Schräg nach aussen abgestrichener Rand. FK 2006.041.048.
- 57 Fragm. Kuttrolf, hochgestochener Boden, optisch geblasene Rippen erkennbar, grünes Glas. FK 2006.041.048.
- 58 Fragm. Hohlglas (Flasche). Hochgestochener Boden, grünes Glas. FK 2006.041.048.

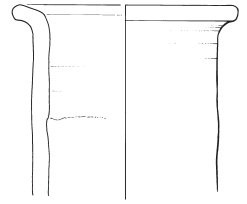
Tafel 1



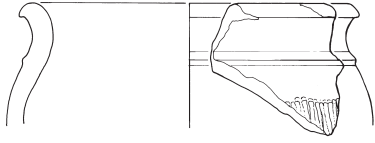
1



2



3



4



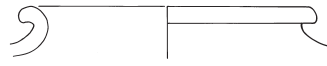
5



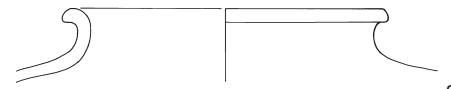
6



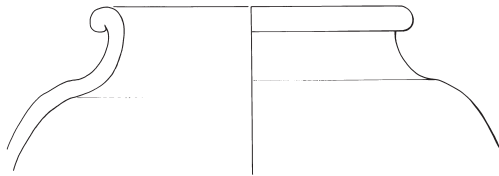
7



8



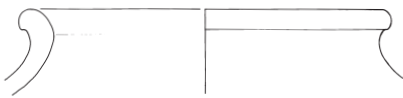
9



10



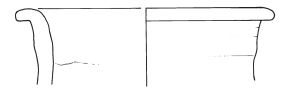
11



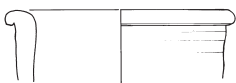
12



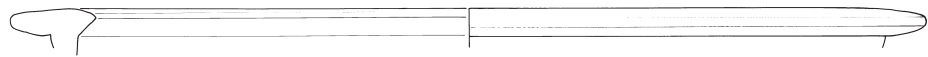
13



14



15



16



17



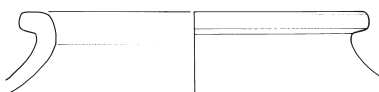
18



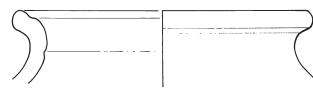
19



20



21



22



23



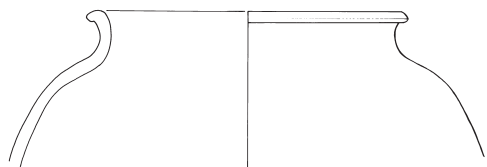
24



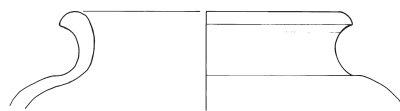
25



26



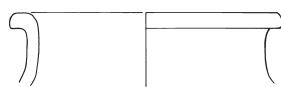
27



28



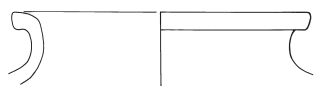
29



30



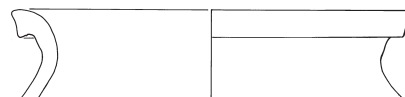
31



32



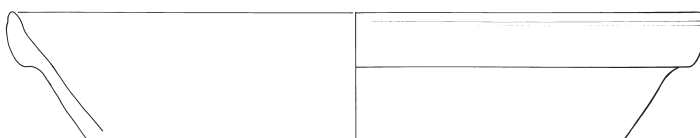
33



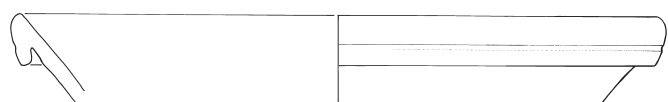
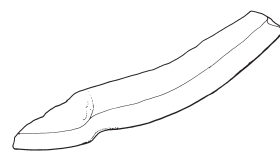
34



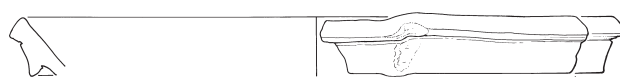
35



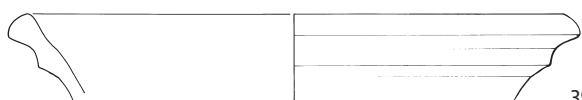
36



37



38

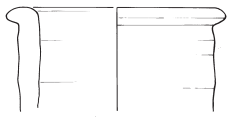


39

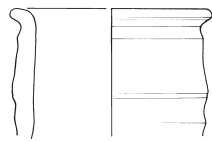


40

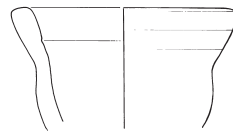
Tafel 3



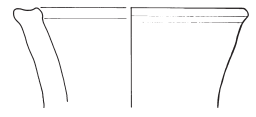
41



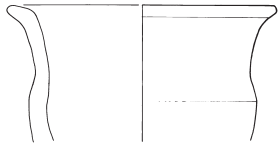
42



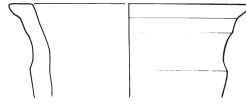
43



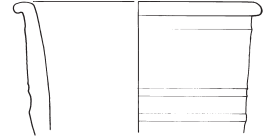
44



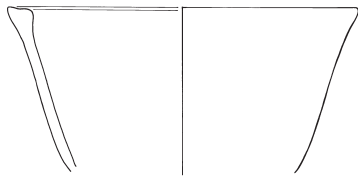
45



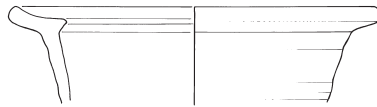
46



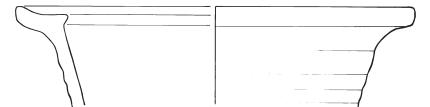
47



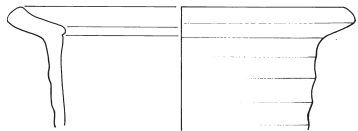
48



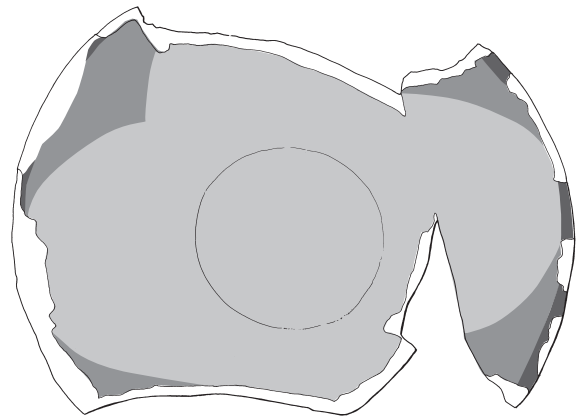
49



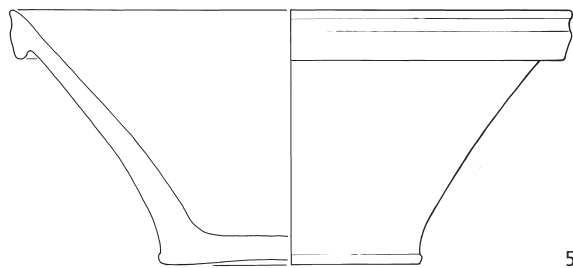
50



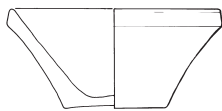
51



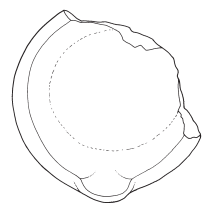
52



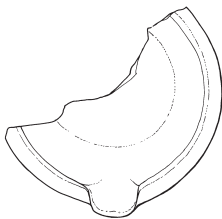
53



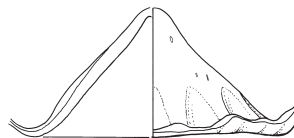
54



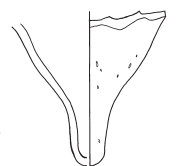
55



56



57



58

Zwei frühbronzezeitliche Ösenhalsringe aus Rheinau

(Patrick Nagy)

Inhalt

- 1 Die Rheinauer Ösenhalsringe
- 2 Allgemeines zu Ösenringen (Ösenhalsringe und Ringbarren)
- 3 Verbreitung der Ösenringe
- 4 Zur Datierung der Ösenhalsringe
- 5 Das Metall
- 6 Frühbronzezeitliche Fundstellen aus der Nordostschweiz und Süddeutschland
- 7 Zusammenfassung
- 8 Anmerkungen
- 9 Abgekürzt zitierte Literatur

1 Die Rheinauer Ösenhalsringe

Im Dezember 2006 übergab U. Langenegger, Landwirt in Benken, der Kantonsarchäologie Zürich zwei Ösenhalsringe, die er drei Jahre zuvor in einer Ladung Kies gefunden hatte, die aus einer Kiesgrube im Rhinauer Feld geliefert worden war (Abb. 1). Diese befindet sich an der Strasse von Rheinau nach Benken bzw. Marthalen (Koordinaten 689260/277310), auf einer Terrasse in erhöhter Lage über dem Rhein (Abb. 2). Das Kieswerk ist schon seit langem in Betrieb und umfasst zurzeit eine Fläche von rund 50 000 m². Das heutige Abbaugelände entspricht noch weitgehend demjenigen des Jahres 2006; somit lässt sich die Fundstelle der beiden Bronzeobjekte recht genau eingrenzen.



Abb. 1. Die beiden Ösenhalsringe aus Rheinau.

Die beiden rundstabigen Ösenhalsringe sind vollständig erhalten (Abb. 3). Sie weisen eine grüne Patina auf, die partiell von einer braunen bis rostfarbenen, stark eisenhaltigen Korrosionsschicht überlagert wird¹. Die Enden sind flach ausgeschmiedet und einfach eingerollt. Der Aussendurchmesser der Fundstücke beträgt 16,6 × 16,3 cm bzw. 17,3 × 16,4 cm, die Ringe sind maximal 7 mm dick. Die Fundobjekte haben beinahe dasselbe Gewicht (Ring 1: 126 g, Ring 2: 130 g). Aufgrund der Fundsituation kann

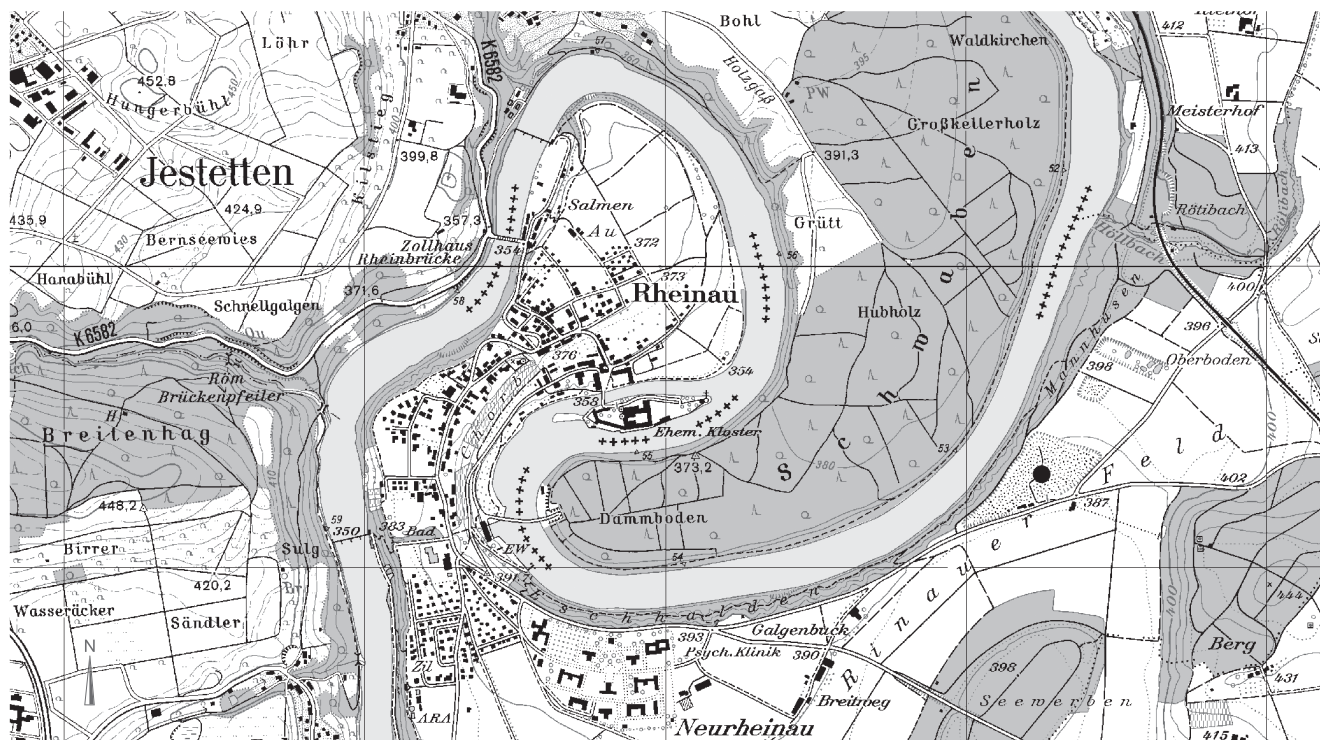


Abb. 2. Ausschnitt aus der Landeskarte mit der Fundstelle (•) Rhinauer Feld. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA13045). M. 1:25 000.

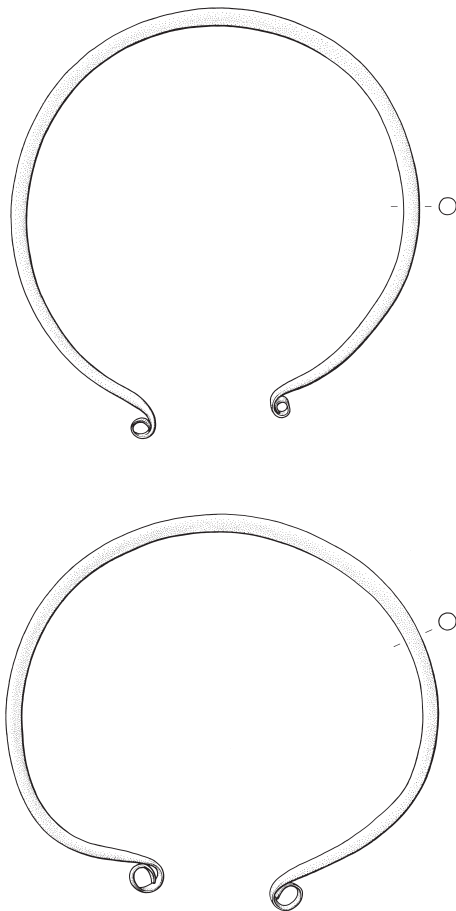


Abb. 3. Die Ösenhalsringe 1 und 2 aus Rheinau. M. 1:3.

nicht entschieden werden, ob es sich bei den beiden Halsringen um die Überreste eines zerstörten Grabes oder um die letzten Reste eines Depots handelt.

2 Allgemeines zu Ösenringen (Ösenhalsringe und Ringbarren)

Bei sogenannten Ösenringen² handelt es sich um offene Ringe mit facettiertem, rautenförmigem bis rundem oder dreieckigem Querschnitt und flach gehämmerten, nach aussen gerollten Enden. Sie sind aus Kupfer oder Bronze hergestellt. Diese in der Frühbronzezeit (2200–1550 v. Chr.) wichtige Form umfasst die Untergruppen Ösenhalsringe und Ringbarren³.

Die Ösenhalsringe werden im Allgemeinen als Fertigprodukte interpretiert. Ihre Oberfläche ist in den meisten Fällen sauber überarbeitet, einzelne Fundstücke sind verziert. Eine weitgehend südbayerische Eigenheit scheint es zu sein, die Ringe partiell mit Ritzmustern zu verziern⁴. Bei zahlreichen Westschweizer Exemplaren sind die blechförmig ausgetriebenen Endabschnitte auf ihrer Aussenseite mit Ritzmustern verziert (Abb. 4)⁵, an einzelnen Exemplaren findet sich zudem Ritzzier am massiven Ringteil⁶. Die

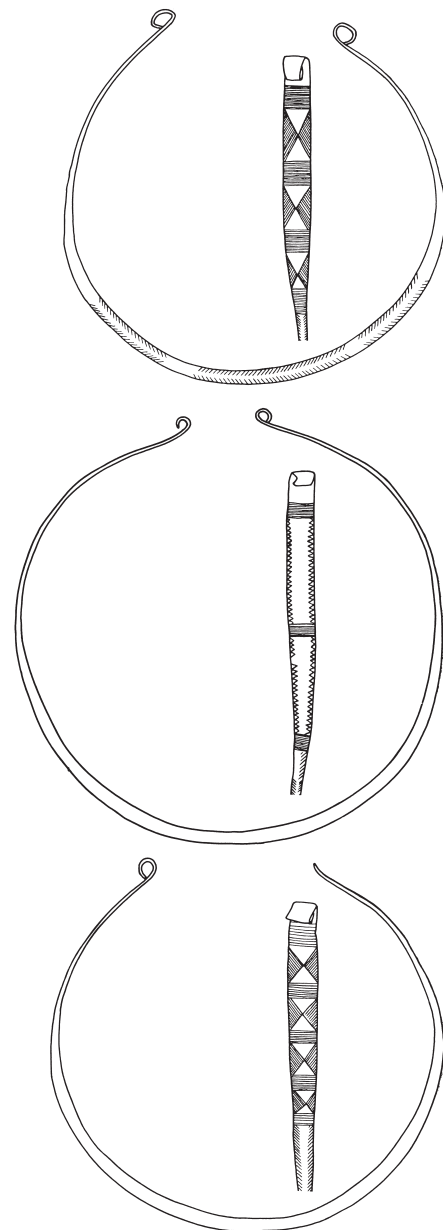


Abb. 4. Verzierte Ösenhalsringe aus Lausanne-Bois de Vaux VD. M. 1:3.

Ösenringe lassen sich sowohl metrisch als auch typologisch in zahlreiche Varianten gliedern⁷. Die grössten Ösenhalsringe weisen Durchmesser von ca. 30 cm auf, bei den kleinsten Beispielen liegen die Werte bei ca. 10 cm. Die als Rohmaterial dienenden Ringbarren sind formal zwar weitgehend identisch, aber nur grob bearbeitet⁸.

Ösenringe weisen hinsichtlich ihrer Gewichte beträchtliche Unterschiede auf. Leider sind bis heute nur von den wenigsten Fundstücken die genauen Gewichtsangaben bekannt. M. Lenerz-De Wilde untersuchte im Rahmen ihrer Studien zu prämonetären Zahlungsmitteln in der Kupfer- und Bronzezeit die Gewichte von Ösenringen, wobei sie die schweizerischen Fundstücke in ihren Untersuchungen leider nicht berücksichtigte⁹. Bei den 1020 von ihr erfasst-

ten süddeutschen Ringbarren schwanken die Gewichte zwischen 115 g und 255 g. Rund 50% der Fundstücke haben ein Gewicht zwischen 170 g und 200 g, das mittlere Gewicht liegt bei 187 g. Von den 636 berücksichtigten österreichischen Ringbarren weist mehr als die Hälfte ein Gewicht zwischen 190 g und 200 g auf (bei einer Bandbreite von < 120 g bis > 240 g; das mittlere Gewicht liegt bei 195 g). Von den 686 tschechischen Fundstücken haben bei

einer Spannweite von < 120 g bis > 260 g ebenfalls rund 50% der Exemplare ein Gewicht um 190 g bis 200 g (das mittlere Gewicht liegt hier ebenfalls bei 195 g).

Trotz ungenügender Datengrundlage scheint sich abzuzeichnen, dass Ösenringe aus Gräbern tendenziell geringere Gewichte aufweisen als solche aus Depots. Die 20 von M. Lernerz-De Wilde berücksichtigten Beispiele aus Süddeutschland haben Gewichte zwischen 66 g und 191 g

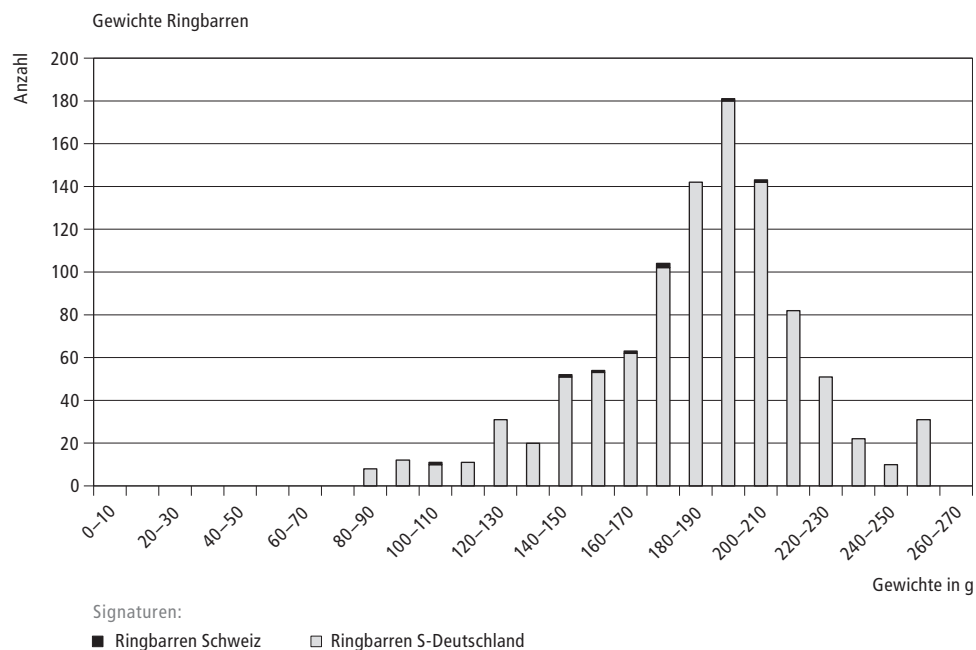
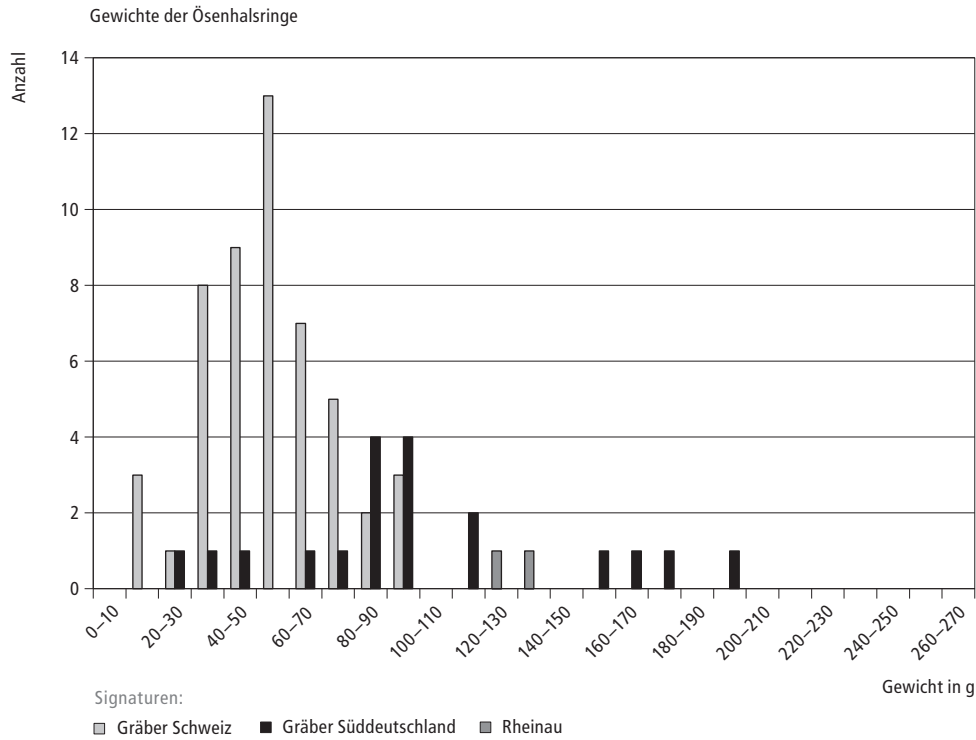


Abb. 5. Diagramme zu den Gewichtsklassen von Ösenhalsringen und Ringbarren.

(das mittlere Gewicht beträgt hier nur gerade 103,65 g). Die schweizerischen Ösenringe aus Gräbern sind noch leichter (zwischen 13 g und 95 g)¹⁰. Auch bei den österreichischen Funden lassen sich entsprechende Beobachtungen machen.

Wiederholt wurde die Meinung geäußert, es könnte sich bei den Ringbarren um Vorprodukte zur Herstellung von Ösenhalsringen handeln¹¹. Angesichts der unterschiedlichen Gewichtsverteilungen und Mengenverhältnisse (Abb. 5) kommen jedoch Zweifel an dieser These auf. Der feststellbare Überlappungsbereich (sehr schwere Halsringe bzw. auffallend leichte Ringbarren) könnte auf eine verborgene chronologische Komponente hindeuten.

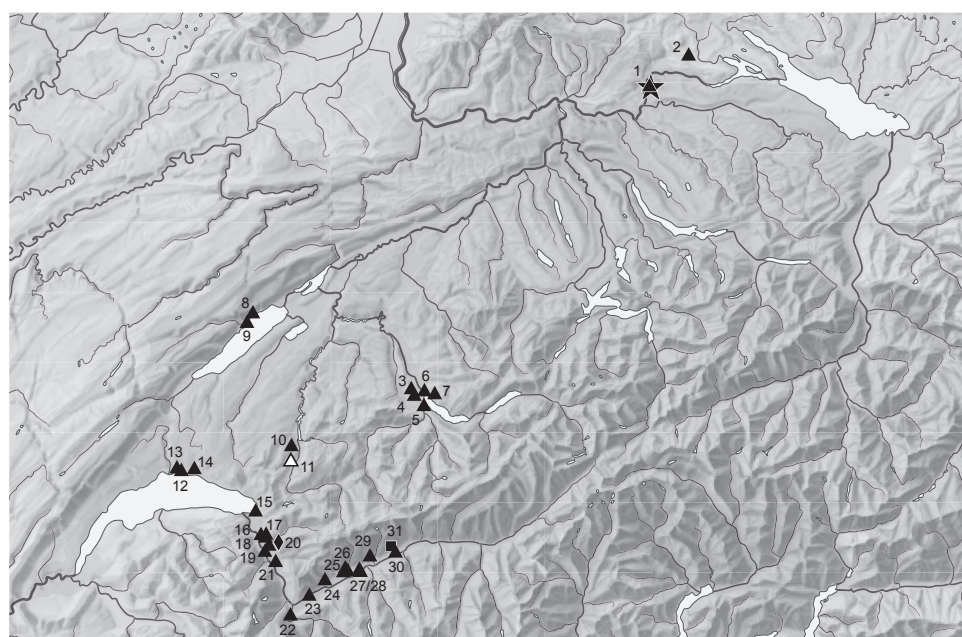
3 Verbreitung der Ösenringe

Ösenringe treten in unterschiedlicher Verbreitungsdichte in ganz Europa auf, von Ostfrankreich bis ins Karpatenbecken und von der Ostsee bis Norditalien¹². Sie finden sich sowohl in Gräbern als auch in Depots, bisweilen als Einzelfunde, nur ganz selten hingegen in Siedlungen (Abb. 6)¹³. Aus der Schweiz kennt man bis heute 30 Fundstellen mit insgesamt 81 Fundnachweisen, in den meisten Fällen handelt es sich um Ösenhalsringe. Abgesehen von den beiden Exemplaren aus Rheinau liegen bislang alle anderen Fundorte in der

Westschweiz (Kantone Bern, Fribourg, Neuenburg, Waadt und Wallis)¹⁴. Es handelt sich mehrheitlich um Belege aus Gräbern, ganz selten um Hort- oder Einzelfunde. Ösenhalsringe finden sich sowohl in Frauen- als auch in Männergräbern, wobei es sich – soweit beurteilbar – durchwegs um Gestrecktbestattungen handelt¹⁵. Die Zahl der Halsringe pro Grab kann dabei stark variieren: In den meisten Fällen findet sich ein einzelnes Exemplar, bisweilen sind aber auch zwei oder mehr Funde nachgewiesen (z.B. Grab 1 von Thun-Renzenbühl BE mit sechs Halsringen¹⁶). Gesicherte Fundvergesellschaftungen sind leider nur selten überliefert: Bei Grab C1 von Ollon-St. Triphon, Le Lessus VD, handelt es sich um eine Gestrecktbestattung in einer von wenigen Steinen umgebenen Grabgrube. Der Ösenhalsring lag zusammen mit einer Schleifennadel im Hals-Schulter-Bereich, an weiteren Beigaben fanden sich ein reich verziertes Bronzediadem sowie mehrere kleine Bronzeringlein¹⁷.

Bei den beiden im Jahr 2003 in La Tour-de-Trême, Les Partis FR, zum Vorschein gekommenen Skelettbestattungen lagen die Ösenhalsringe jeweils im Halsbereich der bestatteten Individuen. Grab 1 enthielt zwei Ösenhalsringe, eine Ösenkopfnadel und zwei Bernsteinperlen, Grab 2 einen einzelnen Ösenhalsring, daneben eine Ösenkopfnadel und eine bronzene Doppelnadel mit Ösenkopf¹⁸.

Der Ösenhalsring im 2008 freigelegten Grab von Spiez-Einigen BE, Holleeweg 3 (Bestattung 2008.1), war

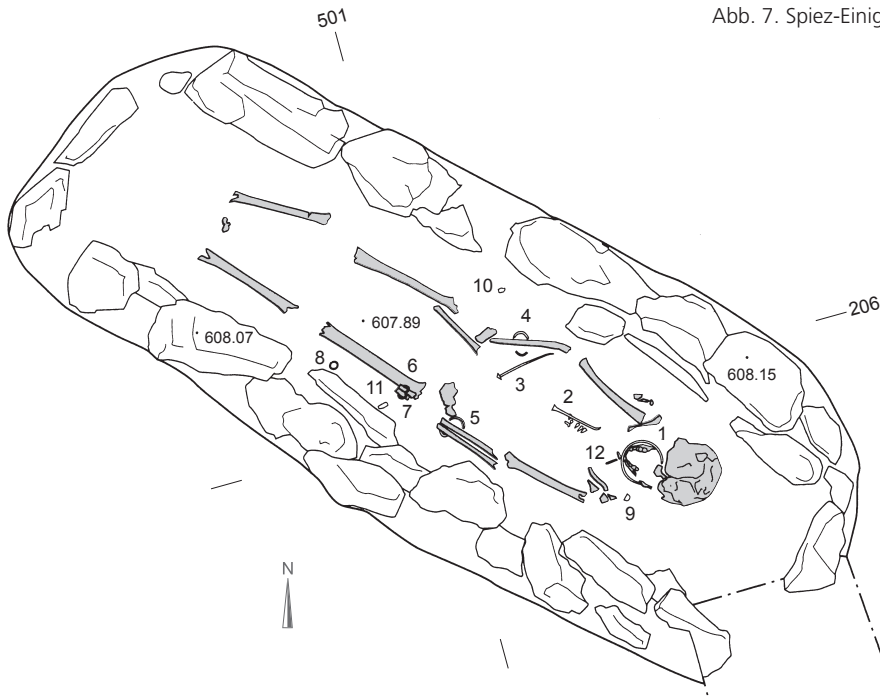


★ Rheinau △ Ösenhalsringe in Depots ■ Ringbarren
▲ Ösenhalsringe ◆ Ösenhalsringsets

Abb. 6. Verbreitungskarte von Ösenringen in der Schweiz.

Fundstellen. 1 Rheinau ZH; 2 Singen, Ldkr. Konstanz, Baden-Württemberg; 3 Thun-Allmendingen, Wiler BE; 4 Thun-Renzenbühl BE; 5 Spiez-Einigen, Holleeweg 3 BE; 6 Hilterfingen-Schlosspark Hünegg BE; 7 Sigriswil-Endorf BE; 8 Auvernier NE; 9 Cortaillod NE; 10 La Tour-de-Trême, Les Partis FR; 11 Enney-Mont Afflon FR; 12 Lausanne-Bois de Vaux VD; 13 Lausanne-La Bourdonette VD; 14 Pully-Chamblandes VD; 15 Villeneuve VD; 16 Aigle-Plan d'Essert VD; 17 Aigle VD; 18 District d'Aigle VD; 19 Ollon-Charpigny VD; 20 Ollon-St. Triphon, Carrière du Lessus VD; 21 Bex-Les Mûriers VD; 22 Martigny VS; 23 Fully-Ville de Gru VS; 24 Chamoson VS; 25 Conthey-Plaine Dave(?) VS; 26 Conthey-Sensine VS; 27 Sion-Soux le Scex Est VS; 28 Sion-Tourbillon, Zisterne VS; 29 Ayent-Les Places VS; 30 Sierrre-Environs de Viège VS; 31 Sierrre VS.

Abb. 7. Spiez-Einigen BE, Holleeweg 3. Bestattung 2008.1, M. 1:20.



um den Hals der Toten gelegt (Abb. 7). Weitere Beigaben waren zwei Armringe, eine Ösenkopfnadel, mehrere Ringlein, ein Tierzahn und drei Bergkristallstücke¹⁹. Der nur gerade 15 g schwere Ösenhalsring hat einen leicht rautenförmigen Querschnitt, die Enden sind einfach ausdünnend, an der Aussenkante finden sich fünf feine Kerbgruppen.

Im nur rund 20 km von Rheinau entfernten Singen am Hohentwiel (Lkr. Konstanz, Baden-Württemberg) kamen zwischen 1950 und 1958 in einem frühbronzezeitlichen Gräberfeld auf der so genannten Nordstadterrasse bei Ausgrabungen insgesamt 95 Hockerbestattungen zum Vorschein, davon sechs mit je einem Ösenhalsring und eine mit einem Ösenhalsband²⁰. Diese Bestattungen verteilen sich auf zwei Grabbereiche innerhalb der Nekropole. Wegen der meist schlechten Knochenerhaltung können nur bei den Frauengräbern 29 und 80 sowie allenfalls bei Grab 83 (indet.) Angaben zur genauen Fundlage gemacht werden, wobei in allen drei Fällen der Ösenhalsring tatsächlich als Halsschmuck getragen wurde. An weiteren Beigaben fanden sich Horkheimer-, Ruder- und Scheibennadeln, eine Blechlunula sowie verschiedene Spiralarmringe. Weitere Gräber mit Ösenhalsringen sind in Baden-Württemberg selten, viel häufiger treten sie weiter östlich in Südbayern und besonders zahlreich im Gebiet der mittleren Donau und in Mähren auf²¹.

Bis heute sind in der Schweiz nur gerade zwei Horte mit Ösenringen belegt²². Das eine Depot stammt aus Enney FR, wo im Jahr 1926 auf dem Gipfel des Mont Afflon drei ineinander gehängte Ösenhalsringe entdeckt wurden²³. Das zweite, bedeutend umfangreichere Depot wurde in der ersten Hälfte des 19. Jh. bei Sierre VS gefunden²⁴. In diesem Fundkomplex waren acht Ösenringe enthalten, bei denen es sich wohl mehrheitlich um Ringbarren handelt.

Besser belegt sind Hortfunde mit Ösenhalsringen in Süddeutschland²⁵. Die zu Rheinau nächstgelegenen Depots (sog. Schmuckhorte) finden sich in nordöstlicher Richtung rund 100 km weit entfernt im Gebiet der Alten Donau, z.B. Strassberg (Zollernalbkreis, Baden-Württemberg), Ehingen-Berkach (Alb-Donau-Kreis, Baden-Württemberg) oder Bad Schussenried (Lkr. Biberach, Baden-Württemberg). Die hier angeführten Beispiele enthielten entweder ausschliesslich Ösenhalsringe oder solche in Vergesellschaftung mit anderen Schmuckobjekten. In den weiter östlich gelegenen Gebieten Niederbayern, österreichisches Alpenvorland, Böhmen und Mähren dominieren die in grosser Zahl nachgewiesenen Ringbarrendepots²⁶.

4 Zur Datierung der Ösenhalsringe

Die unverzierten, rundstabigen Ösenhalsringe, zu denen auch die beiden Rheinauer Stücke gehören, treten gemäss den bisher bekannten Fundvergesellschaftungen in den Stufen Bz A1 und A2 auf; die Funde aus Singen-Nordstadterrasse (Lkr. Konstanz, Baden-Württemberg) belegen, dass sie im süddeutschen Bereich bereits zu Beginn der älteren Frühbronzezeit in die Gräber gelangten²⁷. Dagegen scheinen Ringbarren zu Beginn der Stufe Bz A1 noch zu fehlen²⁸.

Aus der Schweiz sind gut datierte Ösenhalsringe erst ab der entwickelten Frühbronzezeit (Bz A2) belegt. M. David-Elbiali datiert die meisten Belege in die Stufe Bz A2a (z.B. Ollon-St. Triphon, Grab C1), sie schliesst aber ein Weiterlaufen bis in die Stufe Bz A2b nicht aus²⁹.

Für Grab 1 von Thun-Wiler BE, das neben einem Dolch des Typs «Rottenburg» einen Ösenhalsring enthielt, wurde

auch schon eine Datierung in die ältere Phase der Frühbronzezeit in Erwägung gezogen³⁰; dem widerspricht allerdings die Metallanalyse des Ösenhalsrings mit einem Zinnanteil von 6%, da solche Zinnbronzen normalerweise erst in der Stufe Bz A2 auftreten³¹.

Das Grab aus Hilterfingen-Schlosspark Hünegg BE, das neben einer Doppelflügelnadel und einer einfachen Rollennadel auch zwei Ösenhalsringe unterschiedlichen Typs enthielt, wird mittels C14 an den Beginn des 2. Jt. v.Chr. datiert³². Die Grabkomplexe von La Tour-de-Trême, Les Partsis, oder Spiez-Einigen, Holleeweg (Grab 2008.1), werden aufgrund ihrer Vergesellschaftung mit Ösenkopfnadeln in die Stufe Bz A2b gestellt³³. Einzelne Beispiele von Ösenhalsringen sollen sogar noch in die Stufe Bz B1 gehören³⁴. Solche finden sich auch in der Spätbronzezeit, formal unterscheiden sich diese aber deutlich von den älteren Beispielen³⁵.

5 Das Metall

Die Entwicklung der frühen Kupfer- und Bronzemetallurgie und die damit verbundenen räumlichen, chronologischen, wirtschaftlichen und sozialen Fragestellungen, insbesondere die Herkunft der in der Kupfer- und Bronzezeit verwendeten Rohstoffe, stehen seit Jahrzehnten im Fokus der Forschung. Metallanalysen sind hierbei eine wichtige Informationsquelle³⁶.

Die beiden Ösenhalsringe aus Rheinau wurden im Zentrum für Konservierung des Schweizerischen Nationalmuseums in Affoltern am Albis mittels Mikro-Röntgenfluoreszenzspektrometrie (μ -RFA) und Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) untersucht³⁷. Gemäss μ -RFA-Analyse bestehen beide Ringe aus einer fast reinen Kupferlegierung mit einem Kupfergehalt von etwa 96%, die nur geringe Antimon-, Zink- und Arsenkonzentrationen enthält, dagegen kein Zinn (Abb. 8)³⁸.

Ziel der AAS-Messungen war es, die μ -RFA-Daten zu überprüfen und gleichzeitig eine genaue Metallzusam-

mensetzung zu erhalten³⁹. Diese Analysen bestätigen, dass es sich bei den beiden Fundstücken aus Rheinau um eigentliche Kupferobjekte handelt, die neben einem hohen Kupferanteil von über 95% auch hohe Antimon-, Arsen- und Silberanteile enthalten, dagegen nur ganz geringe Nickelanteile und kein Zinn aufweisen (Abb. 9). Dies legt eine frühe Datierung der Ösenhalsringe von Rheinau in die Stufe Bz A1 nahe.

Mit dieser Zusammensetzung unterscheiden sich die Rheinauer Objekte von den meisten der bis heute analysierten frühbronzezeitlichen Ösenringe der Schweiz (Abb. 10)⁴⁰. Abgesehen von vier Ringbarren aus dem Depot von Sierre VS sowie einem Einzelfund mit Fundortangabe Zürich handelt es sich durchwegs um Objekte aus Zinnbronze mit Zinnanteilen zwischen 3% und 10%. Leider fehlen Analysenwerte von den meisten Beispielen aus gesicherten und gut dokumentierten Inventaren. Das in die Phase Bz A2a datierte Grab 1 von Thun-Renzenbühl enthielt Ösenhalsringe mit Zinnwerten von 10%.

Kupfervorkommen kennt man von zahlreichen Orten Europas⁴¹. In der Schweiz findet man bedeutende Erzvorkommen an zahlreichen Lokalitäten im Alpengebiet (z.B. Graubünden, Wallis)⁴².

Der bronzezeitliche Bergbau in den Schweizer Alpen ist bislang lediglich indirekt über spezifische Befunde (Schlackenhalden) und Funde (z.B. Bergwerkshämmer) nachweisbar⁴³. Ein Radiokarbondatum von der Fundstelle Savognin-Rudnal GR weist auf Abbau und Verhüttung des alpinen Kupfererzes ab der Mittelbronzezeit hin, ein frühbronzezeitlicher Abbau im Bereich der schweizerischen Erzlagerstätten ist bis heute noch nicht gesichert⁴⁴. In den bedeutenden Kupferabbaugebieten im benachbarten Österreich datieren die ältesten archäologisch gesicherten Abbaustellen und Verhüttungsplätze ebenfalls in die Mittelbronzezeit, am Mitterberg setzen die Aktivitäten bereits in der jüngeren Phase der Frühbronzezeit ein⁴⁵.

Die Relation zwischen der Lage bedeutender Kupfererzvorkommen im alpinen Hinterland von Salzburg und der Verbreitung von Ösenringen in Depots und Gräbern im

Bezeichnung	% Sn	% Pb	% As	% Sb	% Ag	% Au	% Ni	% Bi	% Co	% Zn	% Fe	% Cu
Ösenhalsring 2007.011.1 (70112)	–	<0,05	0,1±0,05	2,8 ±0,4	–	–	<0,05	–	–	0,5±0,05	0,2±0,05	96,4±0,4
Ösenhalsring 2007.011.2 (70113)	–	<0,05	0,2±0,05	1,6±0,4	–	–	<0,05	–	–	0,5±0,1	1,5±0,6	96,2±0,2

Abb. 8. Ergebnisse der Mikro-Röntgenfluoreszenzspektrometrie.

Bezeichnung	% Sn	% Pb	% As	% Sb	% Ag	% Au	% Ni	% Bi	% Co	% Zn	% Fe	% Cu
Ösenhalsring 2007.011.1	0,0004	0,0031	0,7025	0,9307	0,9128	<0,0002	0,0020	0,0475	0,0002	0,0066	0,0323	97,3619
Ösenhalsring 2007.011.2	0,0003	0,0111	0,3486	1,7844	1,0641	<0,0002	0,0044	0,0569	<0,0001	0,0075	0,0356	96,6871
Nachweisgrenzen	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	–

Abb. 9. Ergebnisse der Atomabsorptionsspektrometrie beider Ringe.

Ort	Analysen-Nr.	Inv.-Nr.	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Au	Zn	Co	Fe
Singen	SAM 1259	Sn 55/121:8	0,17	0	ca. 0,1	1,5	1,5	0,77	0	0	0	0	0,001
Singen	SAM 1253	Sn 55/116:2	0,01	<0,01	0,57	2,2	0,7	1,1	Sp	Sp	0	0	<0,001
Singen	SAM 338	Sn 51/10:19	0	0,25	1,15	2	0,4	>2	Sp	0	0	+	0
Singen	SAM 337	Sn 50/38:23	Sp	0	0,13	1,65	0,55	0,75	0	0	0	0	0,02
Singen	SAM 322	Sn 50/15:16	0	0,02	0,46	1,86	0,6	1,1	Sp	0	0	+	0,06
Singen	SAM 326	Sn 50/19:17	0,25	0,01	1,02	1,7	0,68	1,5	Sp	Sp	indet.	++	0,13
Singen	SAM 315	Sn 50/6:7	0,34	0,03	0,94	2,8	0,6	0,94	Sp	Sp?	0	+++	0,06
Sierre	SAM 7080	MAH G M 61	0	0	1,35	1,4	0,9	0,001	0,077	0	0	0	0
Sierre	SAM 7081	MAH G M 62	0	0	1,65	1,3	1,05	0,001	0,17	0	0	0	0
Sierre	SAM 7082	MAH G M 63	0	0	0,02	0	0	0,08	0	0	0	0	0
Sierre	SAM 7083	MAH G M 68	0	0	1	1,5	0,67	0,001	0,12	0	0	0	0
Thun, Renzenbühl	SAM 02868	BHM BE 10327	10	0	0,08	0,25	0,02	0,001	0	0	0	0	0
Thun, Renzenbühl	SAM 02873	BHM BE 10333	10	0	0,04	0,12	0,08	0,001	0,001	0	0	0	0
Thun, Renzenbühl	SAM 02871	BHM BE 10339	10	0	0	0,006	0	0,001	0,001	0	0	0	0
Thun, Renzenbühl	SAM 02870	BHM BE 10343	10	0	0,15	0,21	0,07	0,001	0,001	0	0	0	0
Thun, Renzenbühl	SAM 02872	BHM BE 1033271/1	10	0	0,05	0,02	0	0,001	0	0	0	0	0
Thun, Wiler (Allmendingen)	SAM 02945	BHM BE 27385	6	0	0,005	0,06	0,01	0,001	0,001	0	0	0	0
Sigriswil, Endorf	SAM 02855	BHM BE 32554	10	0	0,009	0,08	0,05	0,001	0	0	0	0	0
Enney, Mont Afflon	SAM 7152	Fribourg 3594	6,2	0,18	0,55	0,3	0,3	0,3	0,012	0	0	0	0
Enney, Mont Afflon	SAM 7153	Fribourg 3594	6,6	0,13	0,52	0,25	0,31	0,33	0,011	0	0	0	0
Enney, Mont Afflon	SAM 7154	Fribourg 3594	5,8	0,15	0,54	0,31	0,31	0,34	0,011	0	0	0	0
Lausanne, La Bourdonette	SAM 7169	Lausanne 7027	9,4	0	0	0,04	0,02	0,001	0	0	0	0	0
Lausanne, La Bourdonette	SAM 7170	Lausanne 7028	9,4	0	0,005	0,05	0,02	0,01	0,002	0	0	0	0
Lausanne, La Bourdonette	SAM 7171	Lausanne 7029	8,3	0	0,01	0,03	0,01	0,001	0	0	0	0	0
Lausanne, La Bourdonette	SAM 7172	Lausanne 7030	10	0	0,005	0,05	0,02	0,001	0	0	0	0	0
Lausanne, La Bourdonette	SAM 7173	Lausanne 7031	7,2	0	0,005	0,04	0,05	0,03	0	0	0	0	0
Lausanne, Bois de Vaux	SAM 7207	Lausanne 33199	7,5	0	0	0,008	0,01	0,001	0	0	0	0	0
Lausanne, Bois de Vaux	SAM 7206	Lausanne 33200	10	0,03	0,005	0,05	0,03	0,001	0	0	0	0	0
Lausanne, Bois de Vaux	SAM 7203	Lausanne 33201	5,1	0,04	0,11	0,38	0,42	0,25	0,006	0	0	0	0
Lausanne, Bois de Vaux	SAM 7204	Lausanne 33202	9,1	0	0,01	0,08	0,03	0,001	0,009	0	0	0	0
Lausanne, Bois de Vaux	SAM 7205	Lausanne 33203	7,1	0	0,005	0,03	0,02	0,001	0	0	0	0	0
Aigle, Plan d'Essert	SAM 7286	MACH VD CT 1985	7,7	0	0	0	0,01	0,001	0,001	0	0	0	0
Aigle, Plan d'Essert	SAM 7287	MACH VD CT 1986	5,2	0,09	0	0,02	0,01	0,03	0,001	0	0	0	0
Bex, Les Muriers	SAM 7285	Lausanne CT /1538	5,8	0	0,15	0,16	0,17	0,61	0	0	0	0	0
Ollon, Charpigny	SAM 7283	CT 1189	7,1	0	0	0,03	0,01	0,001	0	0	0	0	0
Ollon, Charpigny	SAM 7284	MCAH VD 11243	6,3	0,05	0,48	0,14	0,18	0,45	0,007	0	0	0	0
Ollon, St-Triphon, Carrière du Lessus	SAM 7781	MCAH VD 33786 / Smlg. Pousaz-Gaud 66	10	0	0,72	0,44	0,22	0,18	0	0	0	0	0
Villeneuve	SAM 7049	MHA GE 1825	4,6	0,05	0,04	0,42	0,35	0,32	0,001	0	0	0	0
Ayent, Les Places	SAM 4217	MCA VS 739 b	3,05	0	0,005	0,11	0,04	0,06	0,001	0	0	0	0
Ayent, Les Places	SAM 4218	MCA VS 739 a	3,4	0	0	0,12	0,03	0,05	0,001	0	0	0	0
Fully, Ville-de-Gru	SAM 4229	Sion 3010 / MCA VS 2210	10	0,14	0,007	0,03	0,03	0,01	0,001	0	0	0	0
Fully, Ville-de-Gru	SAM 4230	Sion 3011 / MCA VS 2211	10	0	0,08	0,86	0,06	0,05	0,001	0	0	0	0
Fully, Ville-de-Gru	SAM 4231	Sion 3012 / MCA VS 2212	10	0	0,02	0,81	0,04	0,01	0,001	0	0	0	0
Fully, Ville-de-Gru	SAM 4232	Sion 3013 / MCA VS 2213	9,8	0,076	0,006	0,03	0,024	0,01	0,001	0	0	0	0
Fully, Ville-de-Gru	SAM 4219	Sion 3032 / MCA VS 2232	6,6	0	0	0	0,07	0,001	0	0	0	0	0
Sion, Tourbillon, Zisterne	SAM 4215	MCA VS 1119 a	8,3	0	0,73	0,26	0,11	0,37	0	0	0	0	0

Abb. 10. Metallanalysen schweizerischer Ösenhalsringe (inkl. Singen D).

südbayerischen Alpenvorland legt die Existenz von Handelsrouten entlang der Donau und ihrer Zuflüsse nahe⁴⁶.

Umfangreiche Materialanalysen haben gezeigt, dass im Alpenvorland in der älteren Frühbronzezeit mehrere grosse Metallgruppen (hauptsächlich Fahlerzmetalle) dominieren, die sich deutlich von den älteren, neolithischen Kupfersorten unterscheiden⁴⁷. Im Verlauf der jüngeren Frühbronzezeit erfolgt dann allmählich eine grössere Gliederung in weitere Metallgruppen⁴⁸. Zu den im Gebiet des Alpenvorlands häufigsten Kupfersorten gehören das «klassische Ösenringkupfer» (Fahlerz ohne Nickel), das «Kupfer vom ostalpinen Typus» und das «Singener Kupfer» (beide Fahlerze mit Nickel)⁴⁹.

Aufgrund der chemischen Analysen lassen sich die beiden Fundstücke aus Rheinau am besten mit dem «klassischen Ösenringkupfer» vergleichen, der dominanten Metallgruppe Mitteleuropas. Die Frage nach der Herkunft des verwendeten Rohmaterials lässt sich jedoch nicht beantworten.

6 Frühbronzezeitliche Fundstellen aus der Nordostschweiz und Süddeutschland

Aus dem Gebiet der Nordostschweiz sowie dem angrenzenden Süddeutschland sind bis heute zahlreiche frühbronzezeitliche Fundstellen bekannt (Abb. 11). Es handelt sich mehrheitlich um Siedlungen (v.a. Seeuferstationen) und Einzelfunde, weniger häufig sind Gräber und Depots⁵⁰. Die Überreste datieren mehrheitlich in die jüngere Phase der Frühbronzezeit⁵¹. Von den etwas über 20 Fundstellen in der weiteren Umgebung von Rheinau ist die bereits oben erwähnte Nekropole und Siedlung von Singen am Hohentwiel mit Abstand die bedeutendste. Von den übrigen Stationen seien erwähnt: Im Jahr 1910 wurde bei Bauarbeiten an der Bahnhofstrasse in Jestetten (Lkr. Waldshut, Baden-Württemberg) ein Bronzebeil des Typs Salez entdeckt, das der Stufe Bz A1 zugewiesen werden kann (Abb. 12)⁵². Aus Thayngen-Wippel SH stammen drei Armspiralen, die ebenfalls der älteren Frühbronzezeit zuzuweisen

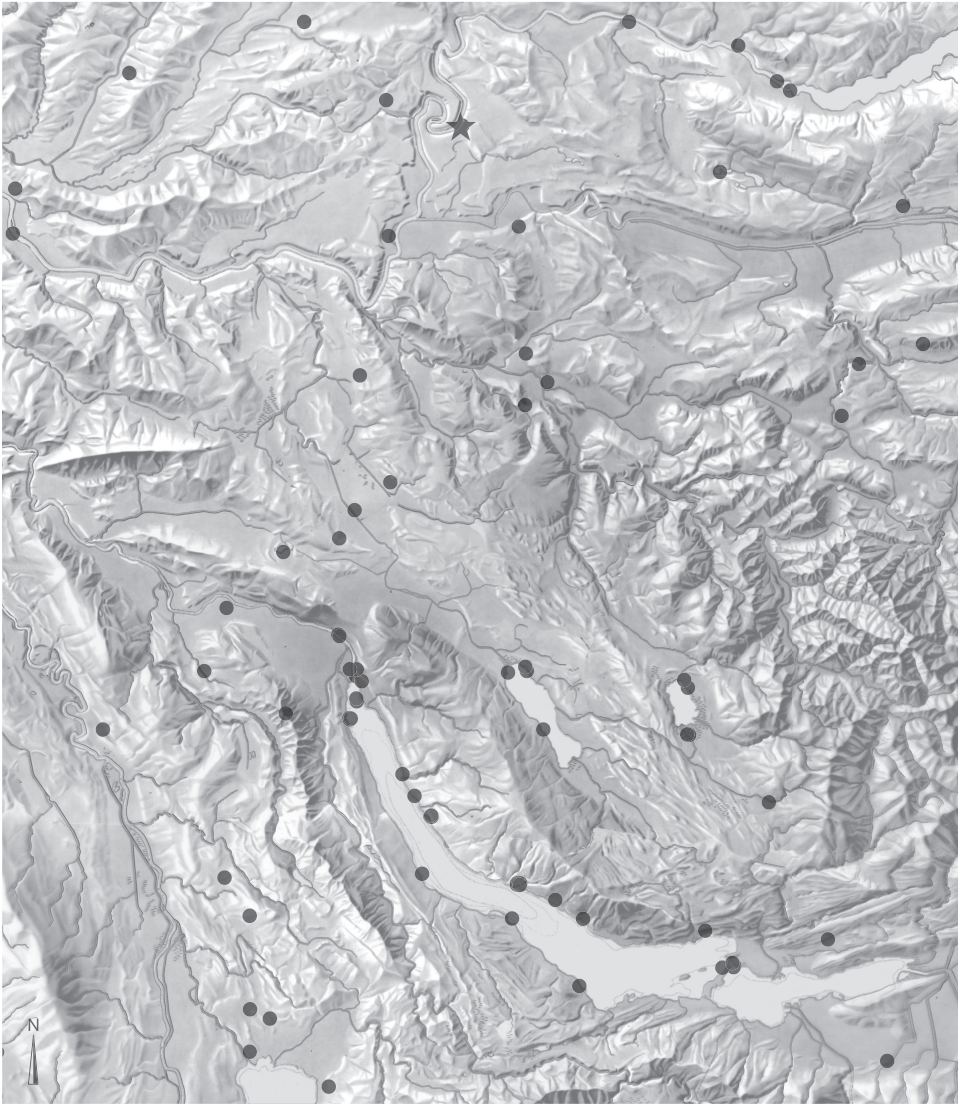


Abb. 11. Kartierung der frühbronzezeitlichen Fundstellen der Nordostschweiz und Süddeutschlands. Stumme Karte des Kantons Zürich, M. 1:415 000. Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.

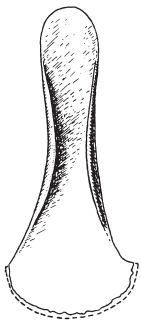


Abb. 12. Das Bronzebeil aus Jestetten-Bahnhofstrasse (D). M. 1:3.

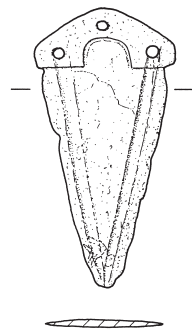


Abb. 13. Bronzedolch aus Rüdlingen SH (Fundzeichnung KA Schaffhausen). M. 1:2.

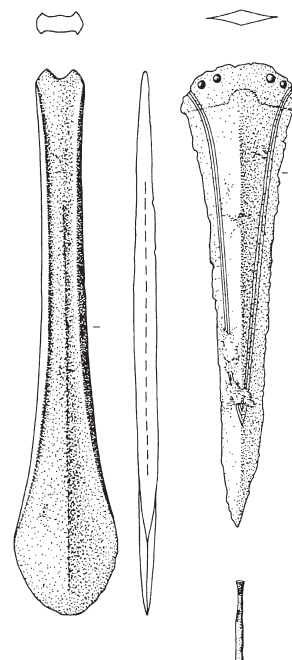


Abb. 14. Grabbeigaben aus Rüm-
lang ZH. M. 1:3.

sind. Die Fundumstände sind nicht bekannt, es könnte sich aber um ein Depot gehandelt haben⁵³. In Rüdlingen SH stiess ein Landwirt um die Mitte des 20. Jh. auf die Überreste einer Skelettbestattung. Als einzige Grabbeigabe fand sich ein kleiner Bronzedolch des Typs Straubing (Abb. 13), der in die Frühphase der Frühbronzezeit datiert⁵⁴. Der bislang einzige Nachweis eines frühbronzezeitlichen Grabs aus dem Kanton Zürich stammt aus Rümlang, wo 1916 in einem Baumgarten beim Hof Altwie/Chalchgrueb ein SE-NW-orientiertes, von Steinen umgebenes und überdecktes Flachgrab gefunden wurde. Der Mann wurde in gestreckter Rückenlage beigesetzt und mit Dolch, Nadel und Beil aus Bronze für das Jenseits ausgestattet⁵⁵ (Abb. 14). Bei Bauarbeiten in Bülach-Kantonsschulstrasse/Dreikönigsstrasse wurde 1976 eine Grube von rund 1 m Durchmesser und 30 cm Tiefe mit reichlich Keramik freigelegt. Der Fundkomplex wird Bz A2-zeitlich datiert⁵⁶.

Die beiden Ösenhalsringe von Rheinau stellen eine bedeutende Erweiterung des Fundbestandes der älteren Phase der Frühbronzezeit in unserer Gegend dar. Sie füllen ausserdem die Lücke zwischen den süddeutschen und westschweizerischen Verbreitungsgebieten von Ösenhalsringen.

7 Zusammenfassung

Im Jahr 2006 entdeckte ein Bauer aus Benken in einer Ladung Kies aus Rheinau zwei vollständig erhaltene Ösenhalsringe aus Kupfer. Ösenringe (Ösenhalsringe und Ringbarren) sind in weiten Teilen Europas belegt, hauptsächlich in Gräbern und Depots, nur selten in Siedlungen. Sie lassen sich metrisch und typologisch in verschiedene Gruppen untergliedern. In der Schweiz sind Ösenringe bislang nur aus der Westschweiz bekannt, dagegen sind zahlreiche Exemplare im nahen Süddeutschland nachgewiesen. Die beiden Rheinauer Belege datieren in die ältere Phase der Frühbronzezeit. Aus der Umgebung von Rheinau sind nur wenige zeitgleiche Fundplätze überliefert (z.B. Singen D, Jestetten D, Rüdlingen SH), in der Nordschweiz datieren die meisten frühbronzezeitlichen Überreste in eine etwas jüngere Phase.

8 Anmerkungen

- 1 Schweizerisches Nationalmuseum, Sammlungszentrum Affoltern a. A., Analysenbericht 08.10117.
- 2 Bisweilen auch Halsringbarren genannt: Stein 1976, 21f. Sie betrachtet die Halsringbarren als Ösenhalsringe in verschiedenen Stadien der Bearbeitung.
- 3 Moucha 2005, 25–37.
- 4 Beispielsweise Burgkirchen-Thalhausen (Lkr. Altötting, Bayern) oder Seiboldsdorf (Lkr. Neuburg, Bayern): Ruckdeschel 1978, 151 und Taf. 39,9 bzw. Taf. 54,4.
- 5 So an den Stücken aus Hilterfingen-Schlosspark Hünegg BE, Thun-Renzenbühl BE, Grab 1, Cortailod NE oder Conthey VS.
- 6 Zum Beispiel an den Ringen von Lausanne-La Bourdonette und Lausanne-Bois de Vaux VD: M. Sitterding, Bourdonette et Bois-De-Vaux, deux complexes de l'âge de bronze ancien. In: R. Degen, W. Drack, R. Wyss (Hg.), *Helvetia Antiqua*. Festschrift Emil Vogt (Zürich 1966) 45–54, bes. Pl. 1.1–3 und Pl. 3.9–11 oder am Stück aus Ayent-Les

- Plaçes VS: Bocksberger 1964, Pl. 22,24.
- 7 Ruckdeschel 1978, 146–152; Hafner 1995, 160, Abb. 81.1–5; David-Elbiali 2000, 246; Moucha 2005, 26f. und Abb. 6. Letzterer unterscheidet anhand der Funde aus Böhmen zwei Ringbarren- und neun Ösenhalsringgruppen.
- 8 Moucha 2005, 27. Vgl. hierzu auch Ruckdeschel 1978, 149.
- 9 Lenerz-De Wilde 1995. Vgl. hierzu auch Krause/Pernicka 1998b.
- 10 Das Durchschnittsgewicht von 61 Ösenringen aus der Schweiz (drei Viertel des bis heute bekannten Fundbestands) beträgt 70,5 g. Aus Zeitgründen konnten nicht alle Gewichte erhoben werden, weshalb hier auf eine detaillierte Auflistung verzichtet wird.
- 11 M. Menke, Studien zu den frühbronzezeitlichen Metalldepots Bayerns. Jahresbericht der bayerischen Bodendenkmalpflege 19/20, 1978/79 (1982) 5–305, bes. 129; Krause 1988, 218f.; Lenerz-De Wilde 1995, 297; dagegen aber ebd., 267 und Anm. 40 sowie 269; Krause/Pernicka 1998b. Vgl. hierzu auch L. Pauli, Einige Anmerkungen zum Problem der Hortfunde. AK. 15, Heft 2, 1985, 195–206; Torbrücke 1985.
- 12 Richtung Westen scheint ihre Verbreitung kaum über Nordostfrankreich hinauszureichen: vgl. David-Elbiali 2000, 247.
- 13 Zur Verbreitung von Ösenhalsringen als Trachtbestandteile in Gräbern: z.B. Krause 1988, 88, Abb. 44 und 285–287, Liste 8; Krause 2003, 173, Abb. 145. Zur Verbreitung von Ösenringen in Depots: Stein 1976, Karte 1 (Süddeutschland); E. Schubert, Studien zur frühen Bronzezeit an der mittleren Donau. Ber.RGK 54, 1973, 3–105, bes. Karte 5 (mittlerer Donaunraum); Moucha 2005, 29, Abb. 7 (Böhmen; Ösenhalsringe und Ringbarren); Vandkilde 2005, 269, Fig. 4 (Mitteleuropa).
- 14 Eine ausführliche Zusammenstellung publizierte Hafner 1995, 162, Abb. 82 und 229, Liste 20; vgl. auch David-Elbiali 2000, 247–250. Zu ergänzen sind La Tour-de-Trême, Les Partis FR: Blumer 2006 sowie Spiez-Einigen BE: R. Gubler, Spiez-Einigen, Holleeweg 3. Frühbronzezeitliches Gräberfeld. Archäologie Bern/Archéologie bernoise 2009, 106–109; Gubler 2010.
- 15 In Süddeutschland und Österreich wurden Ösenhalsringe mehrheitlich von Frauen getragen: vgl. Lenerz-De Wilde 1995, 267f.
- 16 Ch. Strahm, Renzenbühl und Ringoldswil. Die Fundgeschichte zweier frühbronzezeitlicher Komplexe. Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums 45/46, 1965/66, 321–372.
- 17 Bocksberger 1964, Pl. I; zu den Schleifennadeln vgl. David-Elbiali 2000, 155–156 und 158, Carte 28.
- 18 Blumer 2006, 164, Fig. 4a und b bzw. Fig. 5a und b.
- 19 Gubler 2010, 150, Abb. 6; 151, Abb. 7,1 und 152, Abb. 8.
- 20 Gräber 26, 29, 31, 51, 78, 80, 83 und 96 (erstes mit Ösenhalsband): Krause 1988, 84–88 sowie Abb. 42–44; Hafner 1995, 159; Hafner 1998, 35, Abb. 10,35. Zur Siedlung der älteren Frühbronzezeit: R. Krause, Siedlungskeramik der älteren Frühbronzezeit von Singen am Hohentwiel (Baden-Württemberg). In: B. Eberschweiler et al. (Hg.), *Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland*. Rundgespräch Hemmenhofen 6. Mai 2000 (Gaienhofen-Hemmenhofen 2001) 67–74.
- 21 Ruckdeschel 1978.
- 22 Zur Deutung der bronzezeitlichen Hortfunde vgl. u.a. Stein 1976; Torbrücke 1985; Hafner 1995, 93–99; Moucha 2005; Primas 2008, 143–148.
- 23 F. Stein, Katalog der vorgeschichtlichen Hortfunde in Süddeutschland. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 24 (Bonn 1979), bes. 92f.
- 24 David-Elbiali 2000, 522, Pl. 1.
- 25 Stein 1976, Karte 1.
- 26 Vandkilde 2005, 263–281, insbesondere 269, Fig. 4.
- 27 Krause 1988, 84–88; vgl. hierzu auch Hafner/Suter 2007, 181.
- 28 Lenerz-De Wilde 1995, 297.
- 29 David-Elbiali 2000, 246f. Die speziellen Ösenhalsringe mit flachrechteckigem Querschnitt (z.B. Sion-Tourbillon VS) werden von ihr an den Beginn der Mittelbronzezeit datiert.
- 30 Hafner/Suter 2007, 182.
- 31 Zur Metallanalyse von Thun-Wiler vgl. Krause 2003, Datenbank auf CD-ROM, Datensatz 2898. Zinnbronzen mit niedrigeren Werten (2–5% Zinn) sind zu Beginn der Frühbronzezeit noch selten belegt, meist handelt es sich um unlegiertes Kupfer: Primas 2008, 124.
- 32 A. Hafner, P.J. Suter, Die frühbronzezeitlichen Gräber des Berner Oberlandes. In: B. Fritsch et al. (Hg.), *Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft*. Festschrift für Christian Strahm. Internationale Archäologie Studia Honoria 3 (Rahden/Westfalen 1998) 385–416, bes. 409, Abb. 18.
- 33 Blumer 2006, 166, Fig. 7; Gubler 2010, 150. Zur Datierung und

Verbreitung der Ösenkopfnadeln vgl. David-Elbiali 2000, 159 und 163 sowie Karte 30.

³⁴ David-Elbiali 2000, 247, Tabelle.

³⁵ Zum Beispiel Sion-Rue de Lausanne: A. Gallay, G. Kaenel, Sitten und seine Umgebung während der Bronze- und Eisenzeit. In: Das Wallis vor der Geschichte. Ausstellungskatalog Sitten Kantonsmuseen 23. Mai – 28. September 1986 (Sitten 1986) 254–265, bes. 259, Abb. 199.

³⁶ Bis heute liegen aus Europa und Vorderasien mehrere Zehntausend Analysen vor: vgl. u.a. Krause 2003, insbesondere 10–29. Gerade bei frühen Bronzeobjekten besteht eine gewisse Chance, aufgrund der chemischen Zusammensetzung unter Berücksichtigung von Spurenelementen Hinweise zu den Lagerstätten zu erhalten, da in der Frühbronzezeit die Wiederverwertung von Altmetall offensichtlich noch nicht so geläufig war wie in späteren Phasen: Krause 2003, 205.

³⁷ Bei der RFA-Messung wurden für die Legierungsbestimmung an beiden Ringen jeweils drei korrosionsarme Stellen auf dem Ösenrand und dort je 5–6 Einzelmesspunkte gewählt. Es handelt sich um Oberflächenmessungen. Schweizerisches Nationalmuseum, Sammlungszentrum Affoltern a. A., Analysenbericht 10.10227.

³⁸ Bei der Vorbereitung zur Mikro-Röntgenfluoreszenzspektrometrie (μ -RFA) wurde am Ösenhalsring FK 1 (70113) eine auffällig glänzende Stelle von ca. 1 mm² Fläche beobachtet, welche sich bei näherer Untersuchung als Silber entpuppte. Um festzustellen, ob sich das Silber allenfalls unter der Korrosion fortsetzt und es sich somit um eine Versilberung handelt, wurde ein Element-Mapping mit der RFA um diesen Bereich herum durchgeführt. Es konnte kein weiteres Silber in der Nähe festgestellt werden. Es dürfte sich somit am ehesten um eine natürliche Korrosionsanlagerung handeln (freundliche Mitteilung Dr. P. Northover, Universität Oxford, Departement of Materials).

³⁹ Hierfür wurde von beiden Ösenhalsringen eine sehr kleine Bohrerprobe (ca. 13 mg) entnommen, nachdem an dieser Stelle die Korrosionsschicht entfernt worden war. Schweizerisches Nationalmuseum, Sammlungszentrum Affoltern a. A., Analysenbericht 10.10371. Der Kupfergehalt wurde dabei abgeleitet (100% minus die Summe der Neben- und Spurenelemente).

⁴⁰ Rund die Hälfte der Ösenringe fanden Eingang in die Stuttgarter Datenbank: vgl. Krause 2003 (mit beigelegter CD-Rom mit insgesamt 35491 Datensätzen).

⁴¹ Krause 2003, 30–43 und Abb. 7.

⁴² E. Kündig, F. De Quervain, Fundstellen mineralischer Rohstoffe in der Schweiz (Bern 1953); Rychner/Fasnacht 1998; Schaer 2003; Krause 2003, 34, Abb. 9. Leider sind im Gegensatz zu Metallfunden die Kupfererze der zahlreichen heute bekannten Lagerstätten nach wie vor nur unzureichend chemisch untersucht.

⁴³ Rychner/Fasnacht 1998, 243–246.

⁴⁴ Bronzezeitlicher Kupferabbau und Kupferverarbeitung ist in der Schweiz bislang nur im Oberhalbstein (Graubünden) belegt, wo die wenigen bis jetzt genauer untersuchten Fundplätze – mit Ausnahme von Savognin-Rudnal – hauptsächlich in die Spätbronzezeit und in die ältere Eisenzeit datieren: Schaer 2003, insbesondere 22 und 36f.

⁴⁵ Th. Stöllner et al., Der bronzezeitliche Bergbau im Südrevier des Mitterberggebietes. Bericht zu den Forschungen der Jahre 2002–2006, *Archaeologia Austriaca* 90, 2006, 87–137; Primas 2008, 118–120.

⁴⁶ Lenerz-De Wilde 1995, 296, Karte 5; Krause 2003, 30, Abb. 7; Vandkilde 2005, 269f., Fig. 4–5. Ähnliche Verbindungen sind auch feststellbar für die Lagerstätten/Fundkonzentrationen Westkarpaten/Wiener Becken und Mähren bzw. Böhmerwald/Böhmen und Erzgebirge/Lausitz.

⁴⁷ Krause 2003 untergliederte im Rahmen einer umfassenden Untersuchung zur kupfer- und frühbronzezeitlichen Metallurgie zwischen Karpatenbecken und Ostsee die neolithischen und frühbronzezeitlichen Kupfersorten mittels multivariater Clusteranalyse in eine Vielzahl von Hauptkupfersorten, die er 5 Metallklassen (I–V) und 21 Metallsorten zuordnete. Von den 2481 Analysen aus dem von ihm definierten und uns hier besonders interessierenden nordalpinen Frühbronzezeitkreis (inkl. Objekten aus der Übergangsphase zur Mittelbronzezeit) stammen 21% von Ösenringen. Beim Fahlerz handelt es sich nicht um eine Metall-Legierung, sondern um natürlich anstehendes Kupfer mit wenig Zinn aber hohem Arsen- oder Antimonanteil (bis 10%) sowie Nickel, Silber, Kobalt und Eisen (bis 4%): Krause 1988, 214; Rychner/Fasnacht 1998, 232.

⁴⁸ Krause/Pernicka 1998a, 194.

⁴⁹ Krause 2003, 95, Abb. 44. Das «klassische Ösenringkupfer» enthält an Spurenelementen hauptsächlich Arsen und Antimon, nur

wenig Silber sowie kaum/kein Nickel und Bismut, das «Kupfer vom ostalpinen Typus» enthält Arsen und Nickel, wenig Antimon sowie kaum/kein Silber und Bismut, das «Singener Kupfer» Arsen, Antimon, Nickel und Silber: Krause 2003, 90, Abb. 40. Die Häufigkeit der Metallgruppen ist deutlich durch die Anzahl der analysierten Objekte bestimmt, die Dominanz der Barren aus Depots verzerrt das Bild deshalb stark.

⁵⁰ Hochuli 1998, 32f. Bedeutend besser ist die Quellenlage in der Westschweiz, wo neben zahlreichen Siedlungsfunden auch eine grössere Zahl aus Gräbern und Depots überliefert ist: vgl. Hafner 1995; David-Elbiali 2000.

⁵¹ Zu den wenigen Belegen der älteren Frühbronzezeit gehören die Seeufersiedlungen von Greifensee-Böschchen ZH, Greifensee-Starkstromkabel und Zürich-Mozartstrasse, Schicht 1a/b: A.-C. Conscience, Frühbronzezeitliche Uferdörfer aus Zürich-Mozartstrasse – eine folgenreiche Neudatierung. Mit einem Exkurs von E. Gross: Ein kritischer Blick zurück. *JbSGUF* 84, 2001, 147–157; A.-C. Conscience, B. Eberschweiler, Zwei bemerkenswerte Fundplätze der frühen Bronzezeit im Greifensee. *JbSGUF* 84, 2001, 136–146; M. Schmidheiny, Zürich «Mozartstrasse», Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Bd. 4: Die frühbronzezeitliche Besiedlung, Monographien der KA Zürich 42 (Zürich und Egg 2011).

⁵² Abels 1972, 4–10, insbes. 7, Nr. 54 (Stufe Salez-Neyruz, Bz A1). Vgl. auch Hafner 1998, 35, Abb. 10,38–40. Das Fundobjekt gelangte später in die Sammlung Oskar Stadler in Jestetten und gilt heute als verschollen. In dieser Sammlung soll sich auch noch ein zweites Beil desselben Typs befunden haben: vgl. hierzu J. Trumm, Archäologische Fundstellen in Altenburg und Jestetten – ein Gang durch die Urgeschichte. In: K.-H. Jahnke, E. Danner (Hg.), *Das Jestetter Dorfbuch, Altenburg und Jestetten in Geschichte und Gegenwart* (Weiler im Allgäu 2001) 34–42, bes. 39.

⁵³ St. Hochuli, Archäologische Belege der älteren Frühbronzezeit aus der Zentral- und Ostschweiz. In: B. Eberschweiler et al. (Hg.), *Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland. Rundgespräch Hemmenhofen 6. Mai 2000* (Gaienhofen-Hemmenhofen 2001) 137–146, bes. 145 und 143, Abb. 11.

⁵⁴ Ruckdeschel 1978, 68–70; Krause 1988, 49–51; vgl. auch Hochuli 1998, 34.

⁵⁵ *JbSGU* 9, 1916, 63; St. Hochuli, Die Frühbronzezeit in der Zentral- und Ostschweiz. In: *Museum/Musée Schwab, Stadt Biel/Ville de Bière* (Hg.), *Anfänge der Bronzezeit zwischen Rhone und Aare* (Biel 1995) 41–60, bes. 56, Fig. 23. Ein Vergleichsstück zum löffelförmigen Randleistenbeil des Typs Rümlang fand sich in Zürich-Wipkingen/Letten; weitere Beispiele kennt man aus den Kantonen Bern und Wallis: Abels 1972, 20–23.

⁵⁶ Ch. Achour, Eine Grube mit frühbronzezeitlicher Gefässkeramik in Bülach. *Archäologie im Kanton Zürich_01*, 2009, 9–15 und Taf. 1.

9 Abgekürzt zitierte Literatur

ABELS 1972 – B.-U. Abels, *Die Randleistenbeile in Baden-Württemberg, dem Elsass, der Franche-Comté und der Schweiz*. PBF IX,4 (München 1972).

BLUMER 2006 – R. Blumer, *Nouvelles tombes du Bronze ancien: Le rôle de la Gruyère dans la Culture du Rhône*. *Cahiers d'Archéologie fribourgeoise* 8, 2006, 162–175.

BOCKSBERGER 1964 – O.-J. Bocksberger, *Age du Bronze en Valais et dans le Chablais vaudois* (Lausanne 1964).

DAVID-ELBIALI 2000 – M. David-Elbiali, *La Suisse occidentale au II^e millénaire av. J.-C. Chronologie, culture, intégration européenne*. CAR 80 (Lausanne 2000).

GUBLER 2010 – R. Gubler, *Spiez-Einigen, Holleeweg 3. Gräber am Übergang zwischen Früh- und Mittelbronzezeit*. *Archäologie Bern/Archéologie bernoise* 2010, 147–173.

HAFNER 1995 – A. Hafner, *Die frühe Bronzezeit in der Westschweiz. Funde und Befunde aus Siedlungen, Gräbern und Horten der entwickelten Frühbronzezeit. Ufersiedlungen am Bielersee 5* (Bern 1995).

- HAFNER 1998 – A. Hafner, Frühbronzezeit. Westschweiz und Wallis. Allgemeines und Quellen. In: St. Hochuli, U. Niffeler, V. Rychner (Hg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter SPM III: Bronzezeit (Basel 1998) 20–31.
- HAFNER/SUTER 2007 – A. Hafner, P.J. Suter, Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit: Wandel und Kontinuität zwischen 2400 und 1500 v.Chr. in der Schweiz. In: H. Richard, M. Magny, C. Mordant (Hg.), Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale. Documents préhistoriques 21 (Paris 2007) 179–195.
- HOCHULI 1998 – St. Hochuli, Zentral- und Ostschweiz. In: St. Hochuli, U. Niffeler, V. Rychner (Hg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter SPM III: Bronzezeit (Basel 1998) 32–42.
- KRAUSE 1998 – R. Krause, Die endneolithischen und frühbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadterrasse von Singen am Hohentwiel. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 32 (Stuttgart 1988).
- KRAUSE 2003 – R. Krause, Studien zur kupfer- und frühbronzezeitlichen Metallurgie zwischen Karpatenbecken und Ostsee. Vorgeschichtliche Forschungen 24 (Rahden/Westfalen 2003).
- KRAUSE/PERNICKA 1998a – R. Krause, E. Pernicka, Frühbronzezeitliche Kupfersorten im Alpenvorland und ihr archäologischer Kontext. In: C. Mordant, M. Pernot, V. Rychner (Hg.), L'Atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère. Actes du colloque international «Bronze '96», Neuchâtel et Dijon, 1 (Paris 1998) 191–202.
- KRAUSE/PERNICKA 1998b – R. Krause, E. Pernicka, The Function of Ingot Torques and their Relation with Early Bronze Age Copper Trade. In: C. Mordant, M. Pernot, V. Rychner (Hg.), L'Atelier du bronzier en Europe du XX^e au VIII^e siècle avant notre ère. Actes du colloque international «Bronze '96», Neuchâtel et Dijon, 1 (Paris 1998) 219–226.
- LENERZ-DE WILDE 1995 – M. Lenerz-De Wilde, Prämonetäre Zahlungsmittel in der Kupfer- und Bronzezeit Mitteleuropas. Fundberichte aus Baden-Württemberg 20, 1995, 229–327.
- MOUCHA 2005 – V. Moucha, Hortfunde der frühen Bronzezeit in Böhmen (Praha 2005).
- PRIMAS 2008 – M. Primas, Bronzezeit zwischen Elbe und Po. Strukturwandel in Zentraleuropa 2200–800 v.Chr. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 150 (Bonn 2008).
- RUCKDESCHEL 1978 – A. Ruckdeschel, Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Ein Beitrag zur Kenntnis der Straubinger Kultur. Antiquitas, Reihe 2, Abhandlungen aus dem Gebiete der Vor- und Frühgeschichte 11 (Bonn 1978).
- RYCHNER/ FASNACHT 1998 – V. Rychner, W. Fasnacht, Metallurgie. In: St. Hochuli, U. Niffeler, V. Rychner (Hg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter SPM III: Bronzezeit (Basel 1998) 232–259.
- SCHAER 2003 – A. Schaer, Untersuchungen zum prähistorischen Bergbau im Oberhalbstein (Kanton Graubünden). JbSGUF 86, 2003, 7–54.
- STEIN 1976 – F. Stein, Bronzezeitliche Hortfunde in Süddeutschland. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 23 (Bonn 1976).
- TORBRÜGGE 1985 – W. Torbrügge, Über Horte und Hortdeutung. AK 15, Heft 1, 1985, 15–23.
- VANDKILDE 2005 – H. Vandkilde, A biographical perspective on Ösenringe from the early bronze age. In: T.L. Kienlin (Hg.), Die Dinge als Zeichen: Kulturelles Wissen und materielle Kultur. Internationale Fachtagung an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, 3.–5. April 2003. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 127 (Bonn 2005) 263–281.

Ein Kleingefässensemble aus Rümlang – Töpferofen, Kinderspielzeug oder Ritualgerät?

(Andreas Mäder)

Inhalt

- 1 Forschungsgeschichte
- 2 Fundensemble
- 3 Zur Frage der Datierung
- 4 Interpretationsspielraum
- 5 Zusammenfassung
- 6 Anmerkungen
- 7 Abgekürzt zitierte Literatur
- 8 Katalog

1 Forschungsgeschichte

Die Fundstelle Rümlang-Halden ZH (Abb. 1) liegt nordöstlich von Chatzenrüti, rund 1 km vom Oberen Chatzensee entfernt am Kirchweg von Chatzenrüti nach Rümlang, der im heute bewaldeten Gebiet als historischer Saum- oder Fussweg im Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz zu finden ist¹. Im Frühling 1891 entdeckte Bauer Geering von Katzenrüti beim Fällen eines Baums drei Keramikgefässe; dem Finder ist es zu verdanken, dass das Ensemble der Fachwelt erhalten geblieben ist. Dem Bericht

J. Heierlis von 1892 ist zu entnehmen: «Ich begab mich einige Tage später wieder nach Rümlang, um diesem Funde nachzugehen. Der schon erwähnte Geistliche, Herr Dekan Marthaler, begleitete mich zum Finder und zum Fundort. Ersterer hatte schon früher den Besuch eines Antiquars erhalten und dieser offerirte ihm für die drei gefundenen Thongefässe eine übertrieben hohe Summe. Herr Geering im Katzenrüti, so heisst der Finder, wollte aber von einem Verkaufe nichts wissen, bevor ein wissenschaftlich ausgebildeter Archäologe die Sache untersucht habe. Es ist ein solches Vorgehen um so anerkennenswerther, als es selten ist.»² Dem kann uneingeschränkt beigepflichtet werden. Bemerkenswert sind auch die Fundumstände, die Heierli folgendermassen beschreibt: «Wir begaben uns zum Fundorte. Derselbe liegt südwestlich von Rümlang auf dem breiten Hügelizege, der das Glatt-Thal vom Katzensee trennt, am Fusswege vom Hofe Katzenrüti nach dem Dorfe, unweit des Waldrandes, nicht ganz auf der Höhe. Dort hatte ein Waldbaum gestanden, der nicht mehr recht gedieh. Er wurde gefällt und als die Wurzeln sich lösten, da rissen sie mit ihren Fasern eben jene Töpfchen heraus, die wir gesehen hatten. Herr Geering war glücklicherweise dabei, als der Baum fiel, sah die Gefässe, löste sie sorgfältig aus dem Wurzelwerk ab und brachte sie wohlbehalten nach Hause (...). Er fand nun auch die Ursache, dass der Baum nicht recht hatte gedeihen können. Die Wurzeln stacken zum Theil in einer fussdicken Aschenschicht, die viele Thonscherben und einseitig gebrannte Lehmstücke enthielt.»³ Was folgt, ist zwar eine lückenhafte Beschreibung der nachfolgenden Grabung sowie ihrer Befunde, eine zeichnerische Dokumentation sowie eine genaue Lokalisierung der Fundstelle bleibt uns J. Heierli jedoch schuldig. Damit fällt auch eine Nachuntersuchung, um allfällige Schichtreste auffinden und naturwissenschaftlich zu untersuchende Sedimentproben bergen zu können, ausser Betracht. Der Befund lässt sich folgendermassen resümieren: Unter einer 0,5 m mächtigen Überdeckung aus lehmiger Walderde fand sich eine mit Asche und Kohle durchsetzte «Kulturschicht», die durch das Wurzelwerk des Baums gestört war. Darauf und darin lagen schwach gebrannte Lehmfragmente, teilweise mit «Leisten» versehen und die explizit nur einseitig dem Feuer ausgesetzt waren. Weiter unten – vermutlich noch in der «Kulturschicht» – lagen zahlreiche Scherben, «(...) die so weich waren, dass sie bei jeder unzarten Berührung zerfielen».⁴ Das darunter liegende Sediment wird als Lehmschicht bezeichnet. Dem Bericht ist zu entnehmen, dass mehrere Kleingefässe noch ganz erhalten waren, andere mussten zusammengesetzt werden. Weitere Angaben beziehen sich auf die horizontale Ausdehnung der «Kulturschicht», die sich auf eine ovale Fläche von 2 x 1,5 m beschränkt haben soll. Heierli weist explizit darauf hin, dass weder in den Gefässen noch an der Fundstelle selbst verbrannte oder unverbrannte Knochen gefunden wurden.

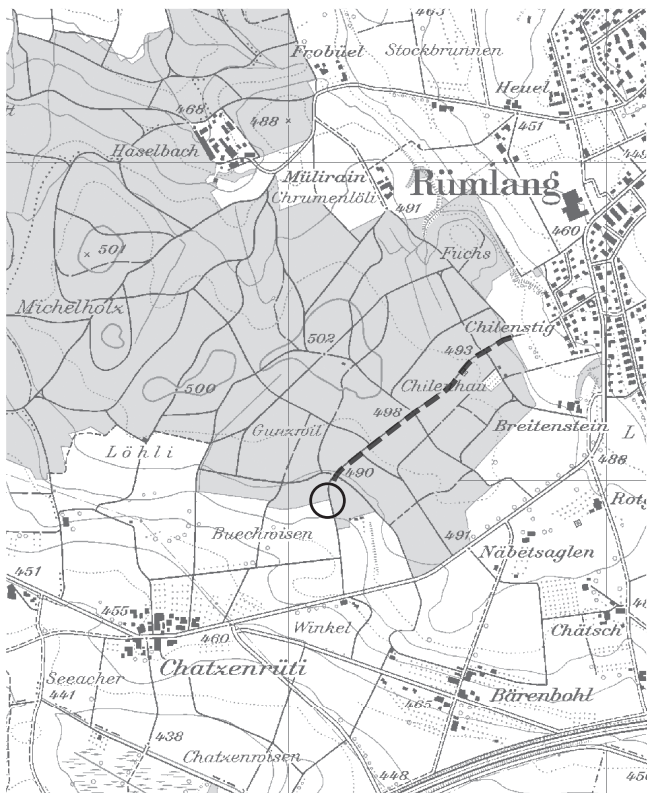


Abb. 1. Rümlang-Halden. Lokalisierung der Fundstelle von 1891. Gestrichelte Linie: Verlauf des historischen Saum- oder Fusswegs. Ausschnitt aus der Landeskarte. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA100063). M. 1:25 000.

Heierli's Interpretation, die wegen der grossen Anzahl an Scherben und der Brandspuren von den Überresten eines kleinen Ofens spricht, den er in die Bronzezeit datiert, kann heute aufgrund der reduzierten Überlieferungssituation nicht mehr gefolgt werden. Es bleibt anzufügen, dass von den fünf geborgenen, gebrannten Lehmfragmenten, die als «Bestandtheile eines kleinen Ofens» bezeichnet wurden, nach der zeichnerischen Dokumentation durch J. Heierli weitere Stücke verschwunden sind, so dass heute lediglich zwei Fragmente im Landesmuseum Zürich zu finden sind⁵. Allein mit diesen lässt sich eine Interpretation als Töpferofen jedoch nicht aufrechterhalten⁶.

2 Fundensemble

Die Fundumstände sowie die Ausführungen von J. Heierli sprechen dafür, dass es sich um einen geschlossenen Fund handelt, der allerdings nicht vollständig überliefert ist. Nebst den kleinen, becher-, schalen- und topfartigen Gefässen lagen offenbar auch dickwandigere Reste grösserer Gefässe im Sediment: für eine Bodenscherbe will er einen Durchmesser von 35 cm, für einen weiteren Topf einen Bauchdurchmesser von 100 cm errechnet haben. Heierli führt explizit aus, dass auch die kleinsten Scherben einge-

sammelt worden sind. Allerdings sind heute weder diese noch die Reste der Grossgefässe auffindbar⁷.

Insgesamt sind im Landesmuseum in Zürich 19 Fundstücke inventarisiert (Abb. 2), die sich mindestens 14 Gefässindividuen zuordnen lassen. Von diesen sind neun Kleingefässe nahezu vollständig erhalten. Zur Fundlage der einzelnen Gefässe ist mit Ausnahme des Gefässes Kat. 3 (Abb. 2,3), das im Töpfchen Kat. 5 (Abb. 2,4) steckte, nichts bekannt.

Das Grössenspektrum der Kleingefässe von Rümlang variiert zwischen 37 und 72 mm bei einer durchschnittlichen Wandstärke von 4,2 mm. Mehrere fragmentarisch vorliegende Gefässreste (Abb. 2,13–17) – deren Wandstärke mit durchschnittlich 6,9 mm deutlich grösser ist – gehören nicht zur Kategorie der Kleingefässe, sondern sind den zahlreichen zerscherbten Gefässen zuzurechnen, von denen J. Heierli überdies berichtet.

Die Kleingefässe ergeben gesamthaft ein recht einheitliches Bild, das von einer etwas groben Machart (Oberflächenbeschaffenheit) und unregelmässiger, asymmetrischer Ausformung (Randabschlüsse, Gefässbauchungen) geprägt ist. Sie sind mehrheitlich reduzierend gebrannt und entsprechend von orangeroter Farbe – ob dieses Spurenbild im primären Brand oder durch nachträglichen Gebrauch im Feuer entstanden ist, bleibt unklar. Es fällt aus-

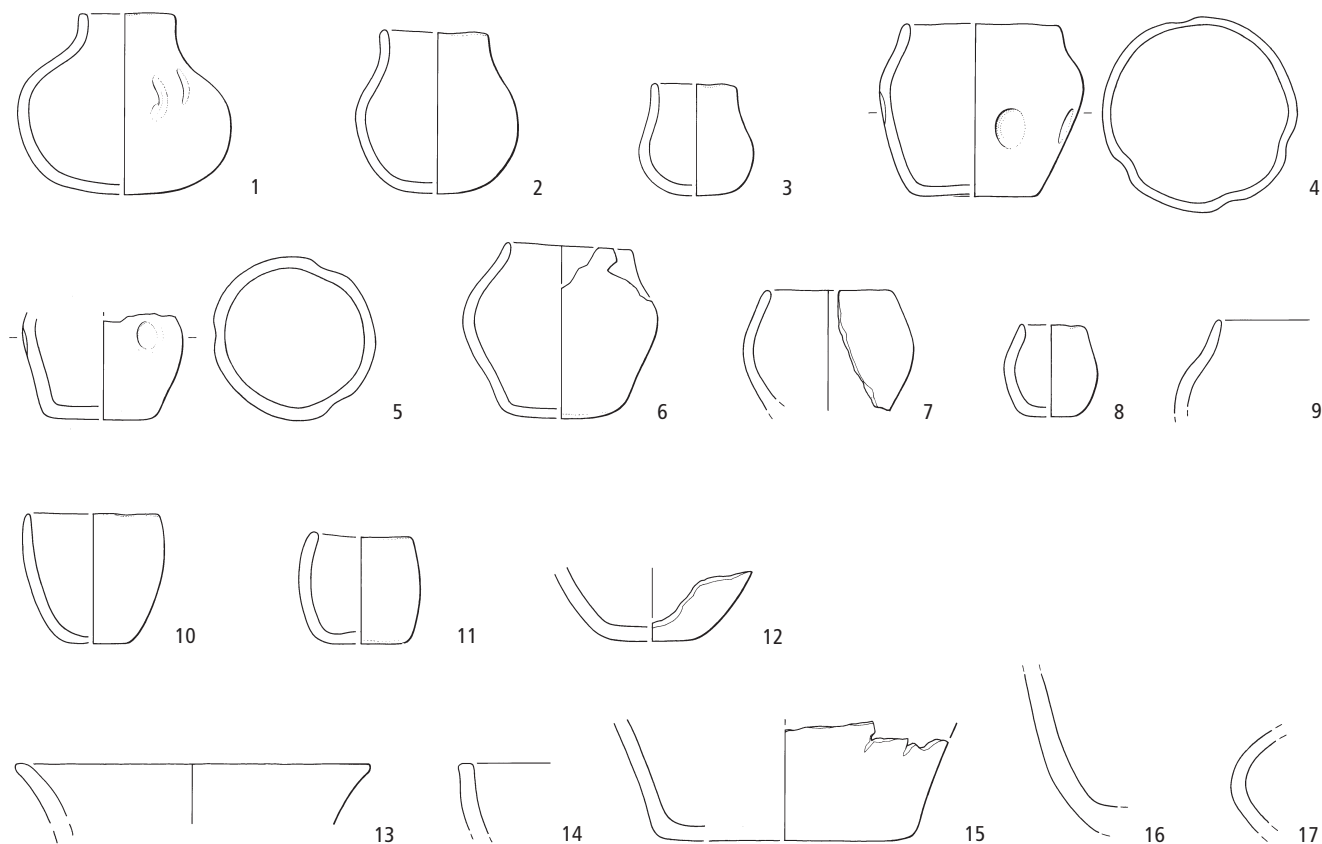


Abb. 2. Überliefertes Keramikensemble aus Rümlang-Halden. 1–12 Miniaturgefässe; 13–17 Rand-, Boden- und Wandscherben von Grossgefässen. M. 1:3.

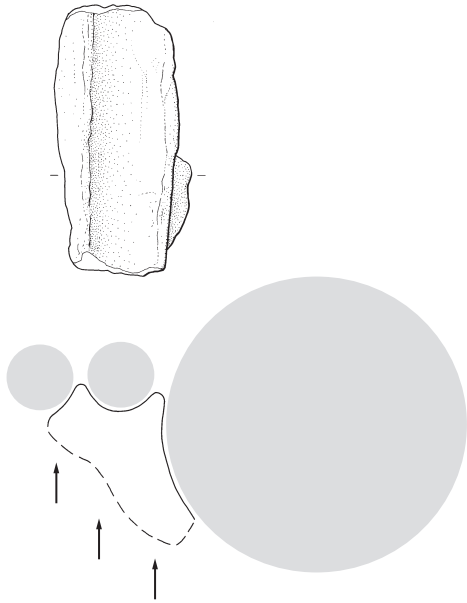


Abb. 3. Rümlang-Halden. Hüttenlehmfragment mit Ruten- und Pfosten-negativ (Kat. 18). Pfeile: starke Brandeinwirkung.

serdem auf, dass sämtliche Kleingefässe mit Ausnahme von zwei Exemplaren (Abb. 2,7.8) grob oder zumindest mittel gemagert sind⁸. In jedem Fall sind die gut sichtbaren und teilweise durch Oberflächenerosion hervortretenden Magerungsbestandteile im Verhältnis zu den sehr kleinen und fast filigran wirkenden Gefässen auffallend. Eine Koinzidenz zwischen feiner Magerung und verstrichener bzw. geglätteter Oberfläche kann nur bei Kat. 7, 8 und 14 festgestellt werden, Kat. 3 und 12 sind mittel gemagert bei geglätteter Oberfläche.

Von den zahlreichen gebrannten Lehmfragmenten ist ein Stück überliefert, welches ansatzmässig eine Beurteilung erlaubt (Abb. 3). Die vorhandenen, konkaven und parallel verlaufenden Flächen sprechen dafür, dass es sich um ein Hüttenlehmfragment handelt: die beiden schmalen Bahnen weisen auf Ruten von ca. 2,5 cm Dm., stellenweise sind parallel zur Rute verlaufende, rillenartige Abdrücke zu erkennen. Eine breitere, nur teilweise erhaltene Bahn weist auf einen Radius von ca. 12 cm und könnte somit als Negativ eines Pfostens gedeutet werden. Die drei Bahnen verlaufen geradlinig, wobei die Enden nicht erhalten sind; damit dürfte es sich um den Rest eines Lehmverstrichs einer vertikal verlaufenden Struktur handeln. Die Betrachtung der Oberfläche zeigt, dass die Negative der Ruten und des Pfostens zwar oxidierend gebrannt, jedoch nicht, wie die unebene Hinterseite, mit schwärzlichen und stellenweise porösen Brandspuren versehen ist. Es scheint nahe liegend, dass es sich bei Kat. 18 um den Rest eines innenseitigen Wandverstrichs handelt, der vermutlich durch einen Hausbrand verziegelte.

3 Zur Frage der Datierung

Im Folgenden soll versucht werden, einen kurzen Überblick über das Vorkommen von Kleingefässen und mittels Ausschlussverfahren eine mögliche zeitliche Eingrenzung zu erreichen. Die relative zeitliche Einordnung des Gefässenssembles aus Rümlang-Halden bietet Schwierigkeiten, denn aufgrund der ausgesprochen geringen Dimensionen muss eine Zuordnung allein aufgrund typologischer Kriterien zunächst kritisch betrachtet werden: rundbodige Gefässe wie Kat. 1–3 würde man eher ins beginnende Jungneolithikum datieren, andere wie Kat. 6 oder 11 lehnen eher an Formen der Pfyner und Horgener Kultur an.

Doch die Fundumstände weisen auf ein geschlossenes Inventar hin, so dass die reine formal-typologische, an entsprechenden neolithischen Grossformen orientierte Datierung dieser Unikate wohl ausgeschlossen werden kann.

Ein bekannter Miniaturgefässkomplex stammt aus Thayngen-Weier SH⁹. Es handelt sich um schalenartige, offene Gefässe mit Grössen von 20–64 mm. Zwar lassen sich sowohl die Gefässgrössen als auch formale Affinitäten zum Fundkomplex von Rümlang-Halden nicht leugnen; betrachtet man jedoch das Verhältnis von Gefässgrösse zur Wandstärke bzw. zum Wandstärkenverlauf, so fällt auf, dass die Kleingefässe von Rümlang deutlich graziler gebaut sind. Die Thaynger Gefässe scheinen sich an den entsprechenden Grossformen zu orientieren und werden aufgrund der Machart – relativ dicke Wände, unebene Oberflächen – als Kinderspielzeug interpretiert. Auch Vergleichsbeispiele aus Zürich Mozartstrasse, Schicht 6 oben¹⁰, Bodman¹¹ und Sipplingen¹² (beide: Baden-Württemberg, D), Erlenbach-Winkel ZH¹³ zeigen verhältnismässig grosse Wandstärken, insbesondere im Bodenbereich der Gefässe. Tendenziell wirken die Kleingefässe vom ausgehenden 5. bis ins 4. Jt. v.Chr. eher unbeholfen und gröber als das vorliegende Inventar aus Rümlang-Halden. Ein vergleichbares Verhältnis von Gefässgrösse zu Wandstärke kann erst an Funden aus der frühen Bronzezeit festgestellt werden¹⁴. Aus der späten Bronzezeit sind sowohl verhältnismässig dickwandige Kleingefässe als auch dünnwandige Varianten anzuführen¹⁵. Die formale Orientierung der spätbronzezeitlichen Kleingefässe lehnt offensichtlich an entsprechende Grossformen an¹⁶. Als klare Gruppe, welche ein zu Rümlang vergleichbares Verhältnis von Wandstärke zu Gefässhöhe aufweist, sind die Kugelbecher zu nennen; ihr Gefässaufbau folgt einer klaren formalen Gliederung, die in den Funden von Rümlang jedoch nicht gefunden werden kann.

Beachtenswert sind mehrfache Eindellungen an zwei schüsselartigen Kleingefässen aus Rümlang-Halden (Kat. 4 und 5). Die grundsätzliche Idee von Eindrückungen ist prägnant ab der späten Bronzezeit zu finden, so z.B. in Elgg-Breiti ZH¹⁷ oder Birmensdorf-Wannenboden ZH¹⁸, ist aber auch schon in der mittleren Bronzezeit anzutreffen, z. B. in Birmensdorf-Stoffel ZH oder Cham-Oberwil ZG, Horizont II¹⁹. Auch einziehende, schräg gegen innen geneigte Ränder, wie sie in Rümlang vorkommen, sind aus der mittleren Bronzezeit, etwa von Birmensdorf-Stoffel,

bekannt²⁰. Einzelne Randfragmente aus der genannten Fundstelle gehören möglicherweise zu Kleingefässen²¹. Die typologische Ansprache von Kat. 13 und 17, die den Grossformen zuzuordnen sind, lassen ebenfalls eine Datierung in die Mittelbronzezeit zu. Ausschweifende Ränder wie Kat. 13 oder stark gewölbte Gefässbauchungen wie Kat. 17 sind in der beginnenden Spätbronzezeit nicht ungewöhnlich.

Zahlreiche Klein- und Kleinstgefässe sind auch von der Heuneburg (D) überliefert²². Es lassen sich auch einzelne formale Affinitäten zum Ensemble von Rümlang-Halden finden, allerdings scheint die Machart der Heuneburger Gefässe, die überwiegend hart bis sehr hart gebrannt und gut geglättet sind, nicht so recht mit den Rümlanger Gefässen vergleichbar. Für eine Datierung in die Hallstattzeit sprächen auf den ersten Blick die Dellenverzierungen, wie sie selten an Kleingefässen²³, häufiger an grösseren Gefässen zu finden sind²⁴. Es ist allerdings zu betonen, dass die dellenverzierte Keramik der Heuneburg sowohl formal als auch von der Verzierung her deutlich sorgfältiger als die Kleingefässe von Rümlang artikuliert und ausgestaltet sind.

Es bleibt abschliessend festzuhalten, dass keine eindeutige relativchronologische Datierung vorgenommen werden kann und der wahrscheinliche Datierungsspielraum wohl von der mittleren Bronzezeit bis in die Hallstattzeit reicht. Aufgrund der Tonqualität und der Magerung möchte man die Gefässe von Rümlang-Halden aber eher in die Bronzezeit datieren.

4 Interpretationsspielraum

Keramikgefässe, die durch ihre geringen Dimensionen aus dem üblichen Formenspektrum der Gebrauchskeramik herausfallen, treten seit dem Neolithikum bis in die Neuzeit immer wieder auf. Es versteht sich von selbst, dass eine Deutung der Verwendung von Kleingefässen nicht pauschal gegeben, sondern zeit-, raum- und kontextabhängig ist. Eine Verwendung als Kinderspielzeug, Behältnisse für wertvolle Flüssigkeiten, Farbstoffe, Salben oder als rein dekorative Objekte hat sich sicher ebenso ergeben wie die Verwendung als Ritualgerät, Opfergabe oder Grabbeigabe. Da Kleingefässe jedoch im Rahmen der üblichen Keramikproduktion stets aussergewöhnlich und vergleichsweise selten sind, wird man in erster Linie an eine nicht-profane Funktion denken, die im kultisch-religiösen Bereich zu suchen ist.

Gerade im Zusammenhang mit den in Rümlang-Halden bezeugten Brandspuren – die Rede ist von einer Ascheschicht – wäre eine solche Interpretation nicht auszuschliessen. Dabei kann durchaus eine rituelle Verwendung im (profanen) Hauskontext, etwa beim Herd, in Betracht gezogen werden, so wie man dies aus der Interpretation des Hüttenlehmfragments (Kat. 18) schliessen möchte. Auch die dicke, lokal beschränkte Ascheschicht sowie die zahlreichen gebrannten Lehmstücke würden nicht a priori gegen eine Herdstelle sprechen. Würden die Kleingefässe am häuslichen Herd als Libationsgefässe zur rituellen Speisung

der Götter verwendet? Eine solche Interpretation impliziert, dass die vorliegende Fundstelle als Siedlung anzusprechen wäre. Abschliessend muss betont werden, dass es sich sowohl bei der Datierung der Kleingefässe als auch bei der Interpretation des Befundes einstweilen um eine reine Hypothese handelt. Künftige Bodeneingriffe in der Umgebung der Fundstelle sollten jedoch hinsichtlich der Existenz einer potenziellen Siedlung beobachtet werden, um weitere Informationen zu diesem ungewöhnlichen Befund erhalten zu können.

5 Zusammenfassung

Die 1891 in Rümlang-Halden entdeckten Funde gingen durch den Bericht von J. Heierli als Reste eines bronzezeitlichen Töpferofens in die Forschungsgeschichte ein. Das Ensemble, bestehend aus mindestens zwölf Kleingefässen, zahlreichen Fragmenten von keramischen Grossformen sowie von verzierten Lehmfragmenten kam im Wurzelwerk eines gefällten Baums zum Vorschein. Zusammen mit den Funden beobachtete Heierli eine mit Asche und Kohle durchsetzte, auf 2 × 1,5 m beschränkte Fläche. Überliefert sind 19 Fundstücke, die mindestens 14 Gefässindividuen zuzuweisen sind. Bemerkenswert sind die fast vollständig erhaltenen Kleingefässe, die von grober, unregelmässiger Machart sind. Aufgrund der Tonbeschaffenheit sowie der relativen Dünnwandigkeit kann eine Datierung ins Neolithikum wohl ausgeschlossen werden. Die formalen Merkmale sowie die Dellenverzierung lassen einen Datierungsspielraum von der mittleren Bronzezeit bis in die Hallstattzeit zu; der Meinung Heierlis folgend wird hier eine Datierung in die Bronzezeit vorgeschlagen. Auch der Interpretation des Gesamtbefunds sind wegen der ungenügenden Dokumentation enge Grenzen gesetzt. Von zwei überlieferten, gebrannten Lehmfragmenten zeigt eines Abdrücke von Hölzern, so dass eine Ansprache als Hüttenlehmrest angebracht erscheint. Brandspuren an diesem führen zur Hypothese, dass in der Nähe eine Herdstelle gelegen haben könnte. Aufgrund der geringen Grösse und der Einzigartigkeit wird eine kultisch-religiöse Verwendung der Kleingefässe im Kontext des häuslichen Herds favorisiert.

6 Anmerkungen

- ¹ Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz, Objekt ZH 18.1.2 von «Chilenstig» bis «Buechwiszen».
- ² Heierli 1892, 49.
- ³ Heierli 1892, 50f.
- ⁴ Heierli 1892, 51.
- ⁵ Heierli 1892, Taf. VII.
- ⁶ Für die Unterstützung seitens des Landesmuseums Zürich danke ich Samuel van Willigen, Anne Kapeller, Heidi Amrein und Luca Tori. Für fachliche Hinweise danke ich Stefan Schreyer, Patrick Nagy und Kurt Altorfer. Die Illustrationen sind Daniel Pelagatti und Marcus Moser zu verdanken.
- ⁷ Einem Brief Heierlis vom 28.01.1896 an die Direktion des Schweizerischen Landesmuseums ist zu entnehmen, dass er die Gefässe, Scherben und Fragmente des Töpferofens «auf dem Helmhause niedergelegt» habe; damit gingen die Funde in den Besitz des Landesmuseums über.

- ⁸ Magerungsgrößen: fein (<1 mm), mittel (1–3 mm), grob (>3mm).
⁹ Winiger 1971, Taf. 29,1–25.
¹⁰ Gross et al. 1992, Taf. 8,11–14; 11,7.8.10; 30,18.
¹¹ Lüning 1968, Taf. 59,2; 60,3–6.
¹² Lüning 1968, Taf. 65,3.4.
¹³ Tobler 2002, Taf. 4,23.24.
¹⁴ Zum Beispiel Zürich-Mozartstrasse, Taf. 109,16–18 (Gross et al. 1992).
¹⁵ Zum Beispiel Zürich-Alpenquai, Taf. 14,238–243 (Huber 2005).
¹⁶ Zum Beispiel Zürich-Wollishofen: Taf. 25,12 (Schüssel), Taf. 30,1 (Kallottenschale) (Bolliger 2001).
¹⁷ Mäder 2002, Taf. 37,331; 41,446.
¹⁸ Eberli 2008, Taf. 4–7.
¹⁹ Birmensdorf-Stoffel: Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 16,386; Cham-Oberwil, Horizont II, Gnepf Horisberger/Hämmerle 2001, Taf. 25,1118–1121.
²⁰ Vgl. Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 4–6.
²¹ Zum Beispiel Achour-Uster/Kunz 2001, Taf. 5,100.
²² Van den Boom 1989, Taf. 21,154–Taf. 32,386.
²³ Zum Beispiel Van den Boom 1989, Taf. 20,147; 24,219; 32,385.
²⁴ Van den Boom 1989, Taf. 69,814–Taf. 73,859.

7 Abgekürzt zitierte Literatur

ACHOUR-USTER/KUNZ 2001 – Ch. Achour-Uster, J. Kunz, Die mittelbronzezeitliche Siedlungsstelle von Birmensdorf-Stoffel. Grabungen 1995–1996. ZA, Heft 4. Autobahngrabungen (Zürich und Egg 2001).
 BOLLIGER 2001 – S. Bolliger, Zürich Wollishofen-Haumeser: spätbronzezeitliche Keramik. Tauchsondierungen 1964–1970. Seeufersiedlungen. ZA, Heft 2 (Zürich und Egg 2001).
 EBERLI 2008 – U. Eberli, Birmensdorf-Wannenboden. Eine Siedlungsstelle der Spätbronzezeit. ZA, Heft 23 (Zürich und Egg 2008).
 GNEPF HORISBERGER/HÄMMERLE 2001 – U. Gnepf Horisberger, S. Hämmerle, Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug). Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und der Bronzezeit. Veröffentlichung der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Antiqua 33 (Basel 2001).
 GROSS ET AL. 1992 – E. Gross, E. Bleuer, B. Hardmeyer, A. Rast-Eicher, Ch. Ritzmann, B. Ruckstuhl, U. Ruoff, J. Schibler, Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Ber.ZD, Monogr. 17 (Zürich und Egg 1992).
 HEIERLI 1892 – J. Heierli, Ein Töpferofen der Bronzezeit. Prähistorische Blätter IV. Jahrgang 1892, Nr. 4, 49–56.
 HUBER 2005 – A. Huber, Zürich-Alpenquai IX: Keramische Kleinfunde und Sonderformen. ZA, Heft 17. Seeufersiedlungen (Zürich und Egg 2005).
 LÜNING 1968 – J. Lüning, Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. 48. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 1967 (Berlin 1968).
 MÄDER 2002 – A. Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg (Kanton Zürich). Untersuchungen zu Kremation und Bestattungsbrauchtum. ZA, Hefte 8 und 9 (Zürich und Egg 2002).
 TOBLER 2002 – Ch. Tobler, Erlenbach-Winkel. Grabung 1977/78. ZA, Heft 7. Seeufersiedlungen (Zürich und Egg 2002).

VAN DEN BOOM 1989 – H. van den Boom, Keramische Sondergruppen der Heuneburg. Heuneburgstudien VII. Römisch Germanische Forschungen, Bd. 47 (Mainz 1989).
 WINIGER 1971 – J. Winiger, Das Fundmaterial von Thayngen-Weier im Rahmen der Pfyner Kultur. Monogr. zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Bd. 18 (Basel 1971).

8 Katalog

Bezeichnung der Magerungsgrößen: fein (< 1 mm), mittel (1–3 mm), grob (> 3 mm).

- 1** Kleingefäss, bauchig, rundbodig, Rand unregelmässig ausgeformt, orangerote, raue Oberfläche, im unteren Bereich schwarz, grob gemagert (Quarz, Granit, wenig Glimmer), bei zwei gebogenen Einschnitten im Schulterbereich dürfte es sich um spätere Beschädigungen handeln, H. 72 mm (SLM 11631.4).
- 2** Kleingefäss, s-förmige Profilierung, abgerundeter Boden, orangerote, raue Oberfläche, innen orangebeige, grob gemagert (weisser Quarz), H. 65 mm (SLM 11631.1).
- 3** Kleingefäss, s-förmige Profilierung, abgerundeter Boden, unregelmässiger Randabschluss, orangerote, geglättete Oberfläche, innen orangebeige, mittel gemagert (weisser Quarz, Granit, wenig Glimmer), H. 65 mm (SLM 11631.1).
- 4** Kleingefäss, unregelmässig ausgeformter Rand, aussen orangerötliche, innen dunkelbraun-schwarze Oberfläche mit schwarzen Flecken, grob gemagert (weisser Quarz, wenig Glimmer), vier asymmetrisch verteilte Fingereindrücke an der Gefässwandung, H. 69 mm (SLM 11631).
- 5** Kleingefäss, untere Gefässhälfte, orange-schwarze, innen schwarze Oberfläche, verstrichen, mittel gemagert (Quarz), Fingereindrücke an der Gefässwandung, erhaltene H. 42 mm (SLM 11631.6).
- 6** Kleingefäss, 60% erhalten, orangebeige, raue Oberfläche mit schwarzen Flecken, grob gemagert (Quarz), H. 69 mm (SLM 11631.5).
- 7** RS eines Kleingefässes, ca. 30% erhalten, beigeorange, geglättete Oberfläche, innen schwarze Flecken, fein gemagert (Glimmer, evtl. Schamottmagerung) (SLM 11632.3).
- 8** Kleingefäss, wellenförmiger Randabschluss, orange, verstrichene Oberfläche, fein gemagert, H. 37 mm (SLM 11631.3).
- 9** RS eines Kleingefässes, Rand gegen innen geneigt, aussen orange-schwarze, innen orange Oberfläche, stark erodiert, grob gemagert (Quarz, Granit) (SLM 11632.2).
- 10** Kleingefäss, ca. 70% erhalten, beigegraue, raue Oberfläche, grob gemagert (Quarz), H. 52 mm (SLM 11631.8).
- 11** Kleingefäss, ca. 90% erhalten, orangebeige Oberfläche mit schwarzen Flecken, mittel gemagert (Quarz, Glimmer), H. 44 mm (SLM 11631.7).
- 12** BS eines Kleingefässes, schwarze Oberfläche, geglättet, mittel gemagert (SLM 11632.3).
- 13** RS, ausladend, orangerote, verstrichene Oberfläche, mittel gemagert, Scherben schwarz (SLM 11632.3).
- 14** RS, schwarze, geglättete Oberfläche, fein gemagert (SLM 11632.1).
- 15** BS, beigeschwarze, geglättete Oberfläche, grob gemagert (Quarz) (SLM 11632.3).
- 16** BS, orangerötliche, verstrichene Oberfläche, Scherben schwarz, grob gemagert (Quarz) (SLM 11632.3).
- 17** WS eines bauchigen Kleingefässes, Innenseite schwarz und geglättet, aussen orangerötliche, raue Oberfläche, grob gemagert (Quarz, Granit, wenig Glimmer), Bauchradius ca. 90 mm (SLM 11632.3).
- 18** Verziegeltes Lehmfragment, zwei konkave, parallele Bahnen mit orangeroter Oberfläche, dazu ansatzweise das Negativ eines Pfostens, gegenüberliegend eine schwarze, angebrannte und stellenweise poröse Fläche. Der Ton ist bis auf einige grössere Steinchen homogen (SLM 11632.4).
- 19** Verziegeltes Lehmfragment unregelmässiger Form, homogen, orangerote Oberfläche. L. 4 cm (nicht abgebildet, SLM 11632.4).

Ein hallstattzeitliches Brandgrab in Schleinikon

(Adrian Huber, mit einem Beitrag von Elisabeth Langenegger)

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Topographie, Naturraum
- 3 Stratigraphie
- 4 Befund
 - 4.1 Grabbau
 - 4.2 Bestattungsritus
 - 4.3 Grabinhalt
 - 4.3.1 Beigaben
 - 4.3.2 Überlegungen zu den Gefässfunktionen
 - 4.3.3 Organisation
- 5 Datierung
- 6 Anthropologie (Elisabeth Langenegger)
 - 6.1 Material und Methoden
 - 6.2 Beobachtungen und Bestimmungen
 - 6.3 Diskussion und Fazit
- 6.4 Bemerkung zur Identifikation tierischer Skeletteile in Leichenbränden (Adrian Huber)
- 7 Regionale Bezüge
- 8 Zusammenfassung
- 9 Anmerkungen
- 10 Abgekürzt zitierte Literatur
- 11 Katalog und Tafeln

1 Einleitung

Der Fundmeldung von Daniel Schellenberg-Ferri, Schleinikon, und dem Entgegenkommen der Bauherrschaft verdankt die Kantonsarchäologie Zürich die Bergung eines früheisenzeitlichen Brandgrabs im Ortsteil Wasen der Gemeinde Schleinikon. Die neue Fundstelle liegt rund 500 m von der nächstgelegenen archäologischen Zone entfernt und erschliesst aus archäologischer Sicht Neuland. Anlass zur völlig unerwarteten Entdeckung gab eine Gebäudeerweiterung zwischen zwei Einfamilienhäusern. Bedingt durch die Umstände erfolgte die Untersuchung dieses bemerkenswerten Befunds unter grosstem Zeitdruck an einem halben Tag¹.

Beim Eintreffen der Kantonsarchäologie hatte der Bagger die rund 2,2 m mächtige Überdeckung bis an die Oberkante der erst als Scherbenkonzentration erkennbaren Grabkeramik abgetragen. Wie sich zeigte, hatte diese dabei keinen wesentlichen Schaden erlitten. Die Dokumentation beschränkte sich auf ein Planum sowie die Skizzierung des nächstgelegenen Profils in der Baugrubenböschung. Nur zwei Gefässe wurden en bloc geborgen; die übrigen Scherben einzeln – so gut wie aufgrund der Scherbenlage erkennbar nach Gefässen geordnet. Wie sich später im Restaurierungslabor herausstellte, waren dabei nur geringfügig falsche Zuweisungen unterlaufen².

2 Topographie, Naturraum

Die Fundstelle befindet sich im Wehntal am Fuss der Schleiniker Platten auf 629 m ü.M. rund 80 m nordöstlich der Surb, die nach Westen zum Hochrhein entwässert (Abb. 1). Im Süden durch den Zug der Lägern begrenzt, öffnet sich das Wehntal nur 2 km gegen Osten über die im Gelände kaum wahrnehmbare Wasserscheide bei Schöfflisdorf ins Glatttal. Der von Ost nach West verlaufende Korridor, vorgeprägt durch die tertiäre Aufwerfung der Lägern, stellt in seiner heutigen Gestalt ein komplexes Produkt der verschiedenen Eiszeiten dar.

Bei hoher Klimagunst weist die moderne Bodeneinkartung in nächster Umgebung vornehmlich futterbetonte Fruchtfolgeflächen aus, die sich aber nach prähistorischen Produktionsmassstäben zweifellos auch zum Anbau von Getreide geeignet haben.

3 Stratigraphie

Die stratigraphischen Angaben beziehen sich auf die nächstgelegene Baugrubenböschung, von der Grablegung rund 2 m entfernt (Abb. 2). Der heutige Humus (0,2 m) war auf einem siltigen, ockerfarbenen Sand gewachsen (0,8 m). Dieser seinerseits überlagerte eine Schüttung aus mässig gerundetem, mit siltigem Sand durchsetztem Grob-



Abb. 1. Topographische Übersicht. ★: Hallstattzeitliches Brandgrab von Schleinikon-Wasen; ●: hallstattzeitlicher Grabhügel von Niederwenningen-Erlenmoos. Ausschnitt aus der Landeskarte. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA13045). M. 1:50000.



Abb. 2. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Übersicht der Fundstelle mit schematisch eingetragener Stratigraphie.

kies (0,2 m) und eine weitere Lage aus siltigem, ockerfarbenem Sand (0,5 m). Die beiden Sandschichten und der Grobkies stellen eine kolluviale Ablagerung dar, deren Herkunftsgebiet sich im Bereich Chlupfloch-Weg als Abzugrinne abzeichnet. Im untersten Abschnitt der Baugrubenböschung (0,5 m) war eine graduelle Abdunkelung des siltig-sandigen Materials zu beobachten. Die Interpretation als fossiler Humus passt zur lockeren Einstreuung prähistorischer Scherben. Der eisenzeitliche Gehorizont konnte nicht exakt festgelegt werden. Auch liess sich im Liegenden dieser Bodenbildung kein eigentlicher B-Horizont abgrenzen. Rund 15 cm unter der Baugrubensohle (und damit der Grablegung) zeichnete sich ein unverwitterter, wohl gerundeter Kies ab, der mutmasslich der alluvialen Aufschüttung des Tals im Spätglazial entspricht.

Unter den Streufunden aus dem in den Baugrubenböschungen aufgeschlossenen fossilen Humus findet sich die Wandscherbe eines römischen Krugs (FK 12). Ihre Fundlage bedeutet, dass das nahezu 2 m mächtige Kolluvium frühestens in römischer Zeit entstanden ist.

4 Befund

4.1 Grabbau

Wie erläutert, lässt sich die Lage des eisenzeitlichen Gehorizonts innerhalb der dunkleren, bis etwa 0,5 m über die Grabsohle reichenden Sedimentsequenz nicht exakt ange-

ben. Die für einen fossilen Humus aussergewöhnliche Mächtigkeit und der graduelle Übergang zum Hangenden drängen für den obersten Abschnitt die Deutung als einsetzende Schüttung des Kolluviums auf. Die Mächtigkeit fossilisierter Oberböden beträgt typischerweise zwischen 15 und 30 cm. Das eisenzeitliche Gelniveau dürfte um diesen Betrag über der Grabsohle gelegen haben. Die Grablegung war also kaum eingetieft worden. Dieser Umstand macht eine kleine Hügelschüttung wahrscheinlich, die in der rund 2 m entfernten Baugrubenböschung allerdings nicht direkt nachzuweisen war.

Auch vom übrigen Grabbau hatten sich keinerlei eindeutige Spuren erhalten. Unter den kontrastarmen Verhältnissen zeichneten sich keine Konturen ab. Die Verteilung der ausschliesslich keramischen Beigaben und die Streuung von Holzkohlepartikeln lassen jedoch eine rechteckige, in Nordwest-Südost-Richtung orientierte Grabgrube vermuten. Die Grabfläche – etwas kleiner als die Fläche der Grubensohle – misst ca. 0,7 bis 1,1 m auf 1,5 m (Abb. 3). Dazu ist folgende Begründung anzuführen: Mit Ausnahme von Gefäss Kat. 9 und einem grösseren Fragment «Gefäss» Kat. 10 drängt sich das achteilige Gefässensemble in der nordwestlichen Ecke der postulierten Grabfläche. Daneben ist für die Schätzung der Länge die einzige nennenswerte Holzkohle- bzw. Aschekonzentration massgebend, die als lineare Struktur unmittelbar nördlich an die Beigabengefässe anschliesst. Soweit im Stichprobenumfang von 50 Stück analysiert, stammen die Brandrückstände vornehmlich von Eichenholz. Auch beim Schlämmen einer umfang-

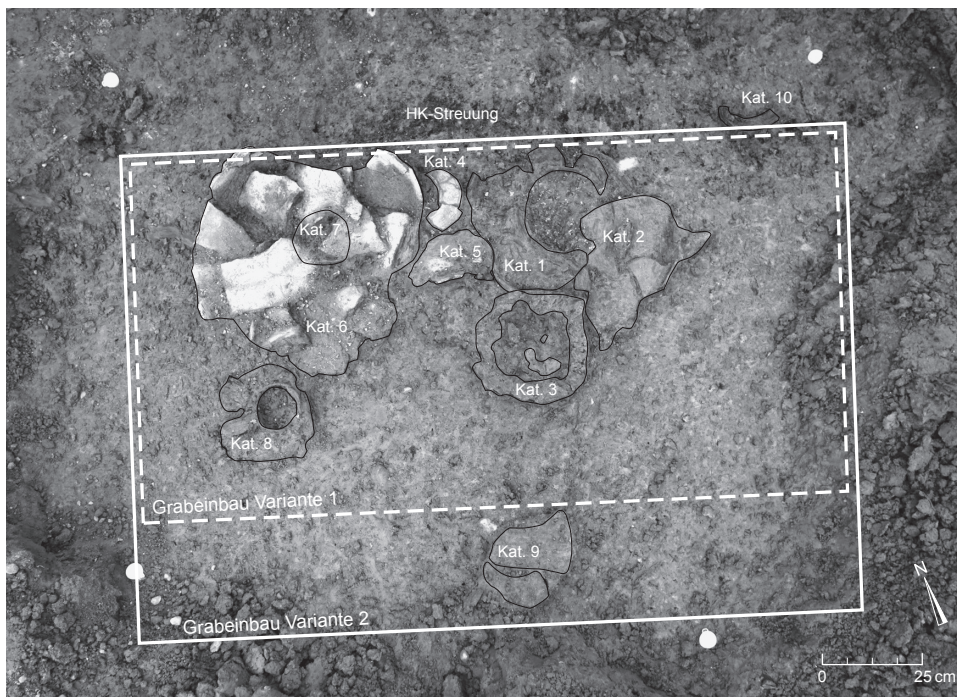


Abb. 3. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Freigelegtes Grabinventar, Aufsicht. Schematisch eingetragene Grabeinbauvarianten.

reichen Materialprobe liess sich kein Zuschlag kalzinierter Knochen nachweisen.

Bedeutend für die Bestimmung der Breite ist die Lage von Gefäss Kat. 9. Die bezifferte Bandbreite berücksichtigt, dass Kat. 9 im Prinzip zur Grabausstattung selbst oder zur Hinterfüllung eines hölzernen Grabeinbaus gehören kann. Die Vermutung eines Grabeinbaus stützt sich auf die bereits erwähnte Holzkohle- bzw. Aschekonzentration. Deren lineare Ausbreitung wäre umstandslos erklärt, wenn man sie einer Hinterfüllung zurechnet. Eine dermassen geordnete Einstreuung direkt ins Grab scheint weniger plausibel. In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass sich die aus dem Aschestreifen geborgene Schale mit Omphalos Kat. 10 von den eindeutigen Beigabengefässen durch ihre unvollständige Überlieferung unterscheidet. Bei der Reinigung der Scherben im Labor fanden sich den Fragmenten von Kat. 10 zudem winzige Teile weiterer Gefässe beigemischt. Beide Beobachtungen sprechen dafür, dass die erwähnten Funde – und damit auch der Aschestreifen – nicht zum Grabinhalt gehören.

Nach der abgesonderten Lage darf man analog die Zugehörigkeit von Gefäss Kat. 9 zum Grabinhalt bezweifeln. Der südliche Abschluss des Grabeinbaus könnte zwischen Gefäss Kat. 8 und Gefäss Kat. 9 parallel zum Aschestreifen nördlich der Beigabengefässe verlaufen sein. Wie Kat. 10 konnte auch Gefäss Kat. 9 aus den geborgenen Scherben nicht vollständig zusammengesetzt werden. Mit der Unvollständigkeit lässt sich in diesem Fall jedoch nicht vorbehaltlos für die Nichtzugehörigkeit zur Grabausstattung argumentieren (Kap. 4.3.1). Als Variante ist deshalb ein Abschluss des Grabeinbaus südlich von Gefäss Kat. 9 in Betracht zu ziehen (Abb. 3).

Der starke Erddruck hatte die Grabgefässe gestaucht, aber ohne die Ränder und oberen Partien aus dem Verband zu lösen (Abb. 4). Diese Beobachtung spricht für die vollständige Einbettung der Gefässe vor dem Einsetzen der Pressung. Da sie bei der Grablegung geschehen oder durch spätere Einrieselung von Sediment zustande gekommen sein kann, gibt sie keinen zuverlässigen Hinweis auf den vermuteten Grabeinbau. Es wäre allerdings erstaunlich, wenn die offenen Beigefässe, die wahrscheinlich Nahrung und eventuell Tranksame aufgenommen haben (Kap. 4.3.2), beim Verschluss des Grabes ungeschützt gewesen wären.

4.2 Bestattungsritus

Der von Asche und verkohltem Material am unbekanntem Kremationsplatz relativ sauber getrennte und zerkleinerte Leichenbrand fand sich ausschliesslich in der Kragenrandschüssel Kat. 1 am östlichen Rand der Keramikdeponierung. Es liegt damit eine Urnenbestattung im eigentlichen Sinn vor³. Die Urne war ursprünglich mit der verkehrt aufgesetzten Schale Kat. 2 abgedeckt gewesen. Diese wurde aber durch den Erddruck abgeschert und fand sich zur Öffnung der Urne versetzt (Abb. 3).

Weder bei der Bergung im Feld noch bei der Untersuchung von Erdproben aus den Beigefässen Kat. 6 und Kat. 8 liessen sich Inhaltsreste nachweisen. An der Urne und an den Beigefässen fehlen Spuren hochgradiger Feuereinwirkung. Mögliche Spuren von Sekundärbrand am Topf Kat. 5 dürften im Zusammenhang mit dessen Verwendung als Kochgefäss und nicht mit der Kremation stehen (Kap.



Abb. 4. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Blockbergung des vom Erddruck deformierten Beigabengefäßes (Kat. 4). Der intakte Rand belegt, dass die Stauchung erst nach der vollständigen Einsedimentierung erfolgte.

4.3.1). Beim Akt der Leichenverbrennung spielten die Beigefässe offensichtlich keine Rolle. Das trifft vielleicht auch auf die Inhalte zu, welche die Gefässe vertreten (Kap. 4.3.2). Schlüssig zeigt dies im vorliegenden Fall allerdings nicht, denn unverbrannte Gefässinhalte hatten im Trockenboden geringe Chance sich zu erhalten, ohne Behältnis dem Feuer übergeben wären sie vollständig verbrannt oder verkoht in der Asche am Verbrennungsplatz



Abb. 5. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Aussenansicht der fehlenden Bodenpartie der Urne (Kat. 1).

zurückgeblieben. In beiden Varianten findet man im Grab leere Gefässe vor.

Generell lassen sich für hallstattzeitliche Gräber unter günstigen Umständen sowohl verbrannte wie unverbrannte Speisen plausibel machen. So fand sich in Gräbern der süddeutschen Nekropolen Schirndorf und Mauenheim neben unverbrannten Gefässen regelhaft auch verbrannte Keramik⁴. Andererseits weist die Beobachtung «schwebender Gefässe» darauf hin, dass in manchen Fällen wenigstens ein Teil der unverbrannten Gefässe mit Inhalt gefüllt im Grab deponiert wurde (Kap. 4.3.2). Geht man von beschickten Gefässen im Grab aus, wirft der mögliche, leider nicht gesicherte Nachweis tierischer Knochen im Leichenbrand von Schleinikon-Wasen die Frage nach der Ungleichbehandlung einer allfälligen Fleischbeigabe auf (Kap. 6.2 und 6.4). Oder liegt ein besonders behandeltes Totenopfer vor? Anhand unverbrannter Knochen eindeutig nachgewiesene Fleischbeigaben in hallstattzeitlichen Brandgräbern fördern diesen Verdacht⁵, insbesondere wenn neben unverbrannten Knochen offenbar auch kalzinierte Tierknochen aus dem Leichenbrand vorliegen, wie beispielsweise im Grab aus Hügel 41 von Schirndorf⁶. Aufgrund der Grössen der fraglichen Knochenfragmente im Leichenbrand von Schleinikon sind kleine Spezies, die sich gerne in Holzhaufen verkriechen (z. B. Igel, Mäuse, Kröten, Reptilien) und beim Begräbnis zufällig verbrannt sein könnten, auf jeden Fall auszuschliessen.

Auffallend ist der fehlende Boden der Urne. Am erhaltenen Bodenansatz finden sich allerdings keine Marken, die das Abschlagen oder das Abreiben des Bodens bezeugen (Abb. 5).

An dessen Stelle kam nach der vollständigen Bergung des Leichenbrands im Labor eine handflächengrosse Kalotte aus einer bräunlichen Substanz zum Vorschein (Abb. 6). Grobsand aus Quarz und Feldspat, wie er in der Magerung der Urne vorkommt, ist darin nicht enthalten, weshalb der anfängliche Verdacht, es könnte ein Rückstand der chemisch zersetzten Bodenscherbe vorliegen, sich bald zerstreute. Zur näheren Charakterisierung wurde eine Probe mikromorphologisch untersucht⁷. Demnach handelt es sich um eine amorphe, dunkelgelbe bis braune Substanz, die durch runde Poren (eigentlich kugelige Einschlüsse) ein Vesikulargefüge aufweist. In einzelnen Bereichen ist die vorliegende Masse deutlich heller und transparenter (Abb. 7). Diese Zonen scheinen unter dem Fluoreszenzmikroskop gelbgrünlich auf, ein Hinweis auf organisch-phosphathaltiges Material. Der dunklere Teil der Masse selber zeigt eine geringere optische Reaktion mit einer deutlich schwächeren Fluoreszenz.

Neben locker eingelagerten, winzigen Holzkohlepartikeln liessen sich in der Matrix feinste Einschlüsse einer verbrannten Substanz – möglicherweise Brei – nachweisen (Abb. 8). Ferner zeigten sich vereinzelt schemenhafte Strukturen, die an stark abgebaute Zellkörper erinnern. Mit grosser Wahrscheinlichkeit liegt das Abbauprodukt eines vorläufig nicht näher bestimmten organischen Materials vor. Es ist anzunehmen, dass die kugeligen Hohlräume Gasblasen darstellen, die beim Zerfall der Substanz (evtl. durch Gärung) entstanden sind.

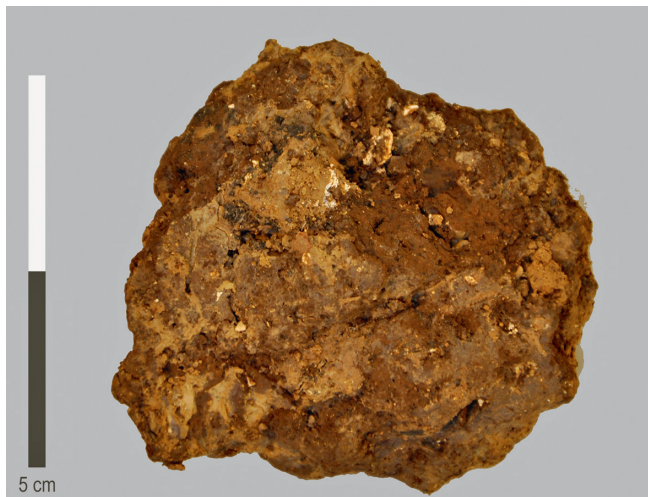


Abb. 6. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Bräunlich-organische Masse, die sich anstelle des fehlenden Bodens in der Urne (Kat. 1) vorfand.

Möglicherweise handelt es sich um die Überreste einer organischen Hülle, in die der Leichenbrand nach der Kremation eingefüllt worden war⁸. Die unten offene Urne schliesst nämlich aus, dass der Leichenbrand am Verbrennungsplatz direkt in das keramische Gefäss gelegt und darin zum Grab getragen wurde. Die Annahme eines Beutels – vielleicht aus Leder – wird von unabhängiger Seite bestärkt (vgl. Kap. 6.2).

Wie bereits dargelegt, stammt das «Gefäss» Kat. 10 höchstwahrscheinlich aus der Hinterfüllung eines Grabeinbaus (Kap. 4.1). Es gehört demzufolge nicht zur Grabausstattung. Dasselbe trifft möglicherweise für das Gefäss Kat. 9 zu. Die Frage, ob dennoch ein Zusammenhang mit dem Begräbnis besteht oder ob die Funde rein zufällig in die Verfüllung gelangten, lässt sich zwar nicht stichhaltig entscheiden. Artbestimmungen an Holzkohlen aus dem Leichenbrand in der Urne Kat. 1 und aus dem mit «Gefäss» Kat. 10 assoziierten Aschestreifen ergaben aber durchwegs Eiche⁹. Es könnten also Rückstände derselben Kremation vorliegen. Auch die chronologische Einordnung der Gefässe schliesst einen Gebrauch im praktizierten Bestat-

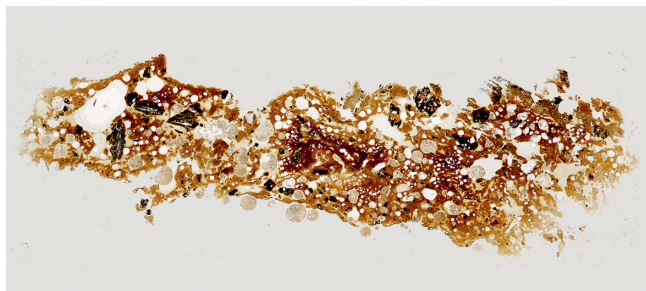


Abb. 7. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Dünngeschliffener Querschnitt durch die bräunlich-organische Masse aus der Urne (Kat. 1). Weiss: vesikuläre Poren; braun: amorphe Substanz, mutmasslich organischen Ursprungs; schwarz: Holzkohlepartikel und breiartige Reste.

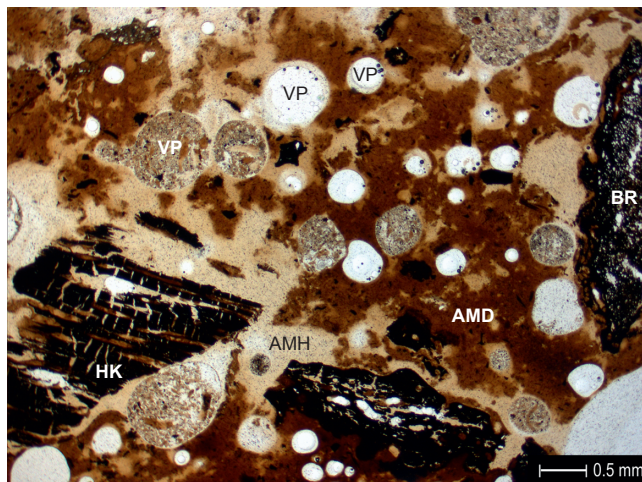


Abb. 8. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Detailaufnahme des Dünnschliffs durch die bräunlich-organische Masse aus der Urne (Kat. 1). HK: Holzkohlepartikel; VP: vesikuläre Poren; AMD: amorphe Matrix dunkel; AMH: amorphe Matrix hell. BR: breiartige Reste.

tungsritual keineswegs aus. In Betracht kommt beispielsweise die bewusste Zerschlagung und Entsorgung von Geschirr einer Libation oder eines Totenmahls. Wie aus den fehlenden Brandspuren zu schliessen ist, sind die Gefässe nicht in Kontakt mit dem Kremationsfeuer gelangt.

4.3 Grabinhalt

4.3.1 Beigaben

Die erhaltene Grabausstattung besteht neben der Urne ausschliesslich aus Keramikgefässen. Weder auf der Grabsohle noch in der Urne fanden sich Beigaben bzw. Teile der Tracht aus Metall. Die Problematik vergänglicher Gefässinhalte wurde bereits im Zusammenhang mit dem Bestattungsritus angeschnitten. Stapelungen liegen nicht vor, so dass eine Füllung oder deren Stellvertretung im Fall einer Verbrennung des Gefässinhalts zusammen mit der/dem Verstorbenen für alle Beigefässe in Betracht kommt (Kap. 4.2)¹⁰.

Die Aussonderung des Fragments einer rundbodigen Schale Kat. 10 von der Grabausstattung wurde bereits hinreichend begründet – insbesondere mit der Unvollständigkeit des Gefässes (Kap. 4.1). Auch für die konische Schale Kat. 9 lässt sich die Zugehörigkeit zum Grabinventar diskutieren. In diesem Fall ist jedoch der Aspekt der primären Unvollständigkeit weniger klar. Es fehlt lediglich eine einzige grosse Randscherbe. Die Freilegung des Gefässes erfolgte nach dem Baggerabtrag unter kontrollierten und übersichtlichen Bedingungen, so dass ein Verlust bei der Bergung sehr unwahrscheinlich ist. Unsicherheit betrifft allerdings den scharfen Bruch. Ob dieser bei der Bergung oder beim Baggerabtrag entstanden war, mithin also doch ein durch die Ausgrabung bedingter Verlust vorliegt, oder ob das Gefäss unvollständig in den Boden gelangte, liess sich nach der Reinigung der Bruchkanten nicht mehr ent-



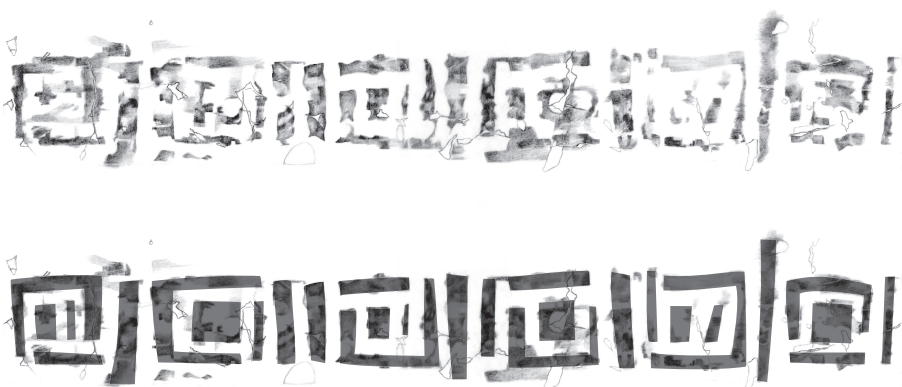
Abb. 9. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Schale (Kat. 3).



Abb. 10. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Rundbodiges Schälchen (Kat. 7). Detailaufnahme des Dekors mit Resten weisser Inkrustation.



Abb. 11. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Kragenrandschüssel (Kat. 4) mit stark verwaschener umbrarfarbener Bemalung auf rotem Grund, M. 1:4. Unten: Versuch einer zeichnerischen Spurenaufnahme des Bauchrapports und ihre stark interpretierte Rekonstruktion.



scheiden. Die Lücken an allen anderen Gefässen, vor allem grosse Partien der Schale Kat. 3, sind auf Substanzverluste bei der Bergung und Reinigung zurückzuführen.

Das Formenspektrum wird dominiert von drei Kragenrandgefässen; zweimal ausgeprägt als Schüsseln (Urne Kat. 1, Kat. 4), einmal topftartig gestreckt (Kat. 8)¹¹. Je einmal liegen vor: ein Kegelhalstopf (Kat. 6), ein rundbodiges Schälchen (Kat. 7), eine grosse steilwandige Schale (Kat. 2) und eine Schale mit breiter, stark ausgelegter Fahne und konvex geschwungener Wand (Kat. 3). Ergänzt wird das feinkeramische Formenspektrum durch einen kleinen, grobkeramischen Topf mit kurzem Steilrand und ausgeprägter Schulter (Kat. 5). Den Randknick schnürt eine Leiste mit Fingertupfendekor ein. Als einziges Gefäss weist dieser Topf Flecken von orange oxidierendem und gräulich reduzierendem Brand auf grau reduziertem Scherbenkern auf. Dieses Merkmal tritt auf, wenn man Keramik zum Kochen ins Herdfeuer setzt, allerdings auch – und wegen der Gleichverteilung oxidierter bzw. reduzierter Partien an Innen- und Aussenwand mithin wahrscheinlicher, wenn beim Brennprozess keine einheitliche Atmosphäre herrscht. Nahrungskrusten, welche die Verwendung als Kochgefäss zu Lebzeiten der/des Verstorbenen oder im Rahmen der Bestattungsfeierlichkeiten belegen würden, liessen sich nicht feststellen.

Von Feinheiten abgesehen und mit Ausnahme der Schale Kat. 3 (Abb. 9) fügt sich die Feinkeramik einwandfrei in die von G. Lüscher entworfene Typologie ein¹². Dass die auf Funden der Nekropole Unterlunkhofen basierende Typologie G. Lüschers Formen wie die Schale Kat. 3 nicht umfasst, erstaunt keineswegs, liegt ihre Fundhäufung doch auf der Schwäbischen Alb¹³. Den dort verbreiteten, teils prachtvollen Randverzierungen scheint auch das vergleichsweise einfache Randdekor der Schale Kat. 3 nachempfunden, wobei der Ursprung der gestempelten einfachen Kreismotive in den äusseren Zwickeln des eingeritzten, doppelt geführten und jeweils unsorgfältig abgesetzten Zickzacks vielleicht lokal zu suchen ist¹⁴. Eine gewisse Distanz zur ursprünglichen Idee drückt sich auch in dem verkümmerten, kaum wahrnehmbaren Absatz der Bodenfläche an der Innenwand und in der Reduktion der an den Vorbildern häufig stark nach innen gewölbten Bodenfläche zu einem Omphalos aus. Bezeichnenderweise stammen die einigermaßen zutreffenden Schweizer Vergleiche aus der Region Hochrhein zwischen Bodensee und Schaffhausen¹⁵.

Das rundbodige Schälchen Kat. 7 weist einen Omphalos auf und ist der randlosen Gruppe 3 von G. Lüscher zuzuordnen. Eine Besonderheit stellt das vierzeilig umlaufende Punktstichdekor dar, in dem sich teilweise Reste von weisser Inkrustation erhalten haben (Abb. 10). Diese kontrastierte ursprünglich mit der grauen Gefässoberfläche. Eingeprägte Verzierungen, wozu hier auch Ritzungen gerechnet werden, treten an rundbodigen Schalen verhältnismässig selten auf. Zum Beispiel in Hügel 50 von Unterlunkhofen, wo uns – vielleicht nicht rein zufällig – auch geritztes Zickzackdekor auf dem Randfeld einer breitfahnnigen Schale der Gruppe 4 nach G. Lüscher wieder begegnet¹⁶.

Der Omphalos tritt noch einmal am Boden der Kragen-



Abb. 12. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Kragenrandgefäss (Kat. 8), Detailaufnahme mit den beiden Lochungen und der umlaufenden Facette im Randknick.

randschüssel Kat. 4 auf, die formal der Gruppe 1 von G. Lüscher angehört. Durch konische Straffung wirkt der untere Teil des Gefässes vom Bauchwulst fussartig abgesetzt. Es handelt sich dabei um ein Merkmal, das in der Schweiz beschränkt auf das nordöstliche Mittelland auftritt¹⁷ und sich häufig auf der Schwäbischen Alb wiederfindet¹⁸. Kat. 4 trägt als einziges Gefäss des Inventars eindeutige Spuren einer zweifarbigen Bemalung. Wegen der schlechten Erhaltung erscheint die Zonierung stark verwischt. Soweit nachvollziehbar, waren Bauch und Rand mit einer roten Oxidfarbe grundiert worden. Umbratöne – am Rand fleckig, auf der abgesetzten Fusspartie flächendeckend – legen für diese Gefässsteile die Übermalung mit einer anderen Farbe, möglicherweise auf Manganbasis, nahe. Im selben Ton zeichnet sich auf dem Bauchwulst schemenhaft eine Zonierung aus triglyphen- und metopenähnlichen Abschnitten ab. An einer Stelle erkennbar, wird die Metope von zwei, vielleicht auch drei Quadraten gefüllt. Das ausgewogene Verhältnis von Füllung und Umrandung bewirkt einen teppichartigen Rapport (Abb. 11). Ausgesprochen geradlinige Begrenzungen und in einigen gut erhaltenen Fällen scharf gebildete Ecken sprechen dafür, dass die dunklere Bemalung in einem «batikartigen» Abdeckverfahren aufgetragen worden war. Dieses technische Merkmal, aber durchaus auch die teppichartige Musterung stellen die Verbindung zu einem formal singulären Gefäss aus Grab H im Hügel 3 von Zürich-Burghölzli her¹⁹. Motivisch allerdings unterscheidet sich letzteres deutlich vom Neufund aus Schleinikon und dürfte etwas jünger sein.

In Kombination mit einer umlaufenden Facette deutet die Lochung im Randknick des Kragenrandtöpfchens Kat. 8 auf ein vergangenes organisches Dekorelement, entsprechend den spätbronzezeitlich recht häufigen Strohhalmeinlagen hin (Abb. 12)²⁰. Solche Zier lässt sich hallstattzeitlich im Gebiet zwischen Reuss und Hochrhein vereinzelt nachweisen²¹. Mangels keramischen Bindegliedern aus der endbronzezeitlichen Stufe Ha B3 erscheint ein Fortleben der spätbronzezeitlichen Tradition indes eher unwahrscheinlich²².

Abgesehen vom fehlenden Boden (Kap. 4.2) weist die der Gruppe 1 nach G. Lüscher zuweisbare und als Urne verwendete Kragehrandschüssel Kat. 1 keine Besonderheit auf²³. Dasselbe trifft auf das Kegelhalsgefäss zu, das sich typologisch der hohen, schlank wirkenden Gruppe 1 nach G. Lüscher anschliessen lässt²⁴. Aufgrund ihrer Masse ist die Schale Kat. 2 G. Lüscher's Typ der «Grossen Schalen» (Gruppe 3) zuzuordnen²⁵. Dafür bezeichnend hatte sie eine Verwendung als Deckschale gefunden. Die rotbraune Farbe stellt in der von Grautönen dominierten Keramikausstattung eine Verbindung zur bemalten Kragehrandschüssel Kat. 4 her, jedoch ist die Färbung der grossen Schale allein auf den oxidierenden Brand zurückzuführen.

4.3.2 Überlegungen zu den Gefässfunktionen

Ausser für die Urne und die Deckschale, welche nach Definition den Leichenbrand bergen, liegen im Grab von Schleinikon keine direkten Hinweise auf die Funktionen der verschiedenen Gefässe vor. Entsprechende Überlegungen müssen sich auf formale Kriterien und Analogien stützen. Dieser Versuch bleibt ein schwieriges und letztlich ungewisses Unterfangen, denn auch in anderen Grabbefunden sind aufschlussreiche Hinweise auf die Funktion der Gefässe rar. Dass darüber hinaus bestimmte Funktionen nicht zwingend auf bestimmte Gefässformen festgelegt sein müssen, zeigt sich am deutlichsten an den Urnen selbst. Kragehrandschüsseln und Kegelhalsgefässe dienten der Aufnahme von Leichenbränden gleichermassen, ohne dass sich offensichtlich eine chronologische oder soziale Regel abzeichnet²⁶.

Es ist nahe liegend, den grobkeramischen Topf Kat. 5 als Kochgeschirr anzusprechen. Dass er trotzdem mit Getreide oder Hülsenfrüchten angefüllt gewesen sein kann, bedeutet zur primären Funktion keinen Widerspruch. Mit weit

geöffneten Schalen wie Kat. 3 sind in manchen Grabinventaren unverbrannte Knochen vergesellschaftet, was den Zusammenhang mit Fleischbeigaben aufdrängt²⁷. Natürlich kommen im Fall von Schleinikon mangels nachgewiesener Knochen andere Speisen in Betracht. Vorstellbar wäre letztlich auch eine Verwendung als Essgeschirr.

Auf G. Kossack geht eine generellere Unterscheidung der hallstattzeitlichen Keramikformen in Speis- und Trinkgeschirr zurück²⁸. Danach stehen Schalen, Teller, Trichter und Kragehrandschüsseln in Verbindung mit Speisen. Kegelhalsgefässe, Trichterrandtöpfe, Becher, Tassen, Schöpfer und Schälchen mit Getränken. Diese hypothetische Ordnung blieb nicht unwidersprochen. Die Kritik von S. Kurz bezieht sich hauptsächlich auf die Deponierung von Tassen in Kragehrandschüsseln²⁹. Insofern sich Tassen auch zum Schöpfen von Getreide, Linsen oder Bohnen eignen, bleibt G. Kossack's Deutung von Kragehrandschüsseln als Speisebehälter intakt. Fragwürdig ist auch der Nachweis von Getreide in einem Kegelhalstopf aus der Nekropole von Unterlunkhofen³⁰. Der Untersuchungsbericht vom Anfang des 20. Jh. erwähnt den Nachweis von Kieselzellen aus Getreidespelzen und von «halbverkohnten» Gerstenkörnern. Liegt hier eine Vermischung mit Brandschüttungsmaterial unterhalb und neben dem stark zerdrückten Gefäss vor? Oder stellen die «halbverkohnten» Gerstenkörner Rückstände einer Maische, also indirekt doch einer Flüssigkeit (Bier), dar³¹?

Hinsichtlich der Unterscheidung von Flüssigkeits- und Getreide- bzw. Hülsenfruchtbehältern von Bedeutung ist die Beobachtung «schwebender Gefässe». Darunter sind in der Regel Kleingefässe zu verstehen, die in Grossgefässen deponiert wurden. Durch die vollständige Einbettung in das Verfüllungsmaterial scheinen sie über dem Boden der Grossgefässe zu schweben. Das Erklärungsmodell postuliert eine organische Unterfüllung, in die vor der Zer-

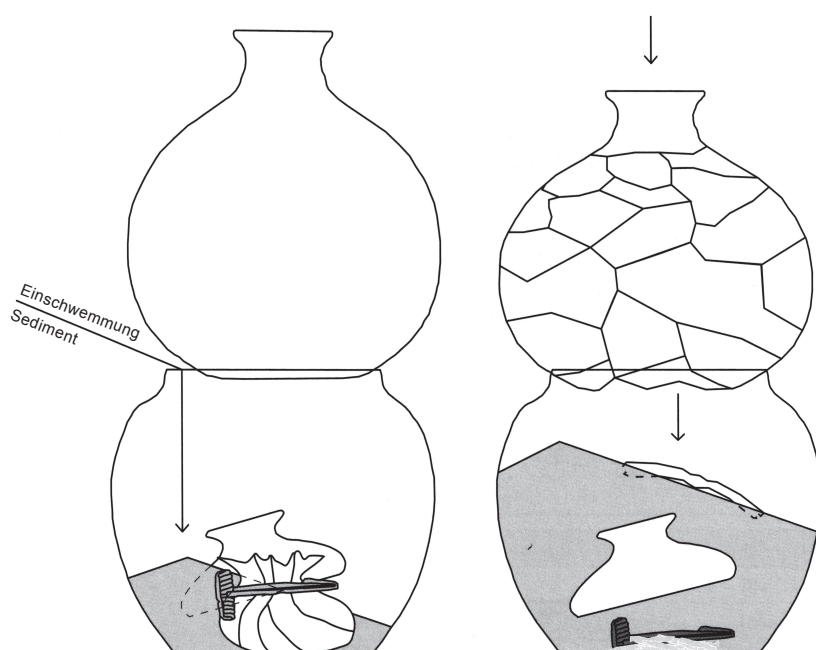


Abb. 13. Schema zur Erklärung «schwebender Gefässe».

setzung Sediment einrieselte (Abb. 13)³². Nach der Zersetzung wird das ursprünglich auf den organischen Grossgefässinhalt gelegte Kleingefäss vom Infiltrat gestützt. Bei einem leeren Gefäss oder wenn eine Flüssigkeit der Inhalt war, ist eine direkte Auflage des Kleingefässes auf dem Boden des Grossgefässes zu erwarten. Soweit sich bei der eiligen Bergung davon ein Eindruck gewinnen liess, war dies beim Kegelhalsgefäss Kat. 6 und dem rundbodigen Schälchen Kat. 7 im Grab von Schleinikon der Fall. Es liegt daher nahe, das Kegelhalsgefäss als Speicher für Wasser oder ein anderes Getränk aufzufassen.

Die bei einer Gefässmündung von lediglich 9,5 cm Dm. für Kragenrandschüsseln ungewöhnlich hohe Gestalt verleiht Gefäss Kat. 8 einen topfartigen Charakter. Vielleicht deutet diese formale Besonderheit ebenfalls auf einen flüssigen Inhalt hin³³. Die bemalte Kragenrandschüssel Kat. 4 weist hingegen keine Besonderheiten auf, welche die von G. Kossack vorgeschlagene Verwendung als Speisebehälter stören.

4.3.3 Organisation

Abgesehen von dem ziemlich sicher nicht der Grabausstattung zugehörigen Gefäss Kat. 10 und dem möglicherweise ausserhalb des Grabes liegenden Gefäss Kat. 9 drängte sich das achttteilige Gefässensemble in der nordwestlichen Ecke der postulierten Grabgrube (Abb. 14). Den östlichen Abschluss bildet die als Urne verwendete Kragenrandschüssel Kat. 1, ursprünglich abgedeckt mit der grossen konischen Schale Kat. 2. Das Rot der oxidierend gebrannten Deckschale steht zweifellos in gewolltem Kontrast zum dunklen Grau der Urne.

Lässt man sich auf die Vermutungen zur Verwendung der Beigefässe ein (Kap. 4.3.2), zeichnet sich eine funktionale Gruppierung ab. Mit dem Kegelhalstopf, dem rundbodigen Schälchen und dem beigestellten «Kragenrandtöpfchen» Kat. 8 schliessen die Flüssigkeitsbehälter das Ensemble im Westen ab. Zwischen der Urne und den Getränken erfolgte die Deponierung der Speisen (Topf Kat. 5, Kragenrandschüssel Kat. 4). Die betreffenden Formen lassen an Beigaben wie Hülsenfrucht- oder Getreideeintöpfe bzw. die entsprechenden Vorräte denken. Südlich der Urne wurde, vielleicht als Essgeschirr, vielleicht belegt mit Fleisch, eine Schale (Kat. 3) abgestellt.

Urne und Beigabengefässe beanspruchen lediglich zwei Drittel der rekonstruierten Grabfläche. Insbesondere öffnet sich zwischen Gefäss Kat. 8 und der Schale Gefäss Kat. 3 eine grössere Lücke. Damit besteht im Prinzip Raum für weitere spurlos verschwundene Beigaben organischer Natur. Solche wären sogar geeignet, die merkwürdig aufgeräumte Anordnung der überlieferten Keramik plausibel zu erklären. Einleuchten würde beispielsweise die Ausstattung mit Kleidern. Ferner sollte man die Option hölzerner Gefässe bedenken. Im Vergleich mit anderen Grabinventaren der Region sind im Grab von Schleinikon namentlich Schalen untervertreten. Nicht selten kommen sie zu zweit und in grösserer Anzahl bis zu sechs Exemplaren vor³⁴.

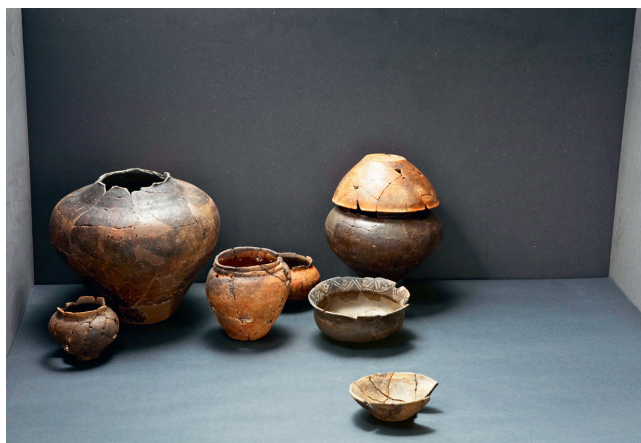


Abb. 14. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Anordnung der restaurierten Gefässe nach ihrer Fundlage im Grabeinbau. Zugehörigkeit der konischen Schale im Vordergrund diskutabel. Nicht erkennbar das im Kegelhalstopf deponierte Schälchen Kat. 7.

Die Vorstellung, dass Holzschalen die Lücke zwischen Gefäss Kat. 8 und der Schale Kat. 3 geschlossen und sich vielleicht auch südlich davon aufgereiht haben, verweist noch einmal auf die strittige Frage der Grabzugehörigkeit der abgelegenen konischen Schale Kat. 9. Sie wäre auf diese Weise an die übrige Grabkeramik angeschlossen. Nicht erklärt bliebe weiterhin ihre Unvollständigkeit (Kap. 4.3.1).

5 Datierung

Die Stufengliederung der Hallstattzeit stützt sich traditionell auf den relativ raschen und präzise beschreibbaren Wandel der Metallfunde. Auf dem Prüfstand steht heute ein mittels kombinationsstatistischer Verfahren erarbeitetes Modell mit sehr feinen Stufenintervallen von der Länge etwa einer Generation³⁵. Diese erstaunliche Kadenz bleibt bei der auf Keramik basierenden Datierung bei weitem unerreicht.

Für eine erste Einordnung des Grabs von Schleinikon in einen frühen Abschnitt der älteren Eisenzeit sprechen der Kremationsritus und das ausschliesslich aus recht vielfältigen Keramikgefässen bestehende Fundinventar. Ab der Stufe Ha D2 scheint sich in der Region die Körperbestattung durchzusetzen, die Keramikbeigaben nehmen ab, dafür sind in den Gräbern zunehmend Trachtbestandteile aus Metall überliefert³⁶.

Für die Stufen Ha C und Ha D1 liegt zwischen Reuss und Hoahrhein bis heute keine prägnante Keramikchronologie vor³⁷. Inventaren beider Stufen sind die charakteristischen Kegelhalsgefässe und Kragenrandschüsseln gemein. Eine vermutete Gliederung in stufentypische Varianten ist bisher nicht gründlich ausgearbeitet worden³⁸. Ebenso verhält es sich mit rundbodigen Schälchen und anderen Schalen in zahlreichen, zumeist unspezifischen Varianten. Beispielsweise stammen randlose rundbodige Schälchen mit Omphalosboden wie Kat. 7 sowohl aus Fundzusammenhängen mit Ha C- wie Ha D1-zeitlichen Metallfunden und

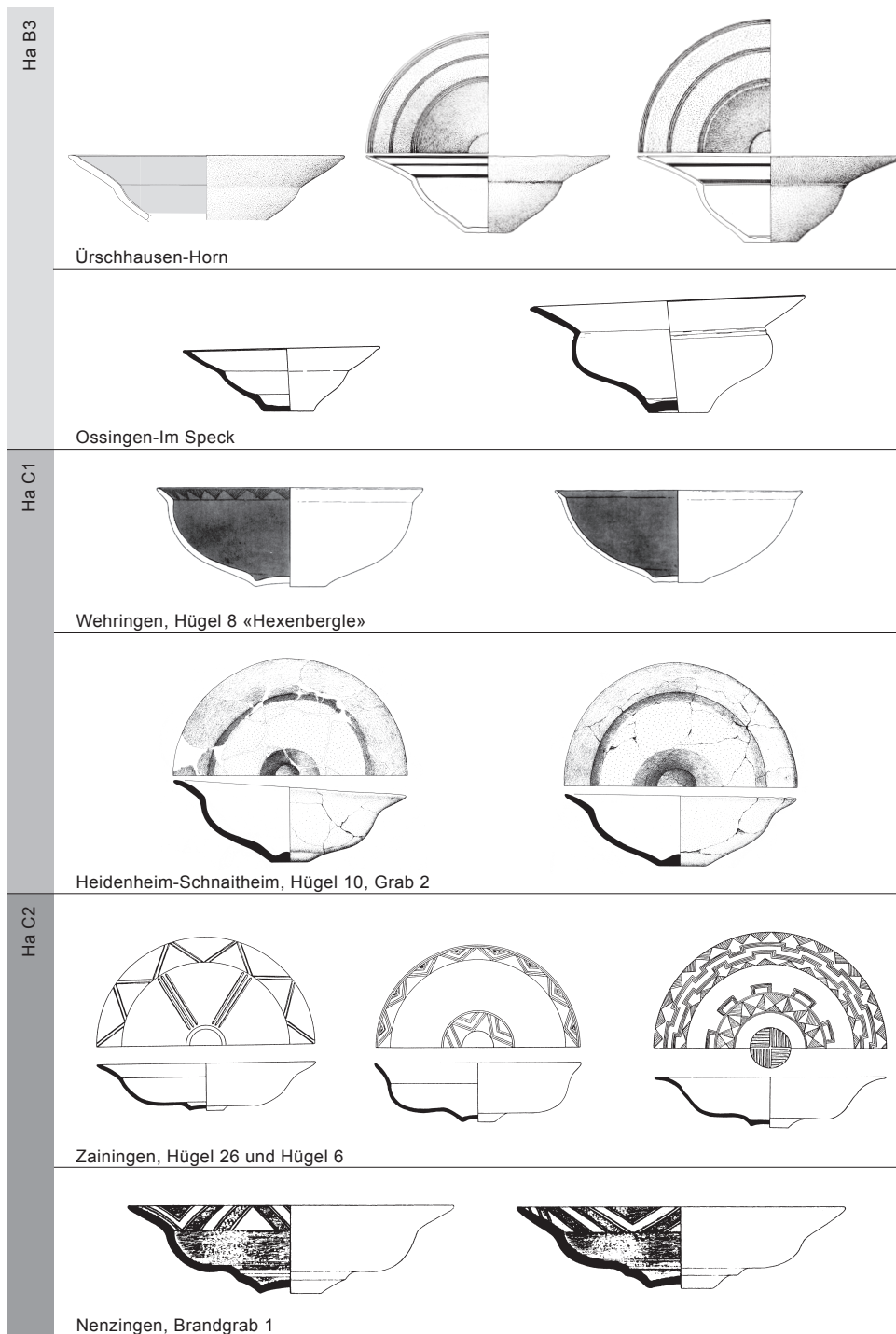


Abb. 15. Typologische Entwicklungsreihe von Schalen mit konvexer Wand und breit ausgelegter Fahne. Erläuterungen im Text. Gefäß Kat. 3 von Schleinikon-Wasen stellt ein Derivat der Schalen aus Stufe Ha C2 dar. Die Abfolge der Fundstellen innerhalb der Stufen hat gestalterische Gründe und ist nicht chronologisch gemeint.

kommen sogar in deutlich jüngeren Kontexten noch vor³⁹. Markante Veränderungen stellen das Aufkommen von Hochhalsgefäßen im Verlauf der Stufe Ha D1 sowie von Bechern mit tiefsitzendem, markant profiliertem Bauch bzw. bodennahem Wandknick dar⁴⁰, jedoch haben diese nur vereinzelt in Erscheinung tretenden Gefäße offenbar nicht systematisch ältere Formen ersetzt. Ihr Fehlen lässt daher keine zuverlässigen Rückschlüsse auf die Datierung zu. Zur Verfeinerung der Datierung innerhalb der Spanne

Ha C bis Ha D1 trägt meines Erachtens die Schale Kat. 3 bei, die mutmasslich auf der Schwäbischen Alb beheimatete Formen imitiert (Kap. 4.3.1).

Einen ersten Anhaltspunkt zur Zeitstellung der Vorbilder liefert Grab 2 in Hügel 10 von Heidenheim-Schnaitheim⁴¹. Das Inventar enthält zwei unverzierte, in wesentlichen Merkmalen jedoch mit Kat. 3 übereinstimmende Schalen, die als Ausgangspunkt hervorragend zur Vorstellung einer typologischen Entwicklungsreihe passen⁴², und kombiniert

sie mit Schalenkopfnadeln vom Typ mit geradem und gekröpftem Schaft (Schwanenhals; Abb. 15). Beide Nadelvarianten datieren nach der Chronologie von M. Trachsel in einen älteren Abschnitt der Stufe Ha C⁴³. Ähnlich zu beurteilen sind nicht nach den Proportionen, aber in der Gefässgliederung übereinstimmende Schalen aus Grabhügel 8 von Wehringen (Abb. 15)⁴⁴, wobei in diesem Fall ein gewisser Vorbehalt gegenüber dem Einbezug in die hier zu entwerfende Entwicklungsreihe die Lage der Fundstelle in Bayerisch-Schwaben, rund 50 km östlich der Schwäbischen Alb betrifft.

Es ist typologisch sicher zulässig, in den im Fussbereich kunstvoll getreppten und auf der breiten Fahne mit teils komplexem Zickzackrapport verzierten Schalen, wie sie als Vorbilder für die Schale Kat. 3 herangezogen wurden (Kap. 4.3.1), eine Weiterentwicklung dieser Formen zu vermuten. Grab 1 von Nenzingen, dessen Inventar neben entsprechenden Schalen auch zwei Nadeln mit sechsfach geripptem Kopf umfasst (Abb. 15)⁴⁵, räumt dieses Verhältnis durchaus ein, denn nach der Feinchronologie von M. Trachsel gehören die erwähnten Nadeln zur Tracht der Stufe Ha C2⁴⁶. Für eine weniger differenzierte Datierung von Schalen mit gewölbter Wand und breiter Fahne in die Stufe Ha C spricht ihr häufiges Auftreten im Gräberfeld von Zainingen, das nach Ansicht G. Lüschers mit einer einzigen Ausnahme während Ha C belegt wurde⁴⁷. Auch für die bis auf ein jüngeres Körpergrab Ha C-zeitliche Nekropole von Nenzingen liessen sich weitere Beispiele anführen. Entscheidend für eine Datierung des Grabs von Schleinikon erweist sich das Fehlen besagter Schalen in der nur 15 km westlich von Nenzingen gelegenen Nekropole von Mauenheim, wo ausschliesslich während Ha D1 bestattet wurde⁴⁸.

Nach der Randverzierung und der degenerierten Bodenstufe kommt nun für die Schale aus Schleinikon nur eine Ableitung von jenen Ha C2-zeitlichen Gefässen Südwestdeutschlands in Frage. Nichts drängt die Annahme einer langen Spanne zwischen Vorbild und Derivat auf. Entsprechend darf man das Gesamtinventar von Schleinikon auf einen jüngeren Abschnitt der Stufe Ha C eingrenzen.

In Daten der Absolutchronologie von M. Trachsel ausgedrückt, muss sich das Begräbnis zwischen 720 und 650 v.Chr. ereignet haben⁴⁹. Auf die naturwissenschaftliche Datierung von Holzkohleproben aus dem Aschestreifen nördlich der Beigabengefässe und aus dem Leichenbrand selbst wurde verzichtet. Eine Verifizierung oder gar Präzisierung der vorgeschlagenen Spanne durch untereinander in unbekanntem Verhältnis stehende Radiokarbonaten scheidet wegen des flachen Verlaufs der Kalibrationskurve zwischen 800 und 400 v.Chr. methodisch aus⁵⁰.

6 Anthropologie (Elisabeth Langenegger)

6.1 Material und Methoden

Der untersuchte Leichenbrand stammt ausschliesslich aus der als Block geborgenen Urne. Ihr vom Schichtdruck auf

ca. 7 cm gepresste Inhalt wurde im Labor in drei von oben nach unten nummerierten Abträgen abgebaut. Eine bereits im Feld aus der Gefässmündung geborgene Menge Leichenbrand wird dem ersten Abtrag zugeordnet. Die Stärken der horizontal getrennten Abträge richteten sich nach dem restauratorischen Bedürfnis, die einzelnen Scherben der Urne nach Lagen aus dem Verband zu lösen. Jeder Abstich wurde photographisch dokumentiert und anthropologisch untersucht (Abb. 16).

Der Bergung folgte das Waschen, Bestimmen und Wägen der verbrannten Knochen nach Abträgen. Die Grobunterteilung berücksichtigt die Kategorien Schädel, Rumpf (Rippen, Wirbel, Becken, Schlüsselbeine, Schulterblätter) und Extremitäten. Reste tierischer Knochen und der sogenannte Grus – kleine, weder nach Tier bzw. Mensch unterscheidbare noch den erwähnten Kategorien anschliessbare Fragmente – werden separat ausgewiesen.

Als massgeblich für die Identifikation tierischer Knochen werden relativ höhere Gewichte, relativ dicke Kompakta und gröberes Gebälk sowie vergleichsweise glatte Externseiten der Kompakta erachtet (alle Kriterien qualitativ).

Während sich in der Frage der Geschlechtsbestimmung keine stichhaltigen Anhaltspunkte gewinnen liessen (Kap. 6.3), liegen verschiedene Beobachtungen betreffend Sterbealter vor. Bedingt durch Überlieferung und Erhaltung scheidet die histologische Auszählung von Zahnzementringen aus⁵¹. Als besonders aussagekräftig werden Zahnmerkmale und Verwachsungszustände von Epiphysen betrachtet. Als Referenz dienen die Untersuchungen von J. Schour und M. Massler bzw. H. Schutkowski⁵². Qualitative Einschätzungen von Knochendicken und Schädelstärken erfahren hingegen nur ergänzend Berücksichtigung. Zu gross sind individuelle und von der kaum zu bestimmenden Lage am jeweiligen Knochen abhängige Variationen.



Abb. 16. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Blockbergung der Urne (Kat. 1), Dokumentationsstadium beim Abbau des Leichenbrands.

6.2 Beobachtungen und Bestimmungen

Soweit makroskopisch beurteilbar, waren die einzelnen Partikel des Leichenbrands in Silt eingebettet, wie er die ganze Grabgrube verfüllte. Nennenswerte Spuren von Asche liessen sich nicht ausmachen. Offenbar wurden die Knochen aus dem Brandschutt gelesen und möglicherweise sogar gereinigt. Lediglich an einer Stelle im obersten Abtrag konzentrierte sich entlang der Gefässwandung Holzkohle. Sie bildete dort einen knochenfreien Saum. Die auffallend scharfe Trennung von Kohle und Leichenbrand impliziert eine kegelförmige Einschüttung des Leichenbrands, zu bewerkstelligen mittels eines Trichters, oder die Verwahrung der kalzinierten Knochen in einem Beutel aus organischem Material (Kap. 4.2).

Gesamthaft liegen 919 g kalzinierte Knochen vor, wovon bei der anthropologischen Bearbeitung 100 g als tierisch ausgeschieden wurden (Kap. 6.1) und 178 g als Grus. 641 g sind im Rahmen der Bestimmungsmöglichkeiten menschlichen Ursprungs. Unverbrannte Knochen liessen sich nicht nachweisen. Die Farben der leicht klirrenden Rückstände – tierisch und menschlich – variieren zwischen Braun und Weiss, was auf eine recht einheitliche Verbrennungstemperatur zwischen 700 und 800° Celsius hinweist⁵³. Die Längen streuen zwischen 5 mm und 40 mm, mit Werten um 8 mm sind die Knochen jedoch mehrheitlich sehr stark fragmentiert⁵⁴. Die Bruchkanten sämtlicher Fragmente sind scharf, was für die absichtliche Zerkleinerung der ausgebrannten Gebeine spricht. Die kleinsten Fragmente finden sich im untersten Abtrag. Während der Bergung entstand generell der Eindruck einer Zunahme des Fragmentierungsgrads von Abtrag zu Abtrag. Diese Beobachtung ist nicht quantifiziert, steht aber in Einklang mit der vergleichsweise geringen Aussagekraft der Fragmente aus dem untersten Abtrag. Hingegen ist zwischen dem zweiten und dritten Abtrag keine Zunahme des Grusanteils zu verzeichnen. Der subjektiv festgestellte Sachverhalt ist daher nicht ohne Weiteres auf ein einfaches Modell gravitativer Diffusion feiner Fragmente durch das Gerüst aus gröberen Partikeln während und nach der Deponierung des Leichenbrands in der Urne zurückzuführen. Zu prüfen wäre, ob sich eine entsprechende Entmischung durch Vibrationen beim Transport der beschickten Urne vom Kremationsplatz zum Grab oder durch periodisches Stauwasser in der Urne erklären lässt. Eine unterschiedlich starke Wirkung des Erddrucks in den verschiedenen Abträgen ist aufgrund der kleinräumigen Verhältnisse hingegen nur schwer vorstellbar. Scheiden alle diese Erklärungen aus, kommt vielleicht ein schichtweises Einfüllen des Leichenbrands in Frage. Das prozentuale Gewichtsspektrum

	Schädel (g)	Rumpf (g)	Extremitäten (g)	Tier (g)	Grus (g)	Total Mensch (g)
Erster Abtrag	6	8	118	10	-	132
Zweiter Abtrag	21	21	237	20	50	279
Dritter Abtrag	29	16	185	20	39	230
Total (g)	56	45	540	50	89	641
Mensch (%)	9%	7%	84%	-	-	100%

Erster Abtrag
Schädel (6 g): – Oberkieferfragment mit Alveolen und darin steckenden Zahnwurzelspitzen (adult, histologische Präzisierung unmöglich) – Verschiedene relativ dünne Schädelfragmente (da Lage unbestimmbar, ist die Stärke hinsichtlich Sterbealter und Geschlechtsbestimmung nicht zu verwenden)
Rumpf (8 g): – Scapula – Wirbelgelenke
Extremitäten (118 g): – Tibiaepiphyse proximal, nicht vollständig (subadult) – Femurepiphyse distal, nicht vollständig (subadult) – Femur-, Tibia- und Fibulafragmente (aufgrund der Compactastärken adult) – Fingerknochen mit Gelenk (aufgrund Gelenkzustand adult) – Finger-, Fuss-, Bein- und Armknochen (anthropologische Folgerungen unmöglich)

Zweiter Abtrag
Schädel (21 g): – Milchzahn mit nicht voll ausgebildeter Wurzel (subadult, nach dem Zahnwurzelzustand vier bis sechs Jahre) – Schädelkalottenfragmente (aufgrund der Knochenstärke adult und subadult, in einem Fall adult wegen verschmolzenen, aber noch sichtbaren Schädelnähten) – Fragment von Petrosium (anthropologische Folgerungen unmöglich, insbesondere Winkel des inneren Gehörgangs nicht beurteilbar) – Petrosium und Schädelbasis (aufgrund der Robustizität adult) – Zahnwurzelfragment (adult, histologische Präzisierung erhaltungsbedingt unmöglich)
Rumpf (21 g): – Schulterblatt (aufgrund der Stärke adult) – Wirbelgelenke (aufgrund der Gelenkflächenstrukturen adult und subadult) – Wirbelkörper (aufgrund der Grösse adult) – Becken (aufgrund der Stärke adult) – Becken (anthropologische Folgerungen unmöglich)
Extremitäten (237 g): – Femur (aufgrund der Compactastärke adult) – Langknochen nicht näher bestimmbar aller Regionen (aufgrund der Compactastärken adult und subadult) – Zwei Fingerknochen, einer fast vollständig (aufgrund der Grösse adult)

Dritter Abtrag
Schädel (29 g): – Schädelbasis (aufgrund der Robustizität adult) – Übergang Os frontale/Os nasale (aufgrund verschmolzener Naht adult) – Schädelfragmente (aufgrund verwachsener aber noch sichtbarer Nähte adult) – Oberkieferfragment mit Alveolen und Spina nasalis anterior (aufgrund Grösse adult) – Zahnwurzelfragment (adult, histologische Präzisierung erhaltungsbedingt unmöglich)
Rumpf (16 g): – Wirbelkörper mit Fläche ohne Abnutzungsspuren (aufgrund Grösse adult) – Wirbelgelenke (aufgrund der Flächenmuster adult) – Schulterblatt (aufgrund Stärke adult) – Becken (aufgrund Stärke adult) – Rippe (anthropologische Folgerungen erhaltungsbedingt unmöglich)
Extremitäten (185 g): – Radiusköpfchen, Gelenkfragmente proximal von Humerus, Femur, Tibia, Fibula (anthropologische Folgerungen erhaltungsbedingt unmöglich) – Diverse nicht näher bestimmbare Langknochenfragmente inklusive Gelenkfragmente (anthropologische Folgerungen erhaltungsbedingt unmöglich)

Abb. 18. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Tabellarische Zusammenstellung der nach Abträgen gegliederten anthropologischen Detailbestimmungen.

der verschiedenen Körperregionen zeigt im Vergleich mit anderen Untersuchungen keine Auffälligkeiten (Abb. 17)⁵⁵.

Die tabellarische Zusammenstellung (Abb. 18) gibt die nach Abträgen gegliederten Detailbestimmungen wieder. Sofern Angaben zu den anatomischen Details fehlen, handelt es sich um nicht näher lokalisierbare Fragmente. Anthropologische Folgerungen sind mit begründendem Kommentar in Klammern vermerkt.

Abb. 17. Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Tabellarische Übersicht des Leichenbrands Mensch/Tier sowie der verschiedenen Körperregionen.

6.3 Diskussion und Fazit

Die anthropologische Analyse der kalzinierten Knochen weist sowohl adulte wie auch subadulte Merkmale aus. Aufgrund der gestaffelten Verwachsungsalter verschiedener Gelenkpartien ist es theoretisch möglich, dass bestimmte adulte und subadulte Merkmale vereint an 18- bis 20-jährigen Individuen auftreten⁵⁶. Entscheidend sind im vorliegenden Fall jedoch das Wurzelstadium des nachgewiesenen Milchzahns und die geringen Grössen der Epiphysen (Schrumpfkorrektur berücksichtigt)⁵⁷. Beide Merkmale passen ausschliesslich zu Individuen im Alter von etwa vier bis sechs Jahren. Weder unter den adult, noch unter den subadult taxierten Knochenfragmenten liegen Verdoppelungen vor. Nachgewiesen sind demnach Überreste eines Individuums Infans I und eines Individuums Adultas.

Hinweise auf das Alter des adulten Individuums vermitteln noch sichtbare Schädelnähte und die Fragmente von Wirbelkörpern ohne Alters- und Abnutzungsspuren. Aufgrund dieser Merkmale dürfte die erwachsene Person mit 25 bis 30 Jahren verstorben sein.

Das Ergebnis der Altersdiagnose wirft die Frage einer Doppelbestattung auf, womit in diesem Zusammenhang die Beisetzung zweier vollständiger Individuen gemeint ist. Angesichts der breiten Gewichtsvariation von Leichenbränden erwachsener Individuen (200–2500 g) könnte eine solche bei der Knochenmenge von 641 g ohne Weiteres vorliegen⁵⁸. Vor allem, wenn es sich bei einem der Individuen um ein Kind handelt. Im Umkehrschluss kommt aufgrund des Leichenbrandgewichts allerdings die Einzelbestattung einer erwachsenen Person ebenfalls in Betracht. Eher unwahrscheinlich liegt die Einzelbestattung eines Individuums Infans I vor. Diesen Schluss drängen jedenfalls die fast durchwegs unter 100 g liegenden, selten bis 150 g schweren Leichenbrandmengen von Kindern bis zehn Jahren im römischen Friedhof Windisch-Dägerli auf⁵⁹.

Die drei zweifelsfrei diagnostizierbaren Kinderskeletteile (Milchzahn / zwei Epiphysen) fanden sich im obersten und mittleren Abtrag des Urneninhalts und lagen räumlich nahe beieinander. Den beiden oberen Abträgen sind ferner Langknochenfragmente, das Schädel- und ein Wirbelfragment zuzuordnen, die aufgrund metrischer Merkmale (Grösse, Compactastärke) nur wahrscheinlich vom subadulten Individuum stammen. Im untersten Abtrag hingegen liessen sich ausschliesslich Teile des adulten Skeletts nachweisen. Ungeachtet der insgesamt sehr wenigen Belege und der nach unten zunehmenden Fragmentierung deutet die geschilderte Verteilung vielleicht darauf hin, dass die Überreste des erwachsenen und des subadulten Individuums nacheinander in die Urne eingebracht wurden.

Selbst wenn diese Reihenfolge tatsächlich vorliegt, muss man sie nicht notwendigerweise mit einer Doppelbestattung erklären. Die Vorstellung, dass aus den Brandrückständen einer gemeinschaftlich genutzten Kremationsstelle zunächst die grösseren, offensichtlich zur aktuellen Kremation gehörigen Knochen und bei der Nachlese des

feineren Materials zufällig die Überreste einer älteren Kremation aufgesammelt wurden, behauptet sich ebenbürtig. Vielleicht bezeichnenderweise liegen als zweifelsfrei subadult bestimmte Skeletteile ein Milchzahn und zwei Epiphysen vor, Teile also, die bei der Verbrennung leicht von grösseren Knochen abgetrennt und in den Ascherückständen übersehen werden.

Letztlich ist die Frage «verunreinigte» Einzelbestattung einer erwachsenen Person oder Doppelbestattung einer erwachsenen Person mit einem Kind am anthropologischen Einzelbefund nicht zu entscheiden. Der archäologische Befund liefert seinerseits keinerlei Hinweise auf eine Doppelbestattung, etwa in Form der Verdoppelung bestimmten Geschirrs.

Eindeutige Geschlechtsmerkmale konnten nicht gewonnen werden. Der Winkel des inneren Gehörgangs, der einen Hinweis auf das Geschlecht der erwachsenen Person geben könnte, ist zu stark fragmentiert. Da keine lokale Referenzpopulation zur Verfügung steht, ist auch die Grazilität des erwachsenen Individuums nicht als Hinweis auf weibliches Geschlecht zu bewerten.

6.4 Bemerkung zur Identifikation tierischer Skeletteile in Leichenbränden (Adrian Huber)

Bei der anthropologischen Bearbeitung des Leichenbrands sind verschiedene Knochenfragmente aufgrund relativ hoher Gewichte, vergleichsweise grossen Compactastärken, relativ glatten Externseiten der Compacta und grobem Gebälk als tierische Überreste ausgeschieden worden (Kap. 6.1). Zuversichtlich, dass sich mittels histologischer Untersuchungen Aufschluss über die Art des verbrannten Tiers gewinnen lässt (Kap. 4.2), wurde der gesamte Leichenbrand für die entsprechende Probenauswahl am Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel noch einmal nach exakt denselben Kriterien begutachtet⁶⁰. Dabei stellte die Bearbeiterin überraschenderweise keine sicher tierischen Bestandteile fest. Da die Kompetenz beider Begutachterinnen ausser Zweifel steht, fällt dieser Widerspruch auf die Methode und ihre Kriterien selbst zurück. Bei den beurteilten Merkmalen handelt es sich um relative Kriterien, die zur Klassifizierung streng genommen quantifiziert und gegen die Variationsbreite von Referenzgruppen abgeglichen werden müssen. Die Beurteilung erfolgte jedoch qualitativ vor dem fachspezifischen Erfahrungshintergrund der jeweiligen Begutachterin.

Der auf diese Weise erzeugte Widerspruch lässt Nachweise von tierischem Knochenmaterial in Leichenbränden, die nicht auf eindeutige anatomische Merkmale abstützen, in zweifelhaftem Licht erscheinen. Er verlangt nach einer Objektivierung relativer Kriterien mittels Reihenuntersuchungen an Referenzmaterial und eine entsprechende, transparente Präsentation von Analyseergebnissen bei Leichenbranduntersuchungen. Bedenkt man die Vielzahl in Frage kommender Tierarten, die Möglichkeiten altersbe-

dingter Variabilität bei Mensch und Tier sowie Veränderungen durch die Kremation, stellt diese Forderung ein wohl nur sehr aufwendig und vielleicht auch schwer einzulösendes Desiderat dar. Weil grundsätzlich dieselben Vorbehalte auch die histologische Methode betreffen, wurde auf ihre Anwendung im Rahmen dieser Auswertung verzichtet.

7 Regionale Bezüge

Im näheren Umkreis ist der rund 2 km entfernte Grabhügel von Niederweningen-Erlenmoos zu betrachten⁶¹. Darin fanden sich sechs Brandbestattungen, darunter Brandschüttungs- und Urnengräber. Die verschiedenen Keramikinventare zeichnen sich durch ihre hohe stilistische Ähnlichkeit untereinander aus, was für einen relativ kurzen Bestattungszeitraum spricht (Abb. 19). Den besten chronologischen Anhaltspunkt vermittelt die eiserne Schwanenhalsnadel mit kegelförmigem Kopf aus der zweifelsohne unvollständig überlieferten Nachbestattung Grab I. Entsprechende Nadeln datieren nach den chronotypologischen Untersuchungen von M. Trachsel an den Übergang der Stufen Ha C1/C2 und in die Stufe Ha C2⁶². Die angesprochene stilistische Ähnlichkeit findet besonders Ausdruck im hohen Anteil ritzverzierter und teils nachweislich weiss inkrustierter Keramik, meist in Verbindung mit roter Bemalung. Die Häufigkeit der Ritzverzierung hebt die Bestattungen von Niederweningen von anderen Gräbern in der Region ab. Diese enthalten nur gelegentlich und in geringer Zahl ritzverzierte, inkrustierte Ware. Besonders bemerkenswert ist darum der Bezug zum Grab von Schleinikon-Wasen, hergestellt durch die charakteristischen Zickzackverzierungen an den Rändern von Schalen der Gräber II und III⁶³, ähnlich der Randverzierung von Gefäss Kat. 3.

Ritzverzierung und Inkrustation zählen im Raum zwischen Zuger- und Bodensee zwar zu den typischen Merkmalen der Spätbronzezeit. Allerdings zeichnet sich gerade die ausgehende Spätbronzezeit (Stufe Ha B3) durch die Aufgabe dieser Dekortechniken aus⁶⁴. Eine über hundertjährige Lücke trennt folglich die ritzverzierte Keramik von Niederweningen von spätbronzezeitlichen Inventaren mit inkrustierter Ritzverzierung⁶⁵. Eine Rückführung der hallstattzeitlichen Ritz- und Inkrustationszier auf die lokale spätbronzezeitliche Tradition erscheint deshalb fragwürdig.

Es wurde bereits dargelegt, wie Gefäss Kat. 3 aus dem Grab von Schleinikon formal und das Randdekor betreffend auf südwestdeutsche Vorbilder zurückgeführt werden kann (Kap. 4.3.1). Derselbe Einfluss lässt sich für die Keramik aus den Gräbern von Niederweningen-Erlenmoos aufzeigen. Vielleicht am deutlichsten an einer Schale aus Grab IV, die dem Typ «Schale mit konvexer Wand und ausgelegtem Rand» in einigen Formelementen entspricht⁶⁶. Nicht nur zum Randdekor aus einem eingeritzten Rapport schraffierter Dreiecke, sondern auch zum stark aufgewölbten Boden liessen sich von der Schwäbischen Alb viele Varianten beibringen. Das gilt ebenso für kurze, zwischen

Horizontalrillen stehende Strichbündel an konischen Schalen aus Grab II und III⁶⁷, wobei die Horizontalrillen die Wirkung profilierter Stufenfacetten entwickeln, wie sie nördlich von Hochrhein und Bodensee geläufig sind⁶⁸. Selbst modifizierten Sparrenmustern wie an Gefässen aus den Gräbern II und VI von Niederweningen-Erlenmoos begegnet man in südwestdeutschen Inventaren wieder⁶⁹.

Über die Art des vermuteten Einflusses lässt sich nur spekulieren. Ein beliebtes Modell zur Erklärung von Töpfertraditionen handgeformter, prähistorischer Keramik postuliert, dass die entsprechenden Fertigkeiten bzw. ein bestimmter Stil nicht von einer einzigen Person, sondern von allen Produzenten innerhalb einer Wirtschaftseinheit gepflegt wurde⁷⁰. Als Trägerinnen der Tradition werden in Anlehnung an völkerkundliche Beispiele meist Frauen angenommen, welche die Regeln der Produktion generationenübergreifend vermittelten. Dieses Modell anerbi-

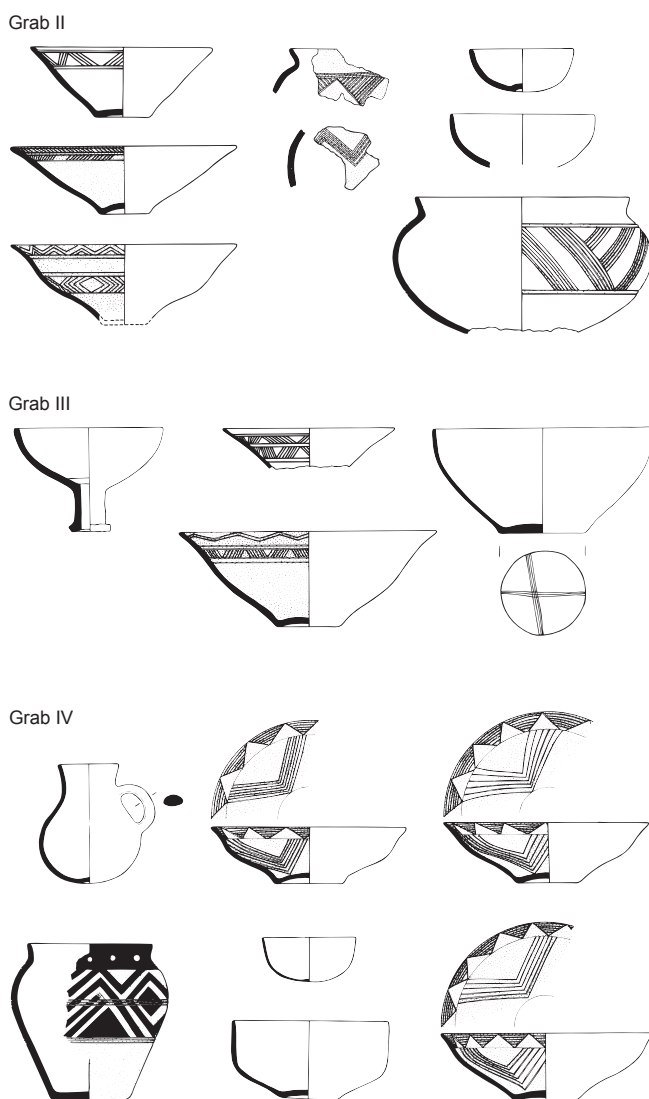


Abb. 19. Niederweningen. Erlenmoos. Hallstattzeitlicher Grabhügel. Zusammenstellung von Keramik aus den Inventaren der Gräber II, III und IV (nach Ruoff 1974). Die auffälligen Randverzierungen im «Zickzack-Stil» stellen eine Verbindung zu Gefäss Kat. 3 aus Schleinikon-Wasen und Keramik der Schwäbischen Alb her.

sich, Stil- und Formentransfer über weite Strecken mit dem Austausch von Einzelpersonen – etwa durch Einheirat – und deren Beharren auf in der Jugend erlernter Tradition zu erklären. In ethnographischen Beispielen halten Eingehratete unter dem Druck der neuen Produktionsbedingungen vielfach nur an einem Teil des verinnerlichten Merkmalsystems fest, meist an bestimmten Dekortechniken und -mustern. Das Verhalten bringt «Mischstile» lokaler Formen und traditionell entwurzelter Dekors hervor, die eine neue, manchmal kurzlebige und in ihrer Wirkung auf eine enge Region begrenzte Tradition begründen können. Einen solchen Mischstil führen uns vielleicht die Keramikinventare aus den Gräbern von Niederweningen vor, wo süddeutsche Dekortradition mit der lokal geläufigen Form der konischen Schale verschmilzt. Als formale Anlehnung steht die Schale Kat. 3 aus Schleinikon dem Bezugsgebiet scheinbar noch näher. Jedoch darf man vermuten, dass eine in Südwestdeutschland aufgewachsene Person getreuer nach dem Vorbild getöpft und sich beispielsweise der aufgewölbten Standfläche nicht mittels Omphalos angenähert hätte.

8 Zusammenfassung

Anlässlich der Erweiterung eines bestehenden Gebäudes im Ortsteil Wasen der Gemeinde Schleinikon kam ein Brandgrab der älteren Eisenzeit zum Vorschein. Der sorgsam an der Kremationsstelle ausgelesene und zerkleinerte Leichenbrand war in einer Urne beigesetzt worden. Diese zeichnet sich durch den fehlenden Boden aus, was die Annahme eines Beutels aus Textil oder Leder zur Aufnahme des Leichenbrands aufdrängt.

Die anthropologische Untersuchung des Leichenbrands stellt Überreste eines vier- bis sechsjährigen und eines 20- bis 25-jährigen Individuums fest. In Unkenntnis darüber, ob der zugehörige Kremationsplatz mehrfach oder nur einmal benutzt wurde, kommt nach der Menge des Leichenbrands sowohl eine Doppelbestattung wie die «verunreinigte» Einfachbestattung einer erwachsenen Person in Frage. Hinweise auf das Geschlecht der bestatteten Person(en) liegen nicht vor.

Die Deponierung der Urne mit Abdeckschale erfolgte zusammen mit sechs Beigefässen für Getränke und Speisen, von denen sich allerdings keinerlei Überreste fanden. Die Anordnung der Gefässe und ihr Bezug zu den wenigen Strukturen des Befundes legen einen hölzernen, kistenartigen Grabeinbau unter einer kleinen Hügelschüttung nahe. Eine für die Region ungewöhnliche Schale mit konvexer Wand und breit ausgelegter Fahne gestattet die Zuordnung des ausschliesslich keramischen Grabinventars zur chronotypologischen Stufe Ha C2 (720–650 v. Chr.). Form und Randdekor dieses Stücks stellen einen Bezug zum Hochrhein und zur Schwäbischen Alb her, wo entsprechende Vorbilder beheimatet sind. Dieser Aspekt verbindet das Grab von Schleinikon mit den nahe gelegenen Bestattungen von Niederweningen-Erlenmoos und hebt es von anderen Gräbern in der Umgebung ab.

9 Anmerkungen

- ¹ Zum Gelingen der Aktion hat der spontane Einsatz von Kurt Altorfer, Andreas Wyss und Barbara Hintermüller wesentlich beigetragen.
- ² Renate Leu sei die geduldige, durch die hastige Bergung erschwerte Restaurierung der Keramik verdankt.
- ³ Wahl 1982, 38f.
- ⁴ Stadler 2010, 57.
- ⁵ Zum Beispiel Grab 3 im Hügel 1 von Kloten-Homburg (Drack 1980, 99f.).
- ⁶ Stroh 1979, 152–155. Zu den kalzinierten Kochen aus dem Leichenbrand: Hughes 2001, 331. Für die unverbrannten Knochen liegen Bestimmungen von Schaf/Ziege und Schwein vor. Die kalzinierten Tierknochen sind nicht näher bestimmt, so dass sich die Frage, ob ein Teil der Fleischbeigabe geopfert wurde oder eher die Transformation eines besonderen Haustiers vorliegt, nicht vertiefen lässt. Dasselbe trifft auf die kalzinierten Tierknochen aus neun weiteren Leichenbränden der Schirndorfer Nekropole zu (Stadler 2010, 57).
- ⁷ Für die Untersuchung und Diskussion danken wir Christine Pümpin, Gearchäologisches Labor des Instituts für naturwissenschaftliche und prähistorische Archäologie der Universität Basel (IPNA). An dieser Stelle soll die Zusammenfassung des ausführlichen Untersuchungsberichts genügen.
- ⁸ Naturwissenschaftliche Analysen der Substanz waren bis zur Drucklegung des vorliegenden Artikels noch nicht abgeschlossen. Die Analysen werden von Jorge Spangenberg (Erdwissenschaftliches Institut der Universität Lausanne, Labor für stabile Isotopen und Geochemie) durchgeführt. Erste Ergebnisse charakterisieren die Substanz als ein Gemisch aus Harz und asphaltenreichem Bitumen.
- ⁹ Bestimmungen W.H. Schoch, Labor für quartäre Hölzer, Langnau am Albis.
- ¹⁰ Stapelungen, wie sie für einige Gräber von Unterlunkhofen überliefert sind, schliessen die Behältnisfunktion aus (Lüscher 1993, 25). Bezeichnenderweise handelt es sich um Schälchen und Schalen, die sich als Ess- bzw. Trinkgeschirr eignen.
- ¹¹ Der Spezifizierung «topfartig» liegt die Definition der Kragerandgefässe nach G. Lüscher zugrunde. Sie versteht darunter ausschliesslich Schüsseln, deren Randedurchmesser die Gefässhöhe übertrifft und mindestens doppelt so gross wie der Bodendurchmesser ist (Lüscher 1993, 36). Das trifft auf Gefäss Kat. 8 offensichtlich nicht zu.
- ¹² Lüscher 1993, 31–44.
- ¹³ Geläufigkeit und weite Verbreitung der Form auf der Schwäbischen Alb erschliessen sich aus der Durchsicht entsprechender Fundkataloge (zum Beispiel Zürn 1987).
- ¹⁴ Wegen der motivischen Reduktion besonders augenfällig ist die Ähnlichkeit eines Zickzack auf dem Rand einer Schale aus Hügel 28 von Zainingen (Zürn 1957, Taf. 20,A4). Aber auch vielen komplexeren Randdekors an Schalen mit konvexer Wand liegt dieses Motiv zugrunde (Zainingen: Zürn 1957, Taf. 2,B2; 19,A4; 20,A3; 22,A3. Engstingen-Grossengstingen: Zürn 1987, Taf. 207,2; 211,B. Ravensburg: Zürn 1987, Taf. 187,2.5.). Entsprechende Kreismotive wie an der Schale von Schleinikon finden sich z.B. auf Gefässen aus Trüllikon und Unterlunkhofen (Lüscher 1993, Taf. 28,275; 72,634.635). Auf der Schwäbischen Alb hingegen sind Kreismotive fast ausschliesslich als konzentrische Gruppen ausgeführt.
- ¹⁵ Lüscher 1993, Taf. 69,621 (Schaffhausen-Wolfsbuck, Grab 3); Taf. 56,514 (Hemishofen-Im Sankert, Hügel 6); Taf. 58,533; 59,536 (Hemishofen-Im Sankert, Hügel 8); Taf. 64,574 (Kreuzlingen-Geissberg); Taf. 72,634.635 (Trüllikon-Im freien Kreuzli, Hügel 3); Ruoff 1974, Taf. 53,8 (Ramsen SH).
- ¹⁶ Lüscher 1993, Taf. 18,165.167; 19,168.
- ¹⁷ Nagy 1995, 193–196.
- ¹⁸ Vgl. z.B. Fundstellen unter Anm. 15.
- ¹⁹ Vogt 1971, 91, Abb. 36.
- ²⁰ Mäder 1996.
- ²¹ Lüscher 1993, Taf. 11,99; 16,146 (Unterlunkhofen); Taf. 55,495 (Hemishofen Im Sankert). Ein Fund aus Schafisheim räumt ein, dass das besondere Dekor auch unmittelbar westlich der Reuss noch verbreitet war (Lüscher 1993, Taf. 39,358). Die Frequenz wurde nicht systematisch überprüft.
- ²² Die für den Zeitraum zwischen 1000 und 900 v. Chr. im östlichen Schweizer Mittelland und angrenzenden Gebieten charakteristischen Lochrillen treten in den umfangreichen Inventaren der späten Siedlungen Ürschhausen-Horn und Zürich-Alpenquai (obere Schicht) sowie in Zug-Sumpf (obere Schicht) nicht mehr in Erscheinung (Nagy 1997; Ruoff 1974, Taf. 15–23; Seifert 1997, 44). Allenfalls vorstellbar wäre eine Verlagerung der spezifischen Verzierungsart auf Ge-

- fässe aus organischem Material, die nur ausnahmsweise überliefert sind.
- ²³ Lüscher 1993, 36.
- ²⁴ Lüscher 1993, 33.
- ²⁵ Lüscher 1993, 38.
- ²⁶ Lüscher 1993, 25.
- ²⁷ Stadler 2010, 60 Abb. 27.
- ²⁸ Kurz 1997, 105f.
- ²⁹ Vgl. Anm. 28.
- ³⁰ Lüscher 1993, 25. Es handelt sich um den Kegelhalstopf Kat. 13 aus Hügel 48b.
- ³¹ Die «Verbrennung» der Getreidekörner wäre auf unsorgfältige Röstung zurückzuführen, die Kieselzellen auf die Verarbeitung unsorgfältig entspelzter Gerste. Bisher gelungene Nachweise von prähistorischem Bier basieren auf der Beobachtung von partiell abgebauten Stärkekörnern (Klassen 2008, 52f.). Die wenigen Studien erwähnen keine Kieselzellen. Da ihre Überlieferung möglicherweise von der Vorbehandlung der verbrauten Gerste abhängt, wäre eine experimentelle Untersuchung des Sachverhalts zu wünschen.
- ³² Eine ausführlichere Darstellung dieses Modells in Ruffieux/Vigneau/Guélat 2006, 39.
- ³³ Die Randdurchmesser der Kragenrandgefässe von Unterlunkhofen sind deutlich kleiner als die Gefässhöhen. Der kleinste Durchmesser misst 15 cm (Lüscher 1993, 37 Tab. 9).
- ³⁴ Lüscher 1993, 103 Tab. 29.
- ³⁵ Trachsel 2004.
- ³⁶ Dieser Wechsel zeichnet sich z.B. in den Gräbern von Bonstetten-Im Gibel ab (Drack 1985).
- ³⁷ Lüscher 1993, 63–91, spez. 90f. Nagy 1996, 195.
- ³⁸ Ob beispielsweise, wie von G. Lüscher vermutet, die Länge der Randbildung an Kegelhalstopfen ein chronologisches Merkmal darstellt (Lüscher 1993, 102), wäre erst noch auf breiter Basis zu untersuchen. Dabei als hinderlich erweist sich die geringe Zahl von Inventaren, die sich mit der Metallfundchronologie verzahnen lassen.
- ³⁹ Lüscher 1993, 75 Abb. 36 (Hemishofen U/5, Ha C); 78 Abb. 37 (Schaffhausen Wolfbuck 1, Ha C); 82 Abb. 38 (Eschenbach 2/2, Ha D1); 86 Abb. 40 (Wohlen-Hohbühl 1/II-4, Ha D1); 89 Abb. 42 (Neunforn 1/3, Ha D3).
- ⁴⁰ Lüscher 1993, 91 Tab. 26 (zum Aufkommen der Hochhalsgefässe); Lüscher 1993, 82 Abb. 38 Eschenbach 2/1 und Dietikon (Becher mit tiefsitzendem Wandknick).
- ⁴¹ Dietrich 1998, Taf. 11, F-13.
- ⁴² Sehr wahrscheinlich reicht die Entwicklungsreihe sogar in den Endabschnitt der Bronzezeit zurück. Jedenfalls legt dies die formale Verwandtschaft mit Breitrandschalen nahe, wie sie schon in Ürschhausen und in einigen Gräbern der Nekropole von Ossingen auftreten (Nagy 1997, Taf. 35–38; Ruoff 1974, Taf. 3 Grab 6, 1; Taf. 6 Grab 12, 1). Für die Schwäbische Alb selbst wurde diese Möglichkeit im Rahmen der vorliegenden Auswertung nicht evaluiert.
- ⁴³ Trachsel 2004, 68.
- ⁴⁴ Hennig 1995, 133 Abb. 5,5; 134 Abb. 6,1,8; 135 Abb. 7,1. Stufenzuweisung Ha C1 nach Trachsel 2004, 151.
- ⁴⁵ Lüscher 1993, 136 Abb. 64; 137 Abb. 65.
- ⁴⁶ Trachsel 2004, 68.
- ⁴⁷ Lüscher 1993, 130–132.
- ⁴⁸ Lüscher 1993, 137.
- ⁴⁹ Trachsel 2004, 151f.
- ⁵⁰ Trachsel 2004, 145.
- ⁵¹ Es liegen lediglich Zahnwurzelspitzen vor, auf welche diese Methode nicht angewandt werden kann.
- ⁵² Schour/Massler 1941; Schutkowski 1989.
- ⁵³ Wahl 1991.
- ⁵⁴ Wahl 1982, 29.
- ⁵⁵ Als Vergleichsbasis dienen die anthropologischen Untersuchungen von E. Langenegger am hallstattzeitlichen Skelettmaterial des Kantons Zürich (Ch. Hartmann, Dissertation in Vorb.).
- ⁵⁶ Herrmann/Gruppe/Hummel 1990, 58f.
- ⁵⁷ Nach der Zusammenstellung von J. Wahl weist die Schrumpfung infolge Kremation über 700°C (Sintertemperatur) eine sehr hohe Bandbreite zwischen 2 und 25% auf (Wahl 1982, 10f.). Bei der vorliegenden Beurteilung wurde ein mittlerer Wert von ca. 10% berücksichtigt.
- ⁵⁸ Wahl 1982, 25; spez. 83 Tab. 2 und 86 Tab. 3a.
- ⁵⁹ Hintermann 2000, Befundkatalog: Grab 93-4; 93-19; 93-23; 93-25; 93-38; 93-66; 93-67; 93-71; 93-84; 93-86; 93-93; 93-100; 93-114; 93-117; 93-119; 93-128; 93-129; 93-131; 93-140; 93-164; 94-10;

94-54; 94-101; 94-124; 94-162; 94-170; 94-198; 94-273; 94-319. Schwerer als 100 g sind drei Leichenbrände, schwerer als 50 g deren fünf; 21 Leichenbrände sind leichter als 50 g. Zwar fallen auch viele als «erwachsen» taxierte Leichenbrände durch ihr leichtes Gewicht auf. Regelmäßig treten in dieser Kategorie aber Gewichte über 200–700 g auf. Ein 73 g schwerer Leichenbrand Infans II aus Gross-Gerau weist in dieselbe Richtung (Wahl 1982, 73).

- ⁶⁰ Wir danken S. Deschler-Erb, IPNA Universität Basel.
- ⁶¹ Ruoff 1974, Taf. 49–51.
- ⁶² Trachsel 2004, 68.
- ⁶³ Ruoff 1974, Taf. 49,2,15.
- ⁶⁴ Zum Beispiel Seifert 1997, 47–53. Schöbel 1996, 98, spez. Abb. 73.
- ⁶⁵ Die jüngere Schicht der spätbronzezeitlichen Siedlung von Zug-Sumpf beispielsweise führt kaum noch ritzverzierte Ware. Für Phase C der Siedlung Unteruhldingen-Stollenwies fehlen Belege sogar ganz (vgl. Anm. 64). Die Siedlungsphase von Zug-Sumpf datiert typologisch zwischen 900 und 850 v.Chr. (Seifert 1997, 97, Abb. 89), jene von Unteruhldingen dendrochronologisch um 850 v.Chr. (Schöbel 1996, 84, Abb. 67). In Kap. 5 wurde der Beginn der Stufe Ha C2 auf 720 v.Chr. festgesetzt.
- ⁶⁶ Ruoff 1974, Taf. 50,7.
- ⁶⁷ Ruoff 1974, Taf. 49,3,4,13,15.
- ⁶⁸ Zum Beispiel Zürn 1987, 222 Abb. 96 (ein Beispiel aus Burladingen-Salmendingen).
- ⁶⁹ Ruoff 1974, Taf. 49,5; 51,1. Südwestdeutsche Parallelen z.B. aus Engstingen-Grossengstingen und Hohenstein-Oberstetten (Zürn 1987, Taf. 215,1-2; 243,2).
- ⁷⁰ S. Bolliger Schreyer in: Bauer/Ruckstuhl/Speck 2004, 187.

10 Abgekürzt zitierte Literatur

- BAUER/RUCKSTUHL/SPECK 2004 – I. Bauer, B. Ruckstuhl, J. Speck, Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug Sumpf 3. Die Funde 1923–37 (Zug 2004).
- DIETRICH 1998 – H. Dietrich, Die hallstattzeitlichen Grabfunde aus den Seewiesen von Heidenheim-Schnaitheim. Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 66 (Stuttgart 1998).
- DRACK 1980 – W. Drack, Vier hallstattzeitliche Grabhügel auf dem Homberg bei Kloten ZH. JbSGUF 63, 1980, 93–130.
- DRACK 1985 – W. Drack, Drei hallstattzeitliche Grabhügel bei Bonstetten, Kanton Zürich. JbSGUF 68, 1985, 123–171.
- HENNIG 1995 – H. Hennig, Zur Frage der Datierung des Grabhügels 8 «Hexenbergle» von Wehringen, Lkr. Augsburg, Bayerisch-Schwaben. In: B. Schmid-Sikimic, Ph. Della Casa (Hrsg.), Trans Europam – Beiträge zur Bronze- und Eisenzeit zwischen Atlantik und Altai. FS für Margarita Primas. Antiquitas, Reihe 3, Bd. 34 (Bonn 1995) 129–145.
- HERRMANN/GRUPPE/HUMMEL 1990 – B. Herrmann, G. Gruppe, S. Hummel, Prähistorische Anthropologie, Leitfaden der Feld und Labormethoden (Heidelberg 1990).
- HINTERMANN 2000 – D. Hintermann, Der Südfriedhof von Vindonissa. Veröff.GPV XVII (Brugg 2000).
- HUGHES 2001 – R. Hughes, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Schirndorf, Landkreis Regensburg. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte, Reihe A, Bd. 78 (Kallmünz/Opf 2001).
- KLASSEN 2008 – L. Klassen, Zur Bedeutung von Getreide in der Einzelgrabkultur Jütlands. In: W. Dörfler, J. Müller (Hrsg.), Umwelt, Wirtschaft, Siedlungen im dritten vorchristlichen Jahrtausend Mitteleuropas und Südskandinaviens. Internationale Tagung Kiel 4.–6. Nov. 2005 (Neumünster 2008) 49–65.

KURZ 1997 – S. Kurz, Bestattungsbrauch in der westlichen Hallstattkultur (Südwestdeutschland, Ostfrankreich, Nordwestschweiz). Tübinger Schriften zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie, Bd. 2 (Münster 1997).

LÜSCHER 1993 – G. Lüscher, Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz. *Antiqua* 24 (Basel 1993).

MÄDER 1996 – A. Mäder, Pflanzliche Applikationen an spätbronzezeitlicher Keramik. *AS* 19/1, 9–17.

NAGY 1996 – G. Nagy, Ein hallstattzeitlicher Fundkomplex mit Kragegriffgefäß aus der Sammlung Schirmer. In: B. Schmid-Sikimic, Ph. Della Casa (Hrsg.), *Trans Europam – Beiträge zur Bronze- und Eisenzeit zwischen Atlantik und Altai*. FS für Margarita Primas. *Antiquitas*, Reihe 3, Band 34 (Bonn 1996) 191–197.

NAGY 1997 – G. Nagy, Ürschhausen-Horn, Keramik und Kleinfunde der spätbronzezeitlichen Siedlung. *Forschungen im Seebachtal 2*. Archäologie im Thurgau 6 (Frauenfeld 1997).

RUFFIEUX/VIGNEAU/GUELAT 2006 – M. Ruffieux, H. Vigneau, M. Guélat, La nécropole de Châbles/Les Biolleyres 3. *Cahiers d' Archéologie Fribourgeoise* 8, 2006, 6–56.

RUOFF 1974 – U. Ruoff, Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz (Bern 1974).

SCHÖBEL 1996 – G. Schöbel, Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV. Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee. *Taucharchäologische Untersuchungen in Hag-nau und Unteruhldingen 1982–1989*. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 47 (Stuttgart 1990).

SCHOUR/MASSLER 1941 – J. Schour, M. Massler, The development of the human dentation. *Journal of American Dental Association* 28, 1941, 1153–1160.

SCHUTKOWSKI 1989 – H. Schutkowski, Beitrag zur Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett nicht erwachsener Individuen. *Anthropologischer Anzeiger* 47, 1989, 1–9.

SEIFERT 1997 – M. Seifert, Die spätbronzezeitliche Ufersiedlung von Zug-Sumpf. *Die Funde 1952/54* (Zug 1997).

STADLER 2010 – J. Stadler, Nahrung für die Toten? Speisebeigaben in hallstattzeitlichen Gräbern und ihre kulturhistorische Deutung. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 186 (Bonn 2010).

STROH 1979 – A. Stroh, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Schirndorf, Landkreis Regensburg I. *Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte*, Reihe A, Bd. 35 (Kallmünz/Opf 1979).

TRACHSEL 2004 – M. Trachsel, Untersuchungen zur relativen und absoluten Chronologie der Hallstattzeit. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 104 (Bonn 2004).

VOGT 1971 – E. Vogt, Urgeschichte Zürichs. In: E. Vogt, E. Meyer, H. Peyer, *Zürich von der Urzeit zum Mittelalter* (Zürich) 11–104.

WAHL 1982 – J. Wahl, Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Prähistorische Zeitschrift* 57, 1982, 1–125.

WAHL 1991 – J. Wahl, Arbeitsunterlagen zum Workshop

«Leichenbrand». *Historische Anthropologie des Instituts für Medizingeschichte der Universität Bern* (Bern 1991).

ZÜRN 1957 – H. Zürn, Katalog Zainingen. Ein hallstattzeitliches Grabhügelfeld. *Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart*, Reihe A, Vor und Frühgeschichte, Heft 4 (Stuttgart 1957).

ZÜRN 1987 – H. Zürn, Hallstattzeitliche Grabfunde in Württemberg und Hohenzollern. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 25,2 (Stuttgart 1987).

11 Katalog und Tafeln

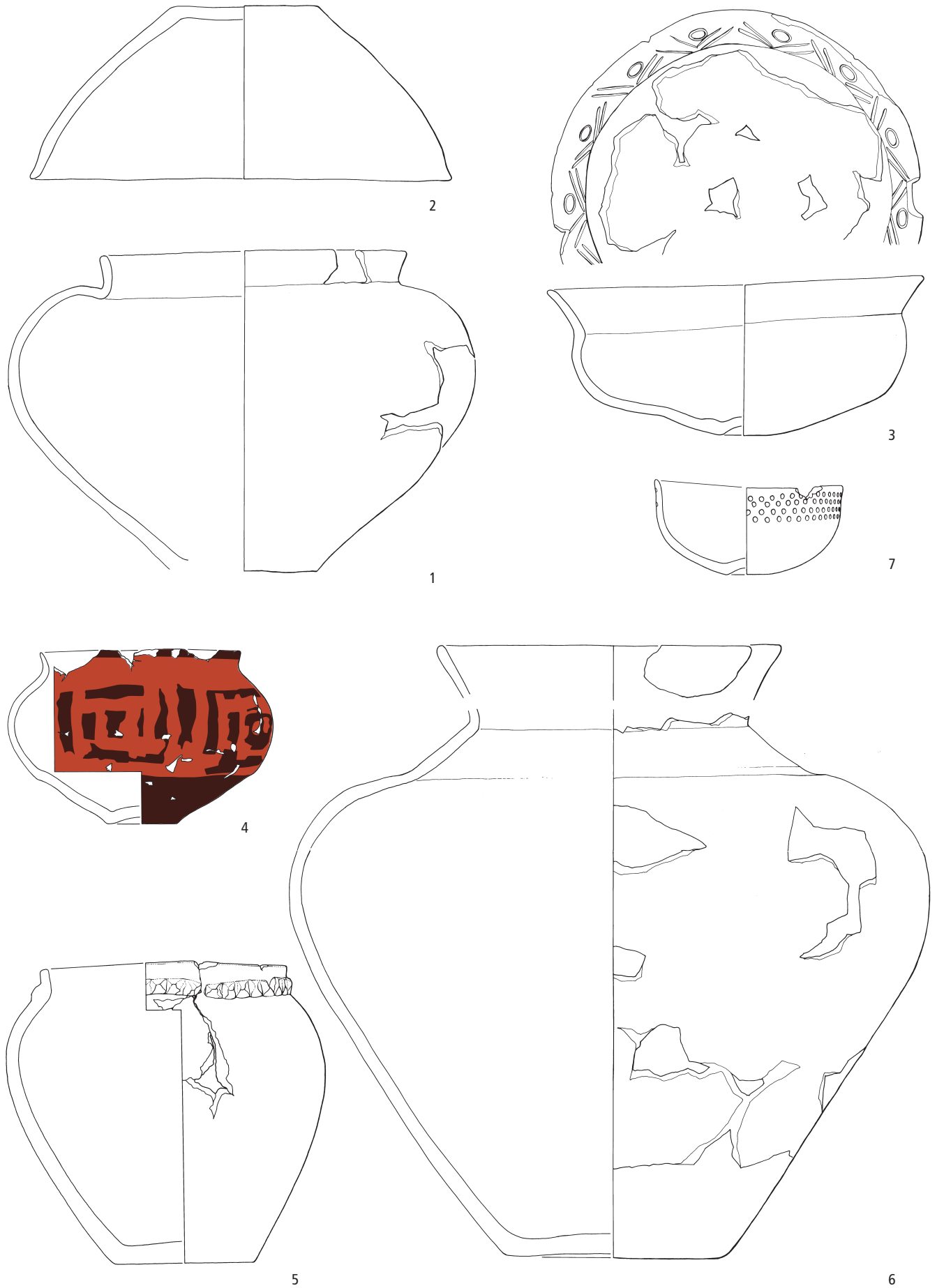
(Vorbemerkung: Auch an Gefässen mit der Taxierung «vollständig» können einzelne Scherben fehlen. Diese Lücken sind jedoch nicht primär, sondern auf Bergungsverluste oder infolge Kantenverrundung nicht einpassender Fragmente zurückzuführen.)

Abkürzungen:

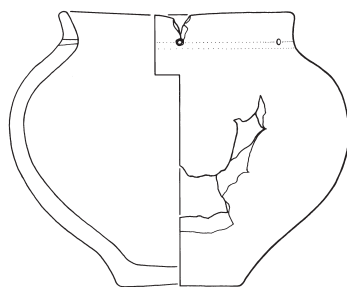
WSt. Wandstärke (2 cm unterhalb des Randes)

Oberfl. Oberfläche/Brandhaut

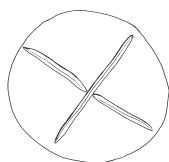
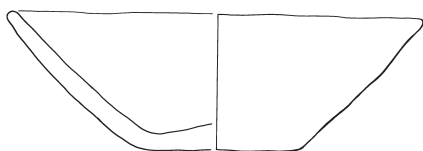
- 1 Kragegriffschüssel. Bis auf abgeriebenen oder weggeschlagenen Boden vollständig Oberfl. dunkelgrau auf rötlichem Kern. Kristalline Magerung mittel bis fein gekörnt. Dm. 17 cm, H. 18,3 cm, WSt. 0,7 cm. FK 1.
 - 2 Grosse konische Schale mit leicht gewölbter Wand (Deckschale auf Urne). Vollständig. Bräunlichorange Oberfl. auf grauem Kern. Sehr fein gemagert. Dm. 24,5 cm, H. 9,8 cm. WSt. 0,6 cm. FK 2.
 - 3 Schale mit breiter, ausladender Fahne und konvexer Wandung. Vollständig. Boden mit Omphalos, auf Fahne umlaufendes Ritz- und Kreisstempeldekore, ursprünglich wahrscheinlich inkrustiert. Oberfl. dunkelgrau auf grauem Kern. Sehr fein gemagert. Dm. 21 cm, H. 8,7 cm, WSt. 0,7 cm. FK 3.
 - 4 Kragegriffschüssel. Vollständig. Boden mit Omphalos, schwarz gemaltes Dekor auf rot gemaltem Grund. Oberfl. bräunlichorange auf schwarzem Kern. Sehr fein gemagert. Dm. 11,5 cm, H. 9,9 cm. WSt. 0,5 cm. FK 5.
 - 5 Grobkeramischer Topf mit Steilrand. Vollständig. Leistendekor mit Finger- oder Spachtelzwickeln im Randknick. Oberfl. bräunlichorange und grau gefleckt auf grauem Kern (sekundär verbrannt). Kristalline Magerung mittel gekörnt. Dm. 13 cm, H. 17 cm, WSt. 0,7 cm. FK 4.
 - 6 Kegelhalsstopf. Vollständig. Oberfl. grau auf grauem Kern, an einigen begrenzten Stellen bräunlichorange (primär). Kristalline Magerung mittel gekörnt. Dm. 19,5 cm, H. 34,5 cm, WSt. 0,8 cm. FK 6.
 - 7 Rundbodige Schale. Vollständig. Boden mit Omphalos. Dekor aus unterrandständig in vier Reihen umlaufendem Punktstich, weiss inkrustiert. Oberfl. grau auf oranger Scherbe mit grauem Kern. Sehr feine kristalline Magerung. Dm. 10,5 cm, H. 5,3 cm, WSt. 0,3 cm. FK 7.
 - 8 Kragegriffgefäß. Vollständig. Oberfl. bräunlichgrau auf grauem Kern. Randknick mit schmaler, doppelt gelochter Facette. Sehr feine kristalline Magerung. Dm. 9,5 cm, H. 10,8 cm, WSt. 0,8 cm. FK 8.
 - 9 Konische Schale. Fast vollständig. Boden aussen mit Kreuzmuster (vor dem Brand eingeritzt). Oberfl. grau auf grauem Kern. Kristalline Magerung mittel gekörnt. Dm. 16 cm, H. 5 cm, WSt. 0,6 cm. FK 9.
 - 10 Einzelscherben einer rundbodigen Schale mit schwach ausgeprägtem Omphalos. Oberfl. grau auf orangem Kern. Sehr feine kristalline Magerung. WSt. 0,5 cm. FK 10.
- FK 10 umfasst weitere kleine Fragmente verschiedener Gefässe, z.T. verbrannt (nicht abgebildet).



Schleinikon. Wasen. Hallstattzeitliches Brandgrab. Urne (1) mit Deckschale (2) und Beigabegefäßen (3–7). Fundlage des Schälchens (7) in Kegelhalbstopf (6). M. 1:3.



8



9



10

Fisch, Lamm und Pflaumen aus Latrinen und Gruben – Einblicke in Ernährung und Pflanzenwelt im mittelalterlichen Winterthur

(Heide Hüster Plogmann und Marlu Kühn, mit Beiträgen von Annamaria Matter, Christian Muntwyler und Werner Wild)

Inhalt

- 1 Einleitung (Werner Wild)
- 2 Befund und archäologisches Fundmaterial
 - 2.1 Metzggasse (Westteil) (Werner Wild)
 - 2.1.1 Der Pfostenbau mit Grube Pos. 133
 - 2.1.2 Das Grubenhaus Pos. 189
 - 2.2 Obere Kirchgasse 4/6 (Christian Muntwyler)
 - 2.2.1 Die Latrine Pos. 207
 - 2.2.2 Der Erdkeller Pos. 435
 - 2.3 Oberer Graben 26/28 (Annamaria Matter)
 - 2.3.1 Gebäudereste
 - 2.3.2 Die Gruben mit Holzverkleidung
 - 2.4 Obergasse (Nordteil) (Werner Wild)
 - 2.4.1 Die Latrine Pos. 360
- 3 Latrinengeschichten aus dem mittelalterlichen Winterthur: Knochen erzählen (Heide Hüster Plogmann mit einem Beitrag von Barbara Stopp zu «Obere Kirchgasse 4/6»)
 - 3.1 Einleitung
 - 3.2 Material und Methode
 - 3.3 Ergebnisse
 - 3.3.1 Die Erhaltung der Tierreste
 - 3.3.2 Die handaufgenommenen Haustierreste aus der Latrine «Obergasse» Pos. 360
 - 3.3.3 Die handaufgenommenen Haustierreste aus der Latrine «Obere Kirchgasse 4/6» Pos. 207 (Barbara Stopp)
 - 3.3.4 Das Tierartenspektrum in den Schlämmfunden beider Latrinen
 - 3.4 Vergleich mit anderen Fundstellen
- 4 Die Pflanzenfunde (Marlu Kühn)
 - 4.1 Einleitung und Forschungsstand
 - 4.2 Methoden und Untersuchungsmaterial
 - 4.2.1 Erhaltungsbedingungen für Pflanzenreste
 - 4.2.2 Herkunft und Aufbereitung der Proben
 - 4.2.3 Auswertungsmethoden
 - 4.3 Das Pflanzenspektrum von der Metzggasse (Westteil)
 - 4.3.1 Die Funde aus der Grube Pos. 133
 - 4.3.2 Die Funde aus dem Grubenhaus Pos. 189
 - 4.4 Das Pflanzenspektrum von der Oberen Kirchgasse 4/6
 - 4.4.1 Die Funde aus der Latrinengrube Pos. 207
 - 4.4.2 Die Funde aus dem Erdkeller Pos. 435
 - 4.5 Das Pflanzenspektrum vom Oberen Graben 26/28
 - 4.5.1 Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste
 - 4.5.2 Nachgewiesenes Pflanzenspektrum aus der Grube Pos. 88
 - 4.5.3 Nachgewiesenes Pflanzenspektrum aus der Grube Pos. 133
 - 4.6 Das Pflanzenspektrum von der Obergasse (Nordteil)
 - 4.6.1 Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste

- 4.6.2 Nachgewiesenes Pflanzenspektrum
- 4.6.3 Fruchtsteine von Pflaume
- 4.7 Vergleich der Fundstellen
- 4.8 Vielfalt genutzter Pflanzen und Lebensräume in Winterthur
 - 4.8.1 Getreide
 - 4.8.2 Hülsenfrüchte
 - 4.8.3 Öl- und Faserpflanzen
 - 4.8.4 Obst und Nüsse
 - 4.8.5 Gemüse und Gewürze
 - 4.8.6 Sammelpflanzen
 - 4.8.7 Weitere Wildpflanzen
 - 4.8.8 Fazit
- 5 Zusammenfassung
- 6 Anmerkungen
- 7 Abgekürzt zitierte Literatur

1 Einleitung

Zwischen 1990 und 1999 kamen in der Winterthurer Altstadt Siedlungs- und Latrinengruben zum Vorschein (Abb. 1), deren Inhalt am Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel archäobotanisch und archäozoologisch untersucht wurde. Drei Verfüllungen stammen aus Siedlungsgruben, vier aus Latrinen. Sie decken den Zeitraum vom 9./10. Jh. bis ins Spätmittelalter ab (Abb. 2). Die ältesten Gruben von der Metzggasse reichen noch in vorstädtische Zeit zurück. Die übrigen stammen aus dem 11./12. Jh., als sich Winterthur zur Stadt wandelte, resp. aus der Zeit, als diese Entwicklung abgeschlossen war¹. Drei Fundstellen verteilen sich über das Gebiet der Kernstadt (Abb. 1). Die vierte befindet sich in der östlichen Vorstadt, der «Neustadt». Während von sämtlichen Fundstellen Bodenproben archäobotanisch untersucht wurden, beschränkt sich das archäozoologisch untersuchte Material auf die beiden Latrinen der Obergasse und der Oberen Kirchgasse 4/6².

Da die detaillierte Publikation der einzelnen Grabungen an unterschiedlichen Orten erfolgt, ist die Beschreibung der archäologischen Befunde hier als Hintergrund der Vorlage der archäobotanischen und archäozoologischen Resultate knapp gehalten. Neben dem hier neu präsentierten Material enthalten auch die Berichte zur Technikumstrasse/Lagerhausstrasse, Marktgasse 13/15, Neustadtgasse 9, zum rund 1 km von Winterthur entfernten landwirtschaftlichen Gebäude der Mörsburg und über die Webkeller-Auswertungen einer oder beider Disziplinen der Archäobiologie, welche die Altstadt und ihre nähere Umgebung betreffen³.



Abb. 1. Winterthur. Altstadt. 1 Metzggasse, Ausebnung Westteil; 2 Obere Kirchgasse 4/6; 3 Oberer Graben 26/28; 4 Obergasse, Ausebnung Nordteil.

Fundstelle	Befund	Datierung von Nutzung und Verfüllung
Metzggasse West	Pfostenbau mit Grube Pos. 133	9./10. Jh.
Metzggasse West	Grubenhaus Pos. 189	11./12. Jh.
Obere Kirchgasse 4–6	Latrine Pos. 207	12. Jh., Verfüllung vor 1197 (d)
Obere Kirchgasse 4–6	Erdkeller Pos. 435	13. Jh., Verfüllung um 1300
Oberer Graben 26/28	Latrinen Pos. 88, 117 und 133	13./14. Jh., Verfüllung spätestens im 15./16. Jh.
Obergasse	Latrine Pos. 360	13. Jh.

Abb. 2. Winterthur. Altstadt. Zeitpunkt der Auffüllung der Gruben und Latrinen mit archäobiologischem Material.

2 Befund und archäologisches Fundmaterial

2.1 Metzggasse (Westteil) (Werner Wild)

WINTERTHUR
 Altstadt, Metzggasse
 Koord. 697140/261650; Höhe 441
Mittelalterliche Siedlungsreste, Gassenbeläge
 Rettungsgrabungen 1996.009/010; 04.03.–04.04.1996 und
 01.07.–30.08.1996
 Verantwortlich: Werner Wild, Roman Szostek

Die Rettungsgrabungen von 1996 erfolgten anlässlich der Neugestaltung der Metzggasse (Abb. 3)⁴. Aus zwei Befunden stammen die archäobotanisch ausgewerteten Proben.

2.1.1 Der Pfostenbau mit Grube Pos. 133

In Feld 3 kamen mehrere Pfostenlöcher zum Vorschein. Auf einer Länge von 4,5 m waren zwei Reihen nachweisbar, die im Abstand von rund 60 cm annähernd parallel in NS-Richtung verliefen (Pos. 120, 122, 129, 135 und Pos. 118, 131, 137, 286; Abb. 4). Nördlich und südlich von Störungen fanden die Pfostenreihen keine Fortsetzung. Aufgrund der Durchmesser von 28–50 cm dürfte es sich bei der westlichen Reihe um vier Pfosten (Pos. 118, 131, 137, 286) einer Gebäudewand handeln. Die Löcher der östli-

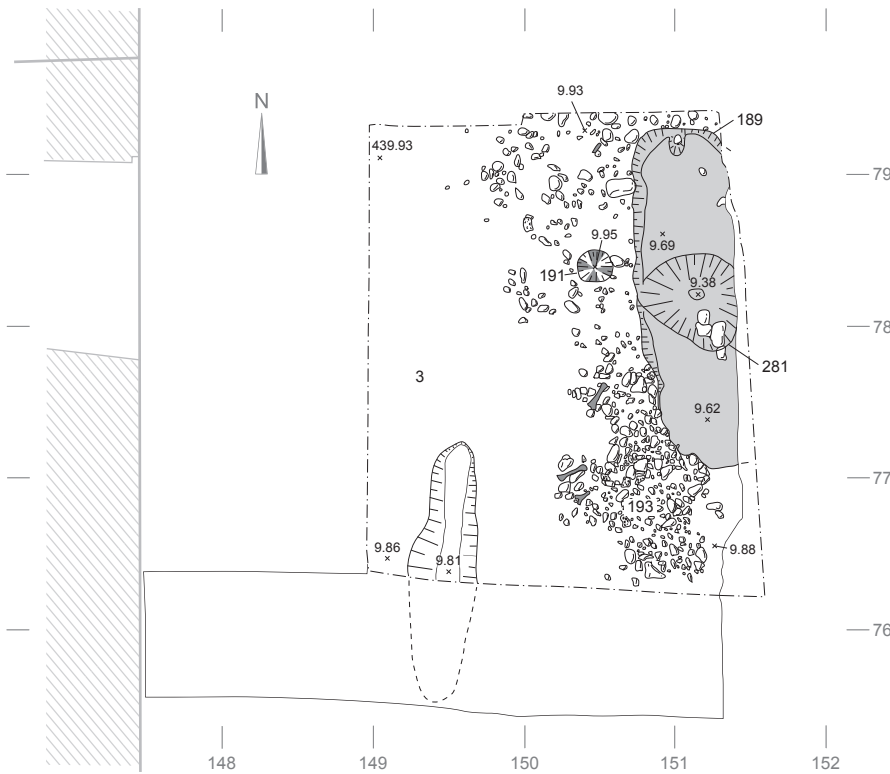


Abb. 3. Winterthur. Altstadt. Metzggasse. Übersicht.

Abb. 4. Winterthur. Altstadt. Metz-
gasse. Feld 3. Grundriss Pfostenbau
mit Grube Pos. 133.



Abb. 5. Winterthur. Altstadt. Metzggasse. Feld 2 Nord. Grundriss Grubenhaus Pos. 189.



chen Reihe (Pos. 120, 122, 129 und 135) weisen durchwegs kleinere Durchmesser von 19–25 cm auf.

Wegen der Störungen sind die Lage der N- und der S-Wand unbekannt. Falls drei weitere Pfostenlöcher Pos. 211 und 291 von einer Binnenwand stammen, lag der Innenraum westlich der Pfostenreihen. Somit hätte sich die viereckige, 60 x 80 cm messende, 45 cm tiefe Grube Pos. 133 im Innern befunden. Sie wurde aber bereits vor dem Bau der Binnenwand zugeschüttet, da deren Pfosten Pos. 212 in der Grubenverfüllung stand. Die als eine Art Pflasterung deutbare Schicht Pos. 117 überlagerte die Grube.

Weil aus dem Bereich des Pfostenbaus keine datierbaren Funde vorliegen, wurden aus den Pfostenlöchern Pos. 118 und 211 und der Grube Pos. 133 drei Proben mittels C14 datiert (Abb. 6)⁵. Eine signifikante Überlagerung der drei Proben ist im 2- σ -Bereich im Zeitraum 820–960 feststell-

bar. Damit dürften Nutzung und Aufgabe des Pfostenbaus sowie der Grube ins 9./10. Jh. datieren.

2.1.2 Das Grubenhaus Pos. 189

In Feld 2 Nord fand sich der westliche, lediglich 50 cm breit erhaltene Bereich eines Grubenhauses (Pos. 189). Die Fortsetzung nach Osten wurde in früheren Jahren beim Bau der Werkleitungen Pos. 41 zerstört. Im Pfostenloch Pos. 191 war der Firstpfosten verankert (Abb. 5). In der Breite mass das Grubenhaus 2,2 m. Die Tiefe betrug 30 cm. Auf der Grubensohle befand sich die 35 cm tiefe, im Durchmesser rund 60 cm messende Senke Pos. 281, deren Funktion unbekannt bleibt. Ausserhalb des Grubenhauses war mit der Kiesrollierung (Pos. 193) ein Benutzungsniveau erhalten. Es hatte sich unmittelbar auf dem natürlichen Lehm

Befund	Labor-Nr.	Daten (BP)	δ -C13 (‰)	Cal 1 σ (68,2%)		Cal 2 σ (95,4%)	
				Interval	relat. p	Interval	relat. p
PR 12 Pfostenloch Pos. 118, Verfüllung Pos. 119	UZ-4359 ETH-21878	1120 \pm 50	-17,8	AD 880–1000	68,2%	AD 780–1020	95,4%
PR 18 Grube Pos. 133, Verfüllung Pos. 134	UZ-4360 ETH-21883	1225 \pm 50	-19,5	AD 720–750 AD 770–890	11,2% 57,0%	AD 680–900 AD 920–960	91,8% 3,6%
PR 19 Pfostenloch Pos. 211, Verfüllung Pos. 212	UZ-4361 ETH-21884	1075 \pm 50	-20,1	AD 890–930 AD 950–1020	18,6% 49,6%	AD 820–850 AD 860–1040	1,0% 94,4%
PR 25 Grubenhaus Pos. 189, untere Verfüllung Pos. 190/214	UZ-4363 ETH-21886	940 \pm 50	-20,7	AD 1020–1160	68,2%	AD 1010–1220	95,4%
PR 23 Grubenhaus Pos. 189, obere Verfüllung Pos. 213	UZ-4362 ETH-21885	945 \pm 50	-21,6	AD 1020–1160	68,2%	AD 1000–1220	95,4%

Abb. 6. Winterthur. Altstadt. Metzggasse. C14-Daten.

Pos. 3 gebildet, da der Verwitterungshorizont Pos. 9 vor dem Aushub der Grube grossflächig abgetragen worden war. Die Verfüllung des Grubenhauses bestand aus mehreren sandig, humosen, teils lehmigen Schichten (Pos. 190, 213, 214).

Mit Ausnahme einer zeitlich nicht genauer zuweisbaren, unglasierten Wandscherbe war die Verfüllung fundleer⁶. Zwei Proben aus der Verfüllung wurden mittels C14 datiert (Abb. 6). Die kalibrierten Daten überlagern sich im 1- σ -Bereich im Zeitraum 1020–1160, im 2- σ -Bereich 1010–1220, womit sich die Verfüllung des Grubenhauses spätestens ins beginnende 13. Jh. setzen lässt.

2.2 Obere Kirchgasse 4/6 (Christian Muntwyler)

WINTERTHUR

Altstadt, Obere Kirchgasse 4/6

Koord. 697260/261690; Höhe 440

Mittelalterliche Siedlungsreste

Bauuntersuchung und Rettungsgrabung 1999.164;
01.10.1999–30.06. 2000

Verantwortlich: Christian Muntwyler, Roman Szostek

Die bauarchäologischen Untersuchungen an der Oberen Kirchgasse 4/6 fanden vorgängig zum Umbau der Liegenschaft statt (Abb. 7)⁷. Das sowohl archäobotanisch wie archäozoologisch untersuchte Material stammt aus einer Latrine und einer Kellergrube.

2.2.1 Die Latrine Pos. 207

Im mittleren Keller der Liegenschaft Obere Kirchgasse 6 fand sich unter dem Mörtelboden eine Latrinengrube, die etwa zu einem Drittel vom Fundament eines Steinbaus überlagert wurde, der auf 1197 dendrodatiert werden konnte (Abb. 7). Die ursprüngliche Tiefe der Latrine betrug etwas weniger als 5 m (Abb. 8 und 9). Bedingt durch eine Kellerunterfangung im 16. Jh. wurde die Grube grösstenteils abgetragen und es blieb nur noch ein 1,1 m tiefer Rest im Boden bestehen. Im Mauerwerk der Kellerunterfangung war über der Latrine ein flacher Entlastungsbogen aus senkrecht gestellten, unbehauenen Steinen sichtbar.

Die Grube besass an der erhaltenen Oberkante einen Durchmesser von 1,8 m. Sie verjüngte sich leicht gegen unten und mass auf der Sohle noch 1,2 m. Ein Kreis von Staketenlöchern im Kies sowie leicht gebogene Stücke von Ruten in der Verfüllung belegen, dass die Grube mit einem von Staketen fixierten Rutengeflecht ausgekleidet war. Zwischen dem ehemaligen Geflecht und der Grubenkante lag ein feiner, grauer Kies, der wohl unmittelbar nach dem Bau als Hinterfüllung eingebracht worden war. Im Innern bestanden die Schichten aus feinem, torfigem Material, vorwiegend ehemaligen Fäkalienresten. Durch die Setzungserscheinungen waren die Schichten stark verworfen und eine klare Trennung war schwierig. Nur die unterste, 5–10 cm dicke Schicht sowie das Material im Bereich des

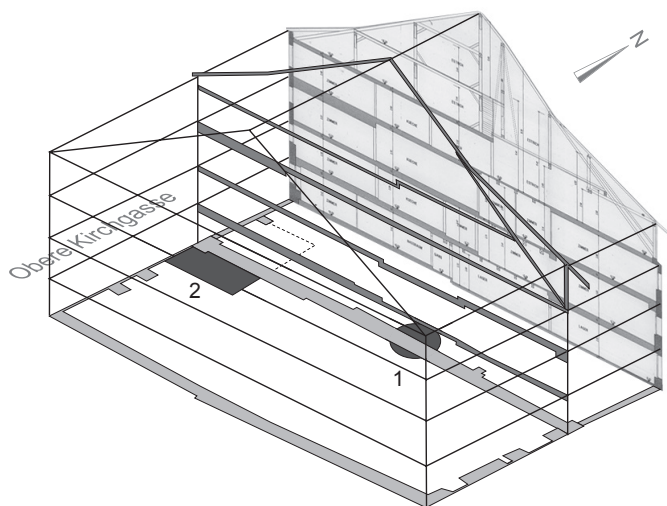


Abb. 7. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Grundriss. 1 Latrine Pos. 207, 2 Erdkeller Pos. 435.

ehemaligen Rutengeflechts liessen sich von der übrigen Verfüllung unterscheiden, da sie kompakter und dunkler waren. Das Probenmaterial stammt durchwegs aus dem Bereich innerhalb der Staketen, so dass es der jüngsten Verfüllung zuzurechnen ist.

Für die Datierung der Fäkaliengrube ist die spätere Überlagerung durch das Fundament des ersten Kernbaus auf der Parzelle massgebend, dessen Dendrodatum von 1197 deshalb als *terminus ante* für die Benutzung der Latrine gewertet werden kann. Die Keramikfunde aus den fäkalienhaltigen Schichten der Verfüllung ergeben ein Spektrum, das gut in den Zeitraum des 12. Jh. passt. Insgesamt liegen 44 Fragmente, davon 12 Randscherben an unglasierter Gebrauchskeramik vor⁸.

Möglicherweise gehörte die Latrine zur nahe gelegenen, ältesten gefassten Bebauung, von der im Nachbargebäude



Abb. 8. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Keller Mitte. Latrinengrube Pos. 207, teilweise von der Kellerunterfangung des Kernbaus von 1197d überlagert. In der Sohle sind noch Fäkalienreste sichtbar.

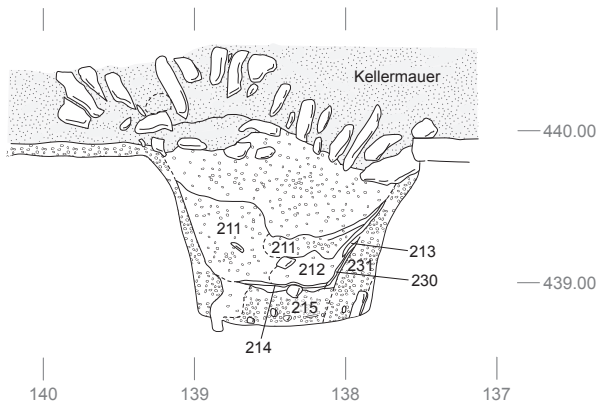


Abb. 9. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Profil durch die Latrine Pos. 207.

Obere Kirchgasse 4 ein zweiraumtiefes Holzgebäude dokumentiert wurde. Dieses war ebenfalls durch den dendrodatierten Kernbau überlagert und enthielt einige wenige Keramikfragmente des 12. Jh.⁹

2.2.2 Der Erdkeller Pos. 435

Im Bereich der Westfassade der Liegenschaft Obere Kirchgasse 4 wurde ein mit Holzbohlen ausgekleideter Keller gefasst, von dem noch ein Reststück von 1,2 m × 2 m erhalten blieb (Abb. 7 und 10). Unregelmässigkeiten in den späteren gemauerten Unterfangungen belegen, dass der Erdkeller ursprünglich mindestens 2,0 × 5,5 m mass. Die Tiefe betrug 1,7 m. Der Boden war unbefestigt und der Gehhorizont Pos. 476 befand sich auf dem anstehenden Kies Pos. 325. Darüber lag eine 40 cm dicke, unstrukturierete Schicht aus Brandschutt Pos. 461, 470, 471 (u.a. Holzkohle, Asche und durch Hitze zersplitterte Steine, jedoch keine Baukeramik), während die übrige Grube mit Ausnahme von einzelnen Keramikfragmenten mit sterilem, kiesig-humosem Material verfüllt war (Pos. 458, 436). Im Brandschutt lagen leicht schräg zwei stark verdichtete, ca. 3 cm dicke Pakete aus verkohlten Pflanzenresten von ca. 30 auf 20 cm Umfang, die untersucht wurden. Aufgrund der Lage im Brandschutt und nicht direkt auf der begangenen Oberfläche ist anzunehmen, dass sich die Pflanzen zum Zeitpunkt des Brands nicht auf der Grubensohle befanden, sondern über dem Keller gelagert waren und infolge des Feuers hineinfielen.

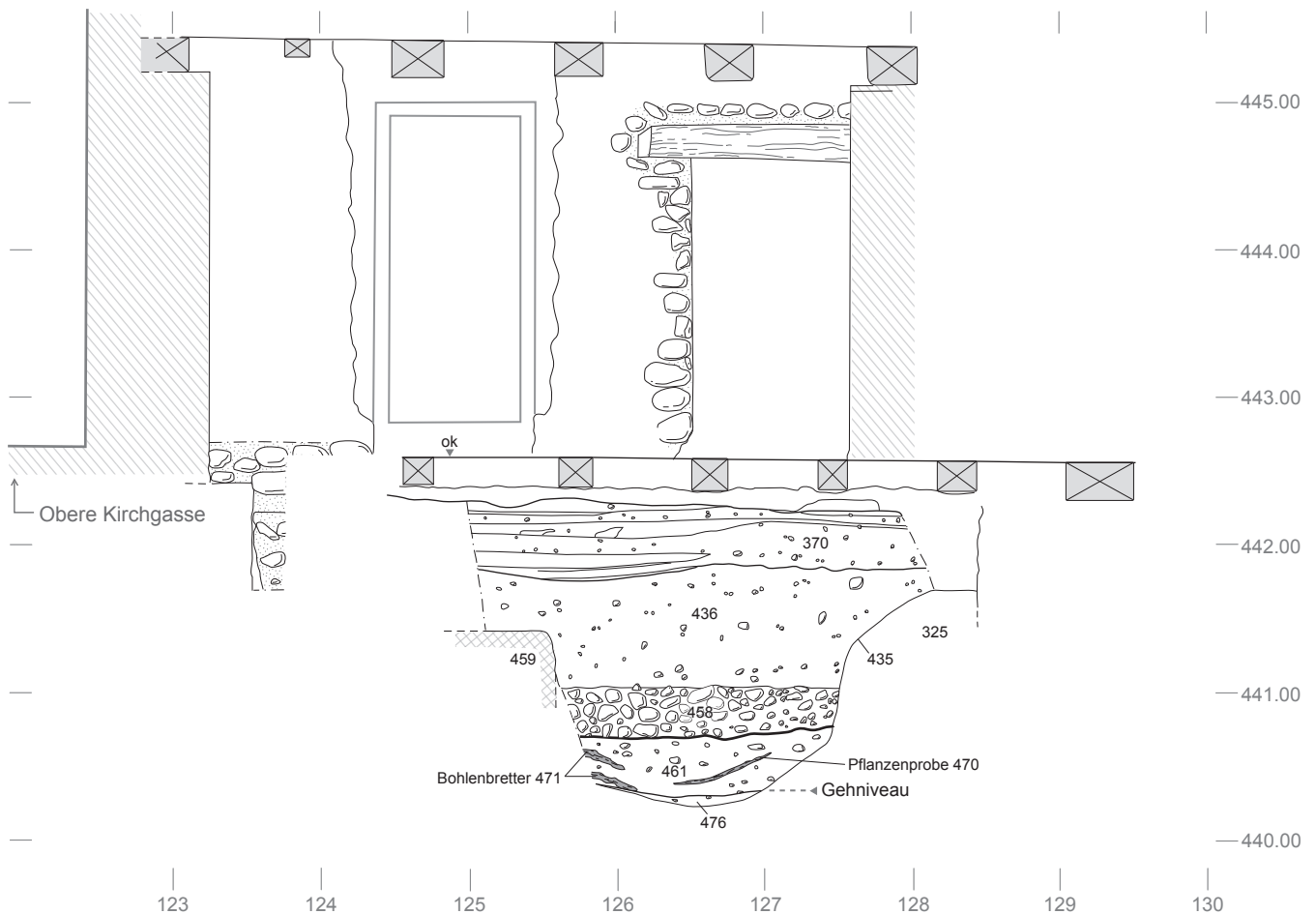


Abb. 10. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Erdkeller Pos. 435.

Aus dem übrigen Brandschutt stammten einige spezielle, kleine Rundhölzer oder Äste, die Bearbeitungsspuren aufwiesen. An einem davon war noch ein 0,5 mm dicker, fünffach gezwirnter Leinenfaden aufgewickelt und gemäss Bericht von A. Rast-Eicher wurde ein solcher Faden nicht verwoben, sondern zum Binden von Schäften und Litzen verwendet. Die Vermutung liegt nahe, dass der Keller zumindest in der Endphase als Weberwerkstatt genutzt wurde. Eine genaue Datierung war nicht möglich, da sich in den Benützungsschichten keine Keramikfragmente fanden. In der Verfüllung fanden sich vor allem einzelne Ofenkacheln, die in die zweite Hälfte des 13. Jh., eher um 1300 verweisen¹⁰. Aufgrund dieser Funde und der Bauabfolge auf dem gesamten Areal dürfte der Keller wohl im 13. Jh. entstanden und um 1300, jedoch sicher vor dem grossen Stadtbrand von 1313, abgegangen sein.

2.3 Oberer Graben 26/28 (Annamaria Matter)

WINTERTHUR

Altstadt, Oberer Graben 26/28

Koord. 697400/261750, Höhe 443

Gebäudereste, Gruben

Geplante Rettungsgrabung 1990.008; 15.01.–11.04.1990

Wiss. Leitung: Renata Windler; techn. Leitung: Christoph Renold

Auslöser für die archäologische Untersuchung am Oberen Graben 26/28 war 1990 eine zusätzliche Unterkellerung. An anderer Stelle wurden bereits die in Zusammenhang mit der Stadtbefestigung stehenden Kiesschüttungen und die Hafnerwerkstatt aus dem 19. Jh. publiziert¹¹. Im Rahmen dieses Beitrags erfolgt die Vorlage von Resten eines Gebäudes und dreier Gruben in den Feldern 1, 3–5.

2.3.1 Gebäudereste

In Feld 5 konnten Reste eines sehr schlecht erhaltenen Gebäudes freigelegt werden (Abb. 11). Seine genaue Ausdehnung ist nicht bekannt¹², die Nordseite ist durch spärliche Schwellmauerreste und dessen Westseite durch die Grenze des Lehmbo­dens gegeben, der ins Ostprofil läuft¹³. Von der Schwellmauer zeugten noch Mörtelreste und ein Stein. Aus dem Lehmbo­den- und Schwellmauerbereich stammt ein fragmentiertes, unglasiertes Aquamanile, das aufgrund seiner Beschaffenheit ins 13./14. Jh. weist (Abb. 12)¹⁴. Formal gehört dieses Stück zu den Mensch-Pferd-Mischwesens¹⁵. Bei unserem Stück bleibt die Lage der Ausgusstülpe ungewiss.

2.3.2 Die Gruben mit Holzverkleidung

Alle drei Gruben mit Holzverkleidung befanden sich im Hinterhausbereich der Liegenschaften: die Gruben Pos. 133 und 88 am Oberen Graben 28 und die Grube Pos. 117

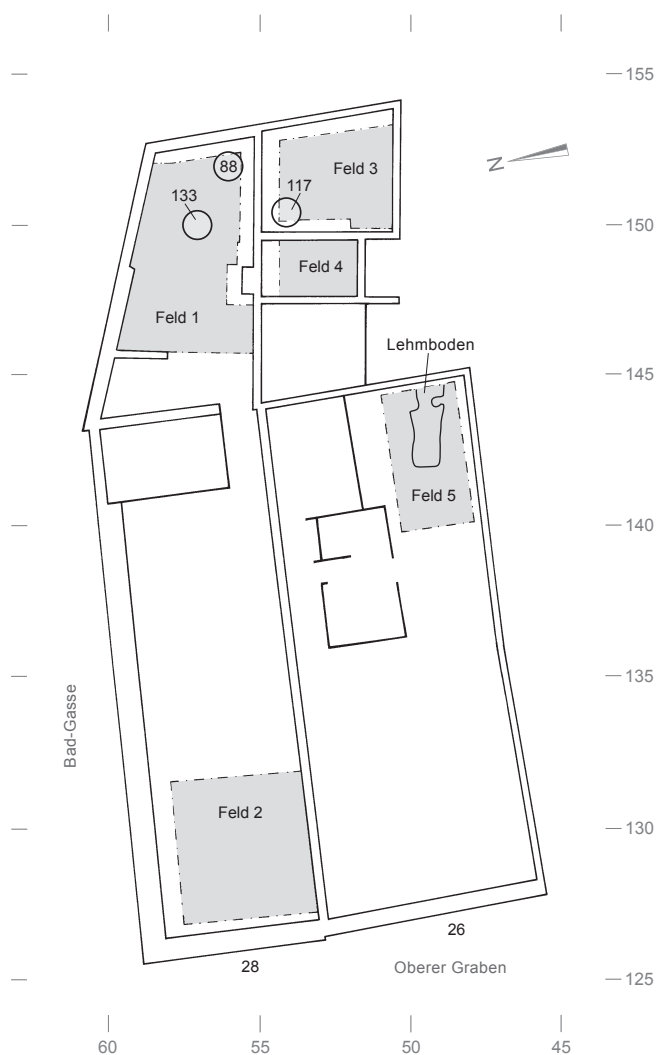


Abb. 11. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Plan mit Feldern 1–5 mit Lage der Befunde und Profile. M. 1:250.

am Oberen Graben 26 (Abb. 11). Das westlich gelegene Gebäude könnte in Zusammenhang mit den älteren zwei Gruben stehen. Wegen Zeitmangel konnten die Gruben mit Holzverkleidung nur teilweise untersucht werden¹⁶. Bei den Gruben Pos. 133 und 88 wurde die Unterkante erreicht, bei Grube Pos. 117 hingegen nicht. Stratigraphisch wird der nicht ausgenommene, östliche Bereich von Grube Pos. 133 von Grube Pos. 117 tangiert. Dies bestätigt sich auch im Fundmaterial, ist doch dasjenige aus Grube Pos. 117 jünger als jenes aus Grube Pos. 133. Die Gruben Pos. 133 und 88 können aufgrund der untersten Verfüllung aus organischem Material und dem Flechtwerk als Latrinen gedeutet werden, die zuletzt nicht entleert, sondern mit kiesigem Material verfüllt wurden. Die Grube Pos. 117 lässt keine Schlüsse über Konstruktion und Funktion zu, da sie sehr schlecht erhalten ist und nur zu einem Viertel ausgegraben werden konnte (Abb. 13)¹⁷. Ein eindeutiger Hinweis auf die Nutzung derartiger Gruben als Latrine finden wir auf dem Münsterhof in Zürich, wo sowohl das Sitzbrett wie die Brettschindeln des Oberbaus geborgen wurden¹⁸. Die Gruben Pos. 133 und 88 wurden am Rand

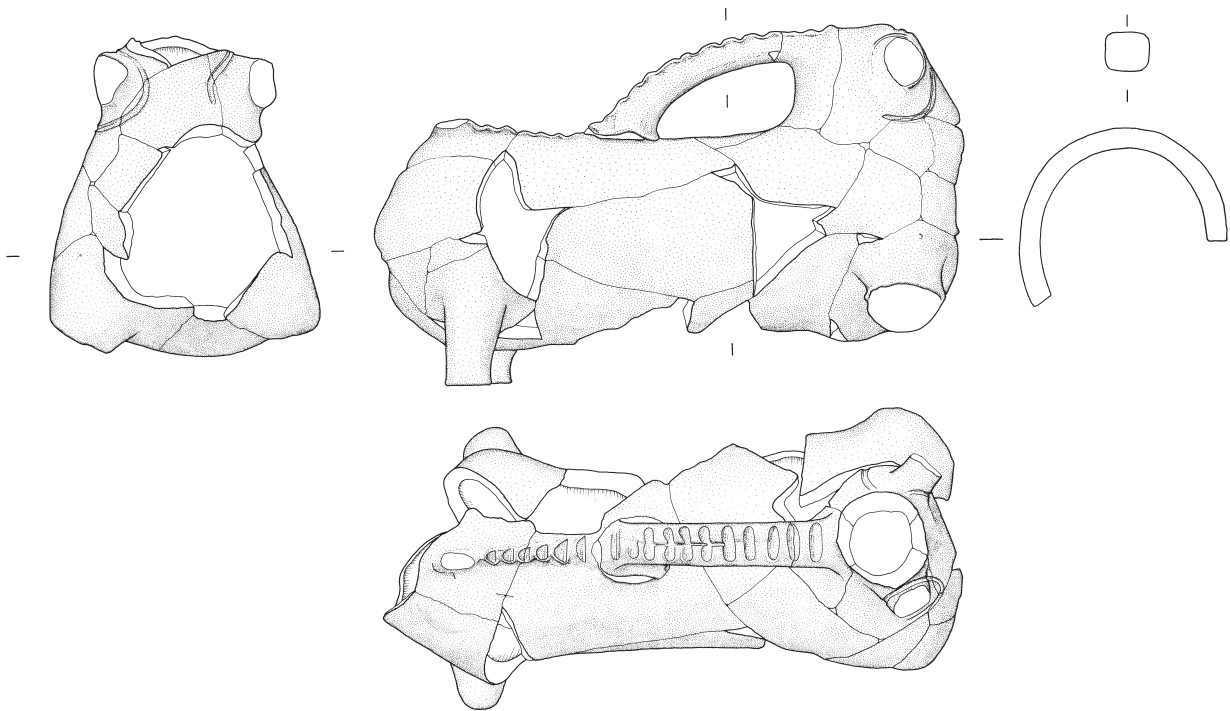


Abb. 12. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Aquamanile in Form eines Mischwesens aus Lehmboden und Schwellmauerbereich in Feld 5. Datierung 13./14. Jh. M. 1:3.

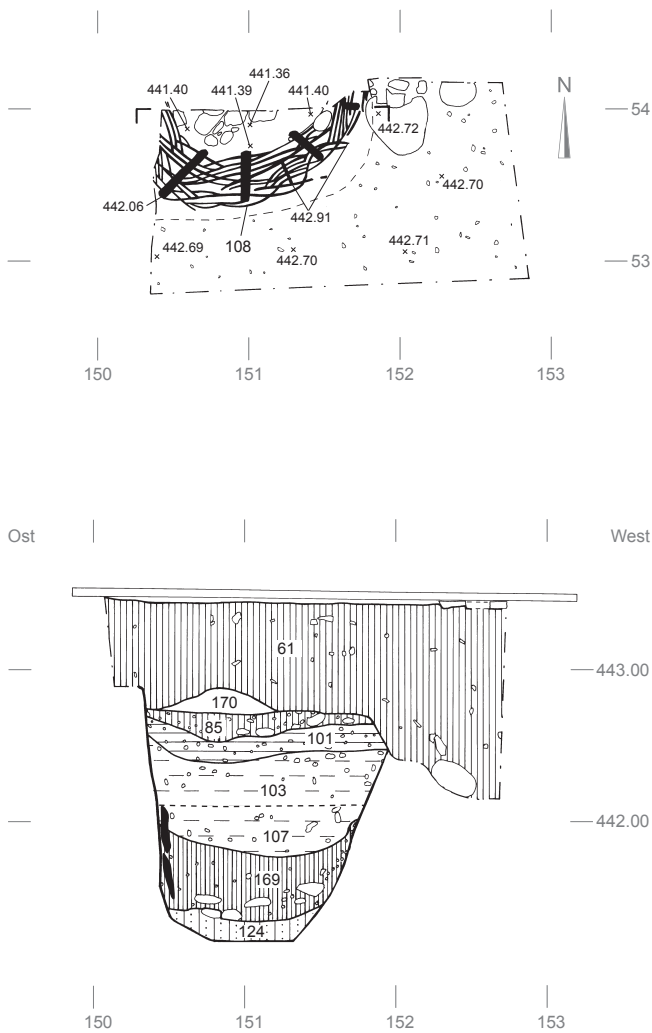


Abb. 14. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Plan und Schnitt durch Grube Pos. 88. M. 1:50.

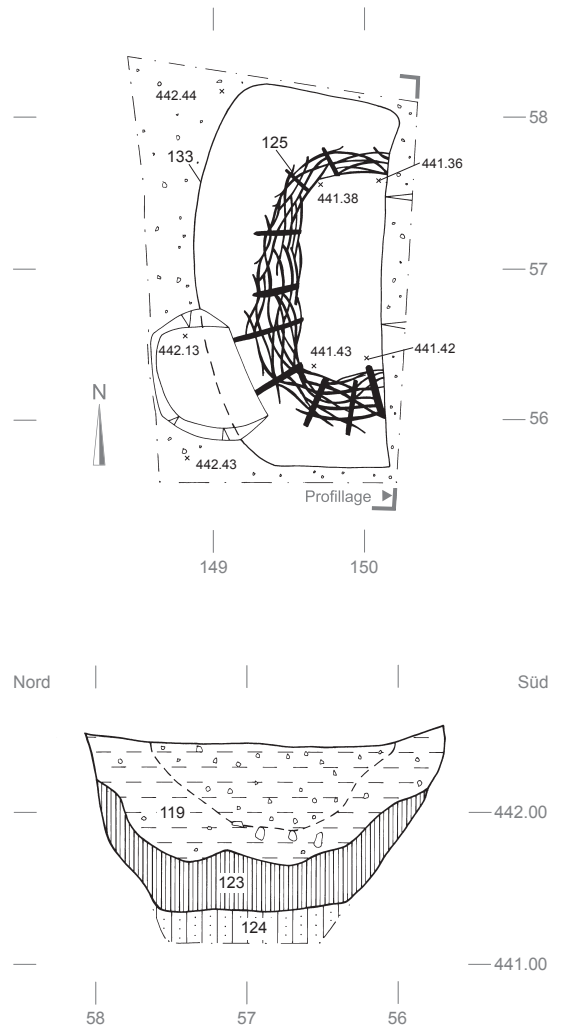


Abb. 15. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Plan und Schnitt durch Grube Pos. 133. M. 1:50.

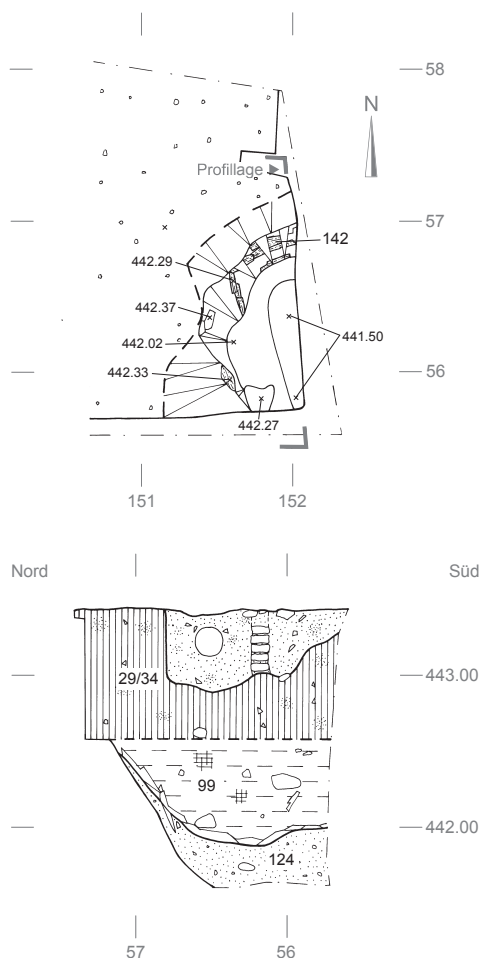


Abb. 13. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Plan und Schnitt durch Grube Pos. 117. M. 1:50.

mit ausschliesslich aus Nadelhölzern bestehendem Flechtwerk ausgesteift, der Boden war nicht ausgekleidet (Abb. 14–16)¹⁹. Die verwendeten Nadelhölzer sind durch ihren Harzgehalt (im Fall der Fichte) und durch ihre hohe Dichte deutlich haltbarer als z. B. Haselruten (Abb. 17). Bei Grube Pos. 133 wurden im Bereich von Auffüllschicht Pos. 119 Brettschindeln dokumentiert, die auf einen hölzernen Oberbau hinweisen könnten.



Abb. 16. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Flechtwerkwand der Grube Pos. 133 nach Ausheben der Einfüllung.

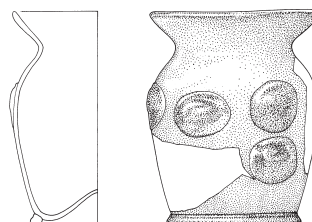


Abb. 18. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Krauttrunk mit glattem Fussring und grossen Nuppen aus Schicht Pos. 101 über Grube Pos. 88. M. 1:3.

Bei den Gruben Pos. 133 und 88 ist ein klarer Materialunterschied zwischen eigentlicher Latrinenverfüllung und Auffüllung der Grube festzustellen (Abb. 14–15). Die kieshaltige, mit Bauschutt durchsetzte Auffüllung im oberen Bereich der Grube ist als Abfallmaterial zu deuten, das bei der Auflassung der Latrine in die Grube gelangte. Aus der eigentlichen Latrinenverfüllung von Grube Pos. 133 stammen lediglich vereinzelte keramische Funde aus dem ausgehenden 13. Jh. und ein glasierter Ziegel vom Dach der Stadtkirche, der wohl nach dem Stadtbrand von 1313 hierher verlagert wurde²⁰.

Holzprobe-Nr.	Funddatum	Feld/Grube	Pos.	Stück, Holzart, Bemerkungen
-	13.03.1990	1/133	123	3x, Picea abies = Fichte, Ast
-	08.03.1990	1/133	123	1x, Abies alba = Weisstanne, radial abgespaltenes Brettchen
-	09.04.1990	1/133	125	14x, Picea abies = Fichte, Äste von Geflecht
-	09.04.1990	1/133	125	1x, Abies alba = Weisstanne, Geflecht
-	15.03.1990	3/88	108 bzw. 107	Spuren von Nadelholz, nicht näher bestimmbar = eingewachsene Wurzeln
2	15.03.1990	3/88	108 bzw. 107	1x, Picea abies cf. = Fichte (?)
3	09.04.1990	3/88	108	1x, Picea abies = Fichte, Pfahl
4	09.04.1990	3/88	108	1x, Picea abies = Fichte, Pfosten
5	09.04.1990	3/88	108	2x, Picea abies = Fichte, Zweige
7	10.04.1990	3/88	-	12x, Picea abies = Fichte, Zweige
8	10.04.1990	3/88	-	1x, Picea abies = Fichte, Pflock
9	10.04.1990	3/88	-	10x, Picea abies = Fichte, Zweige
10	10.04.1990	3/88	-	1x, Picea abies = Fichte, vollständig mineralisiert

Abb. 17. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Holzbestimmungen des Flechtwerks der Gruben Pos. 88 und 133 (durch Werner A. Schoch, Labor für quartäre Hölzer, Langnau).



Abb. 20. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Aufsicht Latrine Pos. 360, von Norden.

durch Werkleitungen zerstört. Das weiter nördlich liegende, isolierte Mauerstück Pos. 307 dürfte Teil dieser Mauer sein. Die Mauer endete in diesem Bereich, da im weiter nördlich folgenden ungestörten Bereich weitere Reste fehlten. Beim Mauerfragment Pos. 307 kann eine Abzweigung nach Osten wegen der ungestörten Schichtbereiche ausgeschlossen werden. Wegen den Störungen war auch keine Fortsetzung nach Westen erhalten. Ein Brand führte auf beiden Seiten der Mauer Pos. 340 zu intensiven Verfärbungen.

Danach errichtete man die Mauer Pos. 361, die über den südlichen Bereich der Latrine verläuft und gegen die Brandverfärbung von Pos. 340 stösst. Die neue Mauer diente als südliche Begrenzung eines rund 1,5 m tiefen Halbkellers, bei dessen Aushub die Latrine verfüllt resp. teilweise abgebrochen und mit einer Lehmabdichtung überdeckt wurde. Der Kellerraum war mit Abbruchschutt verfüllt. Ein Mörtelbrocken enthält ein grün glasiertes Fragment einer Tellerkachel, das nach Gebrauch als Abfall vermauert worden war²⁶. Dieses frühestens in der ersten Hälfte des 14. Jh. entstandene Fragment bildet einen *terminus ante quem* für die Aufgabe der Latrine²⁷. Unbekannt bleibt die Zeitdauer der Kellernutzung.

Die aus der Latrinenverfüllung geborgene Keramik ist durchwegs unglasiert. Von zwei Töpfen liegen mehrere Passscherben vor. Weitere Randscherben stammen von mindestens zwei weiteren Gefässen. Die Ränder sind den von Annamaria Matter definierten Typen R7, verdickter zugespitzter Rand, und R8, Leistenrand, zuweisbar²⁸. Diese Randformen kommen an der Marktgasse 10 im ausgehenden 12. Jh. auf und sind auch in Schichten des 13. Jh. vertreten. Die kantigen Leistenränder, die in den um 1300 datierten Kellerverfüllungen vorkommen, sind nicht vorhanden²⁹. Die Ofenkeramik ist mit einer einzelnen Randscherbe einer Becherkachel des 13. Jh. vertreten, die aufgrund der anhaftenden Lehmreste in einem Kachelofen eingesetzt war. Insgesamt datieren die beschriebenen Gefässe die Aufgabe der Latrine in den Verlauf des 13. Jh.

3 Latringeschichten aus dem mittelalterlichen Winterthur: Knochen erzählen

(Heide Hüster Plogmann, mit einem Beitrag von Barbara Stopp [Obere Kirchgasse 4/6])

3.1 Einleitung

Seit 20 Jahren untersucht das Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel möglichst grossräumig systematisch beprobte Latrinen verschiedener Zeitstellungen auf die Ernährungsgewohnheiten ihrer Nutzer hin. Das bedeutet für die tierischen Reste, dass die Gesamtheit des osteologischen Materials derartiger Befunde, also handaufgelesene Funde sowie die Reste aus Schlämffractionen von Bodenproben, berücksichtigt werden muss. Um zu relevanten Ergebnissen zu kommen, müssen alle Tierreste konsequent bis in die Fraktion von 0,35 mm ausgelesen werden, genauso wichtig ist aber die archäologische Einschätzung der Latrine. Schlussendlich ist es leicht einsehbar, dass eine ausgeräumte, sekundär als Kehrrechtgrube benutzte Latrine nicht die gleichen Informationen wie die eines primär genutzten Aborts bieten wird.

Seitdem diese Prämissen beachtet werden, wächst die Erkenntnis, dass man noch weit davon entfernt ist, die mittelalterlichen Ernährungs- und Lebensgewohnheiten zu kennen. Ein Beispiel mag die Situation erhellen: Viele Jahre oder sogar Jahrzehnte wurde negiert, dass Fische in der Ernährung des Menschen eine wesentliche Rolle gespielt haben. Seit Beginn der systematischen Untersuchung der Bodenproben in der Schweiz wird nun deutlich, dass gerade sie in römischen und mittelalterlichen Latrinen meist den grössten Anteil unter den Kleintierresten bilden. Darüber hinaus zeigen Verdauungsspuren an den Knochen, dass sich die mittelalterlichen Essgewohnheiten mit den heutigen kaum vergleichen lassen. Das betrifft auch die Grösse der gewählten Tiere. Anders als heute galt der Verzehr kleiner und kleinster Fische als gesundheitsfördernd, wie es – bei eingehender Lektüre – auch in historischen Quellen nachzulesen ist³⁰.

Mit dem Anwachsen der Datengrundlagen kristallisieren sich langsam Regionen übergreifende Gemeinsamkeiten heraus, die erste generelle «Trends» erahnen lassen. Latrinenfunde aus Basel, Stein am Rhein, Schaffhausen, St. Gallen, Zürich und Winterthur zeigen vergleichbare Ergebnisse, die uns Einblicke in Ernährung und Gewässerstrukturen bzw. -qualitäten der Umgebung erlauben. Eine räumliche wie zeitliche Erweiterung der Datengrundlage ist wünschenswert und wird angestrebt, dennoch werden Einschränkungen in den Aussagemöglichkeiten bestehen bleiben: Mittelalterliche Städte mit alternativen Entsorgungsstrategien (wie z.B. Bern) werden nur selten mit vergleichbar guten Erhaltungsbedingungen für empfindliche Kleintierreste aufwarten und so eine ähnliche Flut von Informationen liefern können. Darüber hinaus stossen wir in einigen Fischfamilien auf morphologische Grenzen der Bestimmbarkeit. Es müssen neue Methoden der Identifizierung erarbeitet werden, um geeignete Bioindikatoren für unter-

schiedlichste Gewässer zu erfassen. Schliesslich müssen wir akzeptieren, dass die Nahrung, die Latrinen widerspiegeln, vermutlich keine Ernährung von breiten Bevölkerungsschichten dokumentiert. Wir gehen nach dem heutigen Forschungsstand davon aus, dass die Anlage und Nutzung von solchen Aborten eher begüterten Kreisen vorbehalten gewesen sein dürfte. Zumindest sind mir bislang keine eindeutigen Latrinen aus Siedlungen und Stadtbereichen mit sozial unterprivilegierten Bevölkerungsschichten bekannt. Solcher Einschränkungen sollte man sich bewusst sein. Dennoch ist es möglich, tiefere Einblicke in die Ernährungskultur und die Nutzung aquatischer Ressourcen des Mittelalters zu gewinnen. Die Latrinen von Winterthur tragen dazu bei.

3.2 Material und Methode

Mittelalterliche Latrinen in Winterthur, aus denen sowohl Gross- wie auch Kleinreste untersucht wurden, entstammen den Grabungen Obergasse, Nordteil, und Obere Kirchgasse 4/6³¹. Beide Latrinen dienten auch der Entsorgung grossvolumiger tierischer Abfälle. Während jedoch in der Obergasse grössere Knochen aus einer später eingebrachten Brandschuttschicht kommen, ist der Zeitpunkt des Eintrags grösserer Reste in der Oberen Kirchgasse nicht sicher einzuordnen. Insgesamt konnten 5433 Tierreste be-

Tierart		n	n %	Total
<i>Bos taurus</i>	Rind	3		
<i>Ovis a./Capra h.</i>	Schaf/Ziege	52		
<i>Sus dom.</i>	Schwein	38		
<i>Mus musculus</i>	Hausmaus	1		
Rodentia indet.	Nager unbest.	9		
Mammalia indet.	Säuger unbest.	1961		
Total Säuger		2064		55,6
<i>Anser dom.</i>	Hausgans	3		
<i>Gallus dom.</i>	Huhn	17		
<i>Anas spec.</i>	Ente	1		
Aves indet.	Vogel unbest.	33		
Total Vögel		54		1,5
Total Amphibia indet.	Lurche unbest.	38		1,0
<i>Esox lucius</i>	Hecht	6	0,4	
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch/Egli	242	15,9	
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	2	0,1	
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotauge	6	0,4	
<i>Abramis brama</i>	Brachsmen	4	0,3	
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	2	0,1	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder	2	0,1	
Cyprinidae indet.	Karpfenartige	67	4,4	
Total Cyprinidae	Karpfenartige	81	5,3	
<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle	9	0,6	
<i>Coregonus spec.</i>	Felchen	4	0,3	
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	3	0,2	
Salmonidae indet.	Lachsartige	4	0,3	
Total Salmonidae	Lachsartige	20	1,3	
<i>Clupea harengus</i>	Hering	2	0,1	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	466	30,6	
Total Pisces det.	Fische best.	819	53,7	
Total Pisces indet.	Fische unbest.	706	46,3	
Total Fische		1525	100,0	41,1
Bivalvia		1		
Insecta indet.		31		0,8
<i>Homo sapiens</i>		1		
Total		3714		100,0

Abb. 21. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Ausgeschlammte Tierknochen.

Tierart		n	n %	g	g %	D-Gew.
<i>Bos taurus</i>	Rind	56	14,5	886,3	36,3	15,8
<i>Ovis a./Capra h.</i>	Schaf/Ziege	251	65,2	990,5	40,6	3,9
<i>Sus dom.</i>	Schwein	69	17,9	486,2	19,9	7,0
<i>Anser dom.</i>	Hausgans	1	0,3	4,2	0,2	4,2
<i>Gallus dom.</i>	Huhn	6	1,6	11,5	0,5	1,9
Total Haustiere		383	99,5	2378,7	97,5	6,2
<i>Cervus elaphus</i>	Rothirsch	1	0,3	61,6	2,5	61,6
<i>Esox lucius</i>	Hecht	1	0,3	0,4	0,0	0,4
Total Wildtiere		2	0,5	62,0	2,5	31,0
Total Haus-/Wildtiere		385	100,0	2440,7	100,0	6,3
<i>Rattus rattus</i>	Hausratte	1	0,3	0,2	0,0	0,2
Total Bestimmbare		386	91,7	2440,9	97,6	6,3
Total Unbestimmbare		35	8,3	60,6	2,4	1,7
Gesamttotal		421		2501,5		5,9

Abb. 22. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Handaufgelesene Tierknochen.

Tierart		n	n %
<i>Sus dom.</i>	Schwein	15	
<i>Mus musculus</i>	Hausmaus	4	
Total Säuger		19	
<i>Gallus dom.</i>	Huhn	3	
Total Vögel		3	
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch/Egli	77	7,0
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotauge	4	0,4
<i>Alburnus alburnus</i>	Laube	4	0,4
Cyprinidae	Karpfenartige	69	6,2
Salmonidae	Lachsartige	7	0,6
<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle	35	3,2
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	115	10,4
Pisces indet.	Fisch unbest.	795	71,9
Total Fische		1106	100,0
unbestimmt		136	
Total		1242	

Abb. 23. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Ausgeschlammte Tierknochen.

Tierart		n	g	D-Gew.
<i>Bos taurus</i>	Rind	21	330,2	15,7
<i>Ovis aries</i>	Schaf	1	17,7	17,7
<i>Ovis/Capra</i>	Schaf/Ziege	8	91,2	11,4
<i>Sus dom.</i>	Schwein	12	185,2	15,4
<i>Gallus dom.</i>	Huhn	7	14,5	
<i>Anser anser</i>	Gans	1	3,3	3,3
<i>Felis dom.</i>	Katze	3	3,6	3,6
Total Haustiere		53	645,7	12,4
unbestimmt		3	6,7	2,2
Total		56	652,4	11,7

Abb. 24. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Handaufgelesene Tierknochen.

rücksichtigt werden. Sie verteilen sich ungleichmässig auf die Fundstellen (Abb. 21–24)³². Aus der Obergasse wurden 1 Liter Sediment aus der Latrinensohle Pos. 390 mit 1242 Knochenfragmenten und weitere 56 Tierreste aus der Brandschuttschicht Pos. 372/371 untersucht. Auf der Grabung Obere Kirchgasse wurden zunächst acht Erdproben von 3–16 Liter ausgewählt, die aus dem unteren, noch weitgehend intakt erhaltenen Bereich der Grube stammen. Diese Proben ergaben 3714 zoologische Reste. Sie werden durch handaufgelesene Knochenfragmente ergänzt, die aus allen Bereichen der Latrine kommen. Insgesamt han-

Dichte

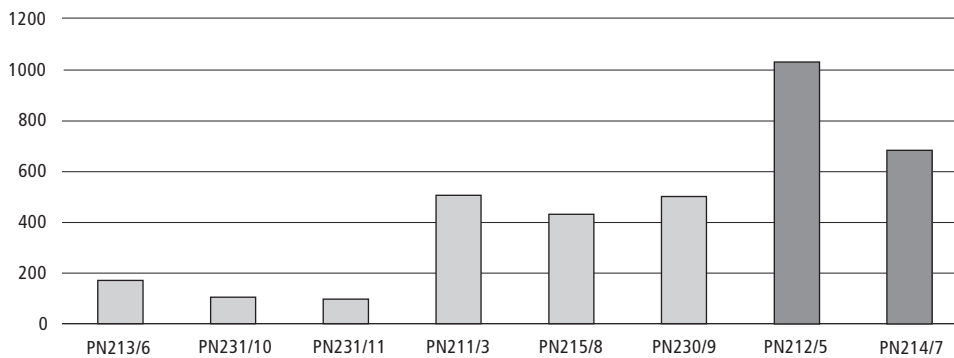


Abb. 25. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Latrine. Fragmente pro Liter aus unterschiedlich gelegenen Bodenproben.

delt es sich um 421 grössere Knochenfragmente, die schon auf der Grabung als Knochen erkannt und aus den entsprechenden Fundkomplexen aufgelesen wurden.

Alle Sedimentproben wurden in einer Fraktionskolonne von 0,35 mm bis 8 mm geschlämmt (vgl. Kap. 4). Alle Tierreste wurden nach dem am IPNA üblichen Verfahren bestimmt und ihre Daten aufgenommen³³. Besonders die Grabung Obere Kirchgasse erbrachte bezüglich einer Beprobungsstrategie für Schlammfunde wertvolle methodische Hinweise: Die Tierreste aus den Schlammproben waren nicht gleichmässig über die Latrinenverfüllung verteilt (Abb. 9). Die absoluten Knochenmengen variierten von $n = 171$ (Pos. 230) bis $n = 1139$ (Pos. 215). Von grösserem Interesse erscheinen allerdings die Knochendichten pro Liter. Hier zeichneten sich in der Latrinenverfüllung drei Gruppen ab: Drei Proben (6, 10, 11) aus Pos. 213 und 231 waren mit 100 bis 170 Knochen/Liter relativ fundarm. Ihnen folgten drei weitere Proben (3, 8, 9) aus Pos. 211, 215 und 230 mit Funddichten von 430–505 Knochen/Liter. Die Proben 5 und 7 aus Pos. 212 und 214 schliesslich zeigten maximale Knochendichten von 682 und 1029 Fragmenten/Liter (Abb. 25). Gleichzeitig erreichten in diesen Proben die relativen Anteile der Fische ihre höchsten Werte um 50%. Ein Blick auf den Grabungsbefund zeigt, dass die letzteren Positionen zentral in der Latrine lagen und kiesfreies, torfiges Material geliefert haben, während alle anderen Proben mehr oder weniger durch Randbereiche der Grube, und damit mit kiesigem Material kontaminiert waren. Hier liegt auch die Ursache für die niedrigeren Anteile von Fischknochen im Randbereich: Die Skelettelemente der Fische sind von der Struktur her viel lockerer aufgebaut als die kompakten Säugetier- oder Vogelknochen und sind damit bei Verschiebungen kiesreichen Substrats recht schnell zu zerstören. Diese Ergebnisse sind in zweierlei Hinsicht methodisch wertvoll: Sie bestätigen zum einen eine Funddichte von annähernd 1000 Knochen/Liter und mehr in reinen Fäkalenschichten³⁴, zum anderen dokumentieren sie eindrücklich, in welchem Ausmass «herkömmliche» Grabungsmethoden eine ganze Nahrungsmittelgruppe, nämlich die Fische, auslassen können. Ohne die Schlammproben

wären die Fische im handaufgelesenen Material durch einen (!) Hechtwirl vertreten gewesen (vgl. Abb. 21–24).

3.3 Ergebnisse

3.3.1 Die Erhaltung der Tierreste

Das handaufgelesene Material aus den Latrinen ist gut bis sehr gut erhalten, nur knapp ein Viertel der Knochen musste als «schlecht erhalten» angesprochen werden. Dies spiegelt sich auch im Verhältnis bestimmbar/unbestimmbar wider, wobei letztere fast zu vernachlässigen sind bzw. in der Oberen Kirchgasse nur mit einem Anteil von 8,3% vertreten sind. Die handaufgelesenen Tierreste sind grösstenteils als Speiseabfall einzustufen. Sie finden sich entweder im oberen Bereich der Latrine (Obergasse) oder aber regelmässig in der Grube verteilt (Obere Kirchgasse). Da sich keinerlei Verdauungsspuren finden, werden neben Fäkalien demnach wohl auch Abfälle in den Latrinen entsorgt worden sein. Einschränkend muss allerdings bemerkt werden, dass diese «Grossreste» entweder nach Auflassung der Latrine zusammen mit Brandschutt (Obergasse) oder aber in kleinen Mengen eingebracht wurden. Neben der kleinen Zahl grösserer Knochen weist ein geringes Durchschnittsgewicht der Bestimmbaren in der Oberen Kirchgasse von 6,3 g ebenfalls auf das Bemühen der Betreiber, die Latrine möglichst frei von grossvolumigen Abfällen zu halten. Dies ist sicherlich vor dem Hintergrund zu sehen, dass eine Leerung teuer und eine sorgsame Befüllung demnach von grossem Interesse war.

Als «Latrinenebefunde» im engeren Sinn sind nach den archäologischen Befunden nur die Reste aus den Schlammproben zu bezeichnen. Die Funddichten der Tierreste sind in den zentralen und unteren Bereichen der Latrinen hoch, wie es auch aus anderen römischen oder mittelalterlichen Latrinen deutlich wird³⁵. Wird die Knochenkonzentration auf einen Liter bezogen, so errechnen sich Funddichten bis knapp 4000 Fragmente pro Liter (Obergasse). Sie liegen damit im Bereich einer Latrine des 13. Jh. in Basel, Bäum-

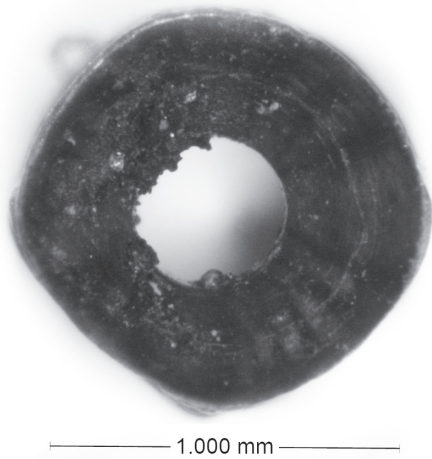


Abb. 26. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Wirbel eines wenige Wochen alten Salmoniden.

leingasse 14³⁶. Parallelen zum Inhalt dieser Latrine zeigen sich ebenfalls in der Erhaltung der Knochensubstanz. Die Oberflächen sind fest und zeigen kaum Auflösungserscheinungen. Darüber hinaus finden sich Fischknochen, die von wenigen Wochen alten Tieren stammen (Abb. 26). Diese Knochen sind so fragil, dass sie kaum zu handhaben sind, ohne zu zerbrechen. Insgesamt ist damit auch in den Latrinen in Winterthur von einem leicht basischen Milieu auszugehen, in dem sich auch sehr empfindliche Knochenfragmente erhalten haben.

Erfahrungsgemäss ist ein grosser Teil der aus Latrinen geborgenen Schlämreste aufgrund der meist hohen Fragmentierung und Mineralisierung nicht bis zur Art bestimmbar. Das gilt sowohl für Säugetiere wie auch für Vögel und Fische. Im vorliegenden Fall bestätigen das – wohl aufgrund der gesamten Fundmengen – in erster Linie die Tierreste aus der Oberen Kirchgasse: unter den Säugern sind über 90% der Fragmente nicht näher zuzuordnen, die



Abb. 27. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6 und Obergasse. Verdauungsspuren an Fischwirbeln.

Vogelreste sind zu 60% nicht bis zur Spezies zu bestimmen, bei den Fischen beträgt der Anteil der Unbestimmbaren schliesslich 45% (Abb. 21). In der Obergasse sind grösstenteils Fische vertreten, deren Anteil nicht näher bestimmbarer Fragmente bei 70% liegt (Abb. 23). Diese absteigende Reihe der Bestimmbarkeit stellt letztlich eine Funktion der Grösse der vertretenen Tiere dar.

Unter den unbestimmbaren Säugern dürfen vorrangig Schaf/Ziege und Schwein vermutet werden, die unbestimmten Vogelknochen repräsentieren meist grösseres Hausgeflügel. Diese Einschätzungen beruhen auf der Grösse und Struktur der vorgefundenen Fragmente. Unter den Fischresten finden sich, besonders in der Obergasse, erhebliche Mengen sehr kleiner und junger Individuen (vgl. oben). Insgesamt liegt das Durchschnittsgewicht aller Fragmente bei weniger als 0,1 g. Das mag noch einmal verdeutlichen, warum der Anteil nur bis zur Gruppe bestimmter Tiere relativ gross ist.

Hintergrund des niedrigen Durchschnittsgewichts ist die Tatsache, dass wir es bei den Tierresten in Latrinen zumeist mit Fäkalienfunden zu tun haben. Das heisst ein grosser Teil der Knochenfunde hat einen Verdauungstrakt passiert. Er ist stark zerkaut und zeigt entsprechende Verdauungsspuren. Kennzeichnend wird das an Säuger- und Vogelknochen an einer angegriffenen bis zerstörten Kompakta und einer gleichzeitig gerundeten und wie poliert wirkenden Oberfläche des Knochens. Die eher filigranen Fischreste sind mehr oder weniger stark verformt. Insbesondere die Wirbel weisen sehr typische laterale, aber auch cranio-caudale Deformationen auf (Abb. 27). In den einzelnen Proben der Latrinen beträgt der Anteil verdauter Knochen 20–58%. Diese durchgehend hohen Anteile bestätigen zum einen eine sehr hohe Fäkalienkonzentration, zum anderen weisen sie einmal mehr auf mittelalterliche Speisesitten hin, kleine Knochen und Knochensplitter mit zu verspeisen.

Die gute Erhaltung der kleinen Knochenreste allgemein und der filigranen Fischreste im Besonderen legt ein basisches Milieu und damit einen relativ hohen pH-Wert des Sediments in den Latrinen nahe. Dies wird in der Regel durch Zugabe von geruchsbindendem Kalk oder Asche erreicht. Aus archäobiologischer Sicht ist ein massiver Eintrag von Asche jedoch nicht nachzuweisen. Es wurden insgesamt nur wenige verkohlte bis kalzinierte Knochenfragmente identifiziert. Sie stammen sowohl aus den Randbereichen wie auch aus dem ungestörten zentralen Bereich der Latrinen.

3.3.2 Die handaufgenommenen Haustierreste aus der Latrine «Obergasse» Pos. 360

Das handaufgenommene Material stammt mit wenigen Ausnahmen von Haustieren (Abb. 24). Wenn der Inhalt der Latrinen aus der Obergasse und der Oberen Kirchgasse darin auch übereinstimmt, zeigen sich doch in den quantitativen Anteilen der Tierarten gravierende Unterschiede: In der Auffüllung der Latrine Obergasse weisen die wenigen ($n = 53$) grösseren Tierreste nach Anzahl und Gewicht

überwiegend auf Rinder und Schweine, ihnen folgen in der Bedeutung Schafe bzw. Ziegen. Die Relationen dieser wenigen Funde entsprechen einem bekannten Muster im Mittelalter. Der Anteil der Hühner ist mit sieben Fragmenten dagegen vergleichsweise hoch. Ergänzt wird das Hausgeflügel durch den Tibiotarsus einer Gans. Alle diese Reste repräsentieren Speisereste. Die zusätzlich nachgewiesenen drei Skelettelemente einer ausgewachsenen Katze aus der Vorder- und Hinterextremität lassen dagegen nicht darauf schliessen, dass dieses Tier auf dem Speisezettel stand.

Das Alter, in dem die Haustiere verzehrt wurden, ist ausschlaggebend für die Qualität des Fleisches und widerspiegelt bis zu einem gewissen Grad auch den gesellschaftlichen Rang der Konsumenten. Die Knochenfragmente aus der Latrine Obergasse lassen auf einen bescheidenen Wohlstand schliessen. Während Schweine, Schafe und Ziegen mehrheitlich auf Tiere unter zwei Jahre weisen, sind Rinder und auch Hühner offensichtlich erst als ausgewachsene Tiere getötet worden. Demnach ist anzunehmen, dass diese Tiere vorrangig gehalten wurden, um die Konsumenten mit Milch resp. Eiern zu versorgen. Vielleicht ist die Konzentration auf Eierproduktion auch mit der auffallend geringen Grösse der Hühner in Verbindung zu bringen. Sie dürften mit den kleinen mittelalterlichen Hühnern des Schlosses Nidau BE vergleichbar gewesen sein³⁷. Möglicherweise wurde der Haltung solcher kleinen, widerstandsfähigen Rassen mit hoher Reproduktionsrate der Vorzug vor grösseren «Fleischtieren» gegeben.

3.3.3 Die handaufgenommenen Haustierreste aus der Latrine «Obere Kirchgasse 4/6» Pos. 207 (Barbara Stopp)

Im Gegensatz zur Haustierzusammensetzung der Latrine «Obergasse» finden sich unter den insgesamt 386 bestimmbaren Resten aus der Oberen Kirchgasse mehr als 65% Schaf- und Ziegenknochen. Ein Anteil der kleinen Hauswiederkäuer von durchschnittlich 35–40% kann in mittelalterlichen Städten erwartet werden, da sie als «Kuh des kleinen Mannes» dienten und in Städten gehalten werden durften³⁸. Der hier vorgefundene Anteil wird jedoch in der Schweiz nur selten in anderen mittelalterlichen Fundstellen erreicht. Sogar auf der Basis des Knochengewichts, das proportional zum Fleischgewicht steht, sind die Schafe (Ziegen) noch mit 40% im Material vertreten.

Rinder und Schweine sind mit 14,5 bzw. 17,9% in ähnlichen Fragmentanteilen vertreten. Das Knochengewicht fällt dagegen deutlich zugunsten der Rinder aus (36,3% Rinder, 19,9% Schweine). Insgesamt wurde also mehr Rind- als Schweinefleisch gegessen. Trotz des viel höheren Eigengewichts der Rinderknochen erreichen sie jedoch den Gewichtsanteil der Schaf-/Ziegenknochen nicht. Alles in allem wurde am häufigsten Schaf-/Ziegenfleisch gegessen, auch wenn Rindfleisch sehr beliebt war. Schweinefleisch hingegen ist deutlich seltener verzehrt worden. An weiteren Haustieren sind auch hier Hühner und mit einem Knochen die Gans vertreten. Im Vergleich mit dem Inhalt ande-

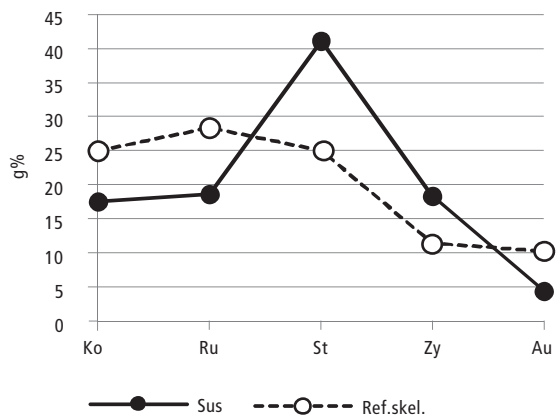
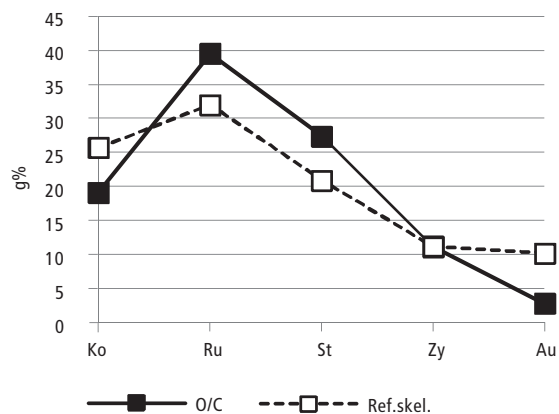
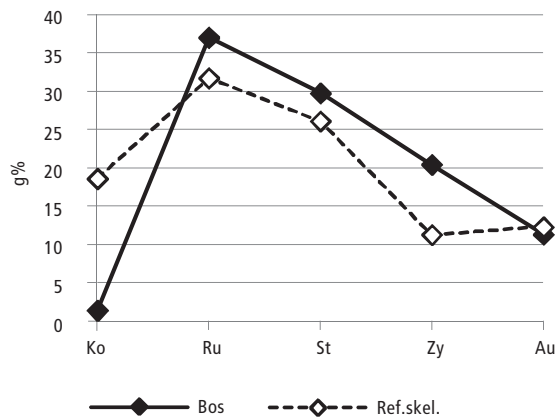


Abb. 28. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Vertretungen von Fleischregionen bei Rindern (Bos), Schafen/Ziegen (O/C) und Schweinen (Sus).

rer mittelalterlicher Latrinen fällt ihr Anteil allerdings niedrig aus³⁹. An Wildtieren sind Hirsch und Hecht mit jeweils einem Fragment vertreten. Letzterer repräsentiert den Rest eines vergleichsweise jungen Tiers von 20–35 cm Länge. Neben Speiseabfällen wurde auch der Knochen einer Hausratte gefunden, die in mittelalterlichen Städten meist gut vertreten war⁴⁰. Die Schicht, aus der dieser Fund stammt, enthält neben Material aus der ursprünglichen Latrine auch Kies der späteren Überbauung. So ist nicht aus-

zuschliessen, dass der Knochen nicht zum eigentlichen Latrininhalt gehörte, sondern später zufälligerweise eingetragen wurde. Insgesamt zeigt die Tierartenverteilung in der Latrine der Oberen Kirchgasse deutliche Ähnlichkeiten mit einer zeitgleichen Latrine aus der Schnabelgasse 6 (Schichtpaket 3) in Basel⁴¹.

Über die Nutzung bestimmter Fleischregionen – und damit über die Auswahl und Qualität der Nahrung – kann das Skeletteilspektrum im Fundmaterial Auskunft geben. Im Vergleich zu modernen Vergleichskeletten, die die natürlichen Gewichtsverteilungen der fünf Skelettregionen Kopf, Rumpf, Stylopodium (obere Extremitätenregion), Zygopodium (mittlere Extremitätenregion) und Autopodium (Extremitätenspitze) zeigen, weisen die Schafe/Ziegen eine Übervertretung der Rumpf- und oberen Extremitätenregion auf (Abb. 28). Bei den Rindern erstreckt sich die Übervertretung auch auf die mittleren Extremitäten, bei den Hausschweinen sind vor allem die oberen und mittleren Extremitäten vertreten. Das einseitig starke Vorhandensein gewisser Skelettregionen oder sogar einzelner Skelettelemente (z.B. Rippen bei den Schafen/Ziegen) zeigt, dass man das Fleisch häufig portioniert einkaufte. Dass ab und zu auch ganze Tiere oder zumindest Tierhälften erstanden oder eigene Tiere geschlachtet wurden, legen die wenigen, aber dennoch vorhandenen Schädel- und Fusselemente nahe. Diese gehören zu den Schlachtprodukten, die wenig Fleisch liefern. Alles in allem kann jedoch von einem klaren, sogar relativ einseitigen Speiseabfall gesprochen werden. Diese Einschätzung wird durch einen hohen Anteil (36,1%) von Schlachtspuren an den Knochen unterstützt. Am häufigsten finden sich Schlachtspuren an den Schaf- und Ziegenknochen, fast alle (83,2%) liegen im Rumpfbereich bzw. an den Rippen (Abb. 29). Die meisten Schlachtmarken wurden durch ein gröberes Instrument wie z.B. ein Hackmesser oder ein kleines Hackbeil verursacht. Die Rippen wurden zum Teil regelrecht in kleine Stücke zerlegt: so beträgt ihr Durchschnittsgewicht denn auch nur 1,9 g⁴². Da überhaupt keine Bratspuren an den Knochen zu sehen sind, dürfte mit einer Zubereitung des Fleisches durch Ko-



Abb. 29. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Schlachtspuren an Rippen von Schafen/Ziegen.

chen zu rechnen sein, die Kleinheit der Fleischportionen lässt am ehesten die Verwendung in Eintöpfen oder Suppen vermuten.

Einen deutlichen Hinweis auf Speiseabfall gehobener Qualität liefert das Altersspektrum. So stammen bei den Schafen und Ziegen 55,5% der Knochen von Jungtieren. Dies ist für ein Nutztier, das normalerweise nicht ausschliesslich zum Verzehr bestimmt ist, ein ungewöhnlich hoher Anteil und kann eigentlich nur dadurch erreicht werden, dass man Tiere oder Teile von Schlachttieren zusätzlich zu den im Haushalt befindlichen und schlussendlich gemetzten Schafen bzw. Ziegen gekauft hat. Derart viele Jungtiere finden sich üblicherweise nur bei den Hausschweinen, die als reine Fleischlieferanten gehalten wurden. Man hat also beim Kauf nicht nur auf bestimmte Fleischportionen geachtet, sondern speziell auch Wert auf das Fleisch von Jungtieren gelegt. Auch bei den Hausschweinen, obwohl die Menge der Angaben nicht statistisch aussagekräftig ist, stammen fast alle altersbestimmbaren Knochen von Jungtieren, während bei den Rindern eher solche erwachsener Tiere vorliegen. Wegen des starken Zerstückelungsgrads der Knochen konnten nur ganz wenige Masse abgenommen werden. Sie weisen aber auf die im Mittelalter üblichen, kleinwüchsigen Tiere.

Insgesamt dominieren in der Latrine Obere Kirchgasse also die Rippen junger Schafe (Ziegen). Interessant ist in diesem Zusammenhang der Hinweis in einem medizinischen Hausbuch, dem «Tacuinum sanitatis», aus dem 14. Jh., das auf ein im 11. Jh. vom arabischen Arzt Ibn Botlan verfasstes Werk zurückgeht. Unter der Überschrift «Animalia castrata» (kastrierte Tiere) findet sich der Hinweis, dass das Fleisch kastrierter, einjähriger Schafböcke von besonderer Güte sei⁴³. Vielleicht gab es schon im 12. Jh. Ernährungsregeln, die später in die schriftlich niedergelegten Gesundheitslehren einfließen.

3.3.4 Das Tierartenspektrum in den Schlämmfunden beider Latrinen

Säugetiere. Betrachtet man die vertretenen Tiergruppen aus den Schlämmfunden, so fällt zunächst der hohe Anteil (55%) Säugetiere im Material der Oberen Kirchgasse auf, während aus der Obergasse nicht einmal 2% der Knochenreste von Säugern stammen. So auffällig dieser Unterschied auch ist, er wird letztlich methodische Ursachen haben. Die unterschiedliche Zahl und Herkunft der Schlammproben ist vermutlich für dieses Phänomen ausschlaggebend. Die statistisch aussagekräftigen Säugerreste der Schlammproben aus der Oberen Kirchgasse bestätigen die Zusammensetzung der grösseren Tierreste nach Arten und Skelettelementen.

In beiden Fundmaterialien sind Hausmäuse eindeutig nachgewiesen. Die in den mittelalterlichen Städten weit verbreitete Art wurde als Nahrungsmittelschädling verfolgt und ist vermutlich nicht selten in Latrinen entsorgt worden. Von der Allgegenwart der ungeliebten Nager zeugen Berichte über das Anwerben von Mäusefängern oder das An-



Abb. 30. Der Schreiber Hildebertus und sein Schüler Everwinus. Hildebertus wendet sich einer Maus zu, die auf den Tisch geklettert ist. Aus: Augustinus, *De Civitate Dei*, um 1140. (Prag, The Metropolitan Chapter Library. Ms. A XXI/1 f.153v.)

rufen der hl. Gertrude, der Patronin gegen Mäuseplagen. Anschaulich ist auch der Ausruf des Mönchs Hildebertus (Abb. 30): «Pessime mus, (...) ut te Deus perdat!» (verfluchte Maus, (...) dass Gott dich vernichte!).

Vögel. Unter den bestimmbareren Vogelresten finden sich in beiden Latrinen ausschliesslich Knochen von Hausgeflügel. Mit Ausnahme von drei Gänse- und einem Entenrest handelt es sich um Knochenfragmente von Hühnern (Abb. 21–24). Die Tatsache, dass keine Eierschale identifiziert und kein Singvogelrest gefunden werden konnte, ist zunächst auffallend, werden sie doch in diesen Fundzusammenhängen erwartet.

Amphibien. Amphibien konnten nur aus der Oberen Kirchgasse identifiziert werden. Es handelt sich dabei um 38 Skelettelemente des Rumpfs und der Extremitäten von nicht näher bestimmten Amphibien. In Anbetracht des Skeletteilspektrums und der geringen Zahl der Tierreste halten wir diese Knochen – wie die der Kleinsäuger – nicht für Nahrungsreste, sondern vermuten einen zufälligen Eintrag in die Latrine. Die Skelettelemente sind über alle Proben verteilt. Allerdings stammen allein 25 der Amphibienreste aus Probe 9 (Pos. 230). Sie dürften ein einziges Individuum repräsentieren, bei dem es sich wohl um eine Kröte (*Bufo spec.*) handelt. Insgesamt sprechen diese Funde in der Latrine für einen Standort im Hofbereich, wo Frösche und Kröten eher zufällig in die Grube gerieten. Dass in der Latrine Obergasse keine Amphibien auszumachen waren, dürfte zunächst mit einer zu kleinen Materialbasis zusammenhängen.

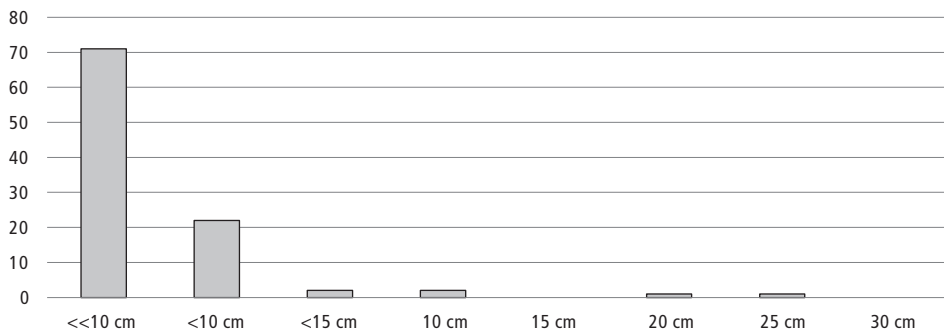
Fische. Auch wenn die Datenlage der beiden mittelalterlichen Latrinen in Winterthur unterschiedlich ist, zeigen beide die erhebliche Bedeutung der Fische in der Ernährung. Es ist ebenfalls nicht zu übersehen, dass unsere heutigen Essgewohnheiten nicht auf das 12. und 13. Jh. übertragbar sind. Nicht nur, dass viele der Fischknochen verdaut vorliegen. Sie stammen zudem in beiden Latrinen von Individuen einer Grösse, die heute nicht als Speisefische gelten würden. Zu 80–90% hatten die verspeisten Fische eine Gesamtlänge, die meist weit unter 10 cm lag (Abb. 31). Für einige Tiere heisst das, sie wurden gefangen, als ihre Wirbel gerade im Begriff waren, Knochensubstanz zu bilden

(Abb. 26). Demnach können sie nur wenige Wochen alt geworden sein. Fische dieser Grösse galten im Mittelalter als besonders schmackhaft und nahrhaft. Im oben erwähnten «*Tacuinum sanitatis*» findet sich der Hinweis, Fische «aus Wasser mit steinigem Grund, mit dünner Haut und klein» seien geeignet, «den Leib fett zu machen»⁴⁴ (Abb. 32). Die Vorliebe für kleine Fische blieb bis in das 15./16. Jh. ungebrochen, denn in den Einkaufslisten grosser Haushalte sind in jener Zeit regelmässig explizit «Heuerlinge», also Jungfische vom gleichen Jahr aufgelistet⁴⁵.

Die Grösse der verbleibenden Fische reicht bis zu 50 cm, die aber eher sporadisch nachzuweisen sind. Reste sehr grosser Fische sind nicht im Material vertreten. Von diesen Tieren wären zumindest kleinfragmentierte Flossenstrahlen zu erwarten, wenn neben reinen Fäkalien hin und wieder auch Speise- und Zubereitungsreste in die Latrine gelangt wären. Dass prinzipiell auch kleinvolumiger Abfall in Latrinen entsorgt wurde, zeigt eine Reihe von römischen und mittelalterlichen Latrinen⁴⁶.

Wenn man davon ausgeht, dass in den Haushalten tatsächlich vorrangig kleine Fische aufgetischt wurden, ist hinsichtlich der Fangmethoden und der Ökologie der Umgebung zu fragen, welche Arten sich in welchen Anteilen unter den Kleinfischen befinden. Dabei stellte sich heraus, dass eine Art aus der Familie der Gobiidae den höchsten Anteil unter den bestimmten Fischknochen hält, es ist die Groppe (*Cottus gobio*). Sie ist mit den höchsten Anteilen am Knochenmaterial aus den Schlämmfunden beteiligt (Abb. 33 und 34). Aus heutiger Sicht ist diese Dominanz, die im Übrigen in etlichen bislang untersuchten mittelalterlichen Latrinen beobachtet werden konnte, erstaunlich. In keiner Zeitphase vor dem Mittelalter haben Groppen nach der aktuellen Datenlage zu beurteilen in der Fischerei eine tragende Rolle gespielt, heute wird der unter Naturschutz stehende Fisch zumindest als Speisefisch nicht geschätzt. Die Gründe dafür sind nachvollziehbar: Zum einen werden Groppen höchstens 15 cm lang. Zum anderen zeichnen sie sich durch einen grossen Kopf mit vielen, scharfkantigen Knochen aus, so dass der Verzehr ganzer Fische nur ratsam sein mag, wenn die Tiere noch nicht ausgewachsen sind. Das wenige nutzbare Fleisch ist allerdings fest und wohl-schmeckend. In der mittelalterlichen Küche muss dieser Fisch eine nicht unerhebliche Rolle gespielt haben. Neben den archäologischen Nachweisen aus Latrinen werden Groppen in historischen Quellen ausdrücklich erwähnt, nicht zuletzt weisen Fischfallen auf die Bedeutung der Tiere in der Fischerei hin. Die so genannten «Groppenbären» waren im Spätmittelalter ein weit verbreitetes Fanggerät⁴⁷. Vermutlich dienten sie dazu, Fische aus stationären Fischfallen herauszuheben. Solche Fischfallen wurden in den Flachwasserbereichen nährstoffarmer, klarer und schnellfließender Gewässer gesetzt und über Nacht im Wasser belassen. Die nachtaktiven Groppen, die die Tageszeit gewöhnlich unter Steinen bzw. kleinen Hohlräumen zubringen, nehmen bei Tagesanbruch jedes Versteck und damit auch Reusen oder andere Fischfallen gern an. In Reusen oder Fischfallen mögen auch die meisten anderen nachgewiesenen Arten gefangen worden sein. Die reichlich vor-

Obergasse



Obere Kirchgasse 4/6

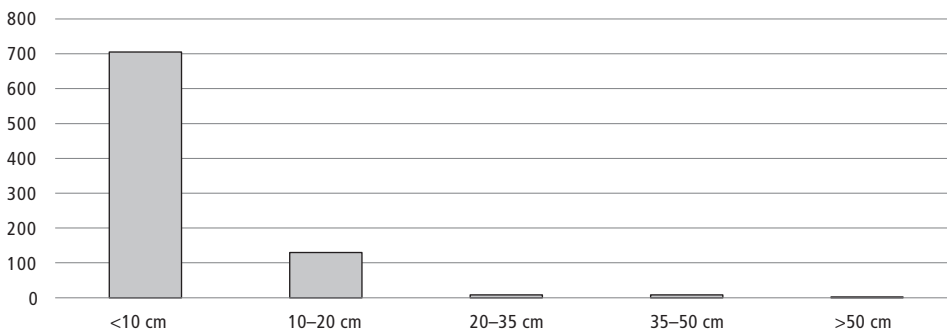


Abb. 31. Winterthur. Altstadt. Obergasse und Obere Kirchgasse 4/6. Gröszenverteilung der Fische aus den Schlammproben.

handenen Flachwassersysteme grösserer und kleinerer Flüsse waren noch bis in die Frühe Neuzeit reiche Fischweiden. Hier fanden Klein- bzw. Jungfische Wärme, Nahrung und Schutz vor (tierischen) Fressfeinden, lebenswichtige Kriterien für ein schnelles Wachstum der Individuen und damit der Population.

Seit jeher beliebt – wenn auch in wandelnder Grösse – halten die Reste des Egli (*Perca fluviatilis*) im Material der Latrinen in Winterthur einen Anteil von 25–30% (Abb. 33). Der Raubfisch aus der Familie der Percidae gilt als anpassungsfähig und findet sich demnach sowohl in sauerstoffärmeren Flüssen wie auch in kleinen, nährstoffhaltigeren Seen. Egli bewohnen jedoch mit Vorliebe klare Gewässer mit hartem Grund. Besonders in der Jugend schliessen sich die Tiere gern zu Schwärmen zusammen und können oft in grossen Scharen das Ufer entlang ziehend beobachtet (und gefangen) werden.

Die Familie der Karpfenartigen (Cyprinidae) ist mit 10% und 25% ebenfalls relativ gut am Fundmaterial beteiligt (Abb. 33). Die Karpfenartigen sind heute die artenreichste Familie in unseren Gewässern und konnten ohne Zweifel auch problemlos in unmittelbarer Nähe der Stadt erbeutet werden. Morphologisch sind die Skelettelemente vieler Arten nur schwer zu unterscheiden, insbesondere wenn es sich um solche von Jungtieren handelt oder aber fragmentierte Knochen bestimmt werden müssen. Allerdings

sind einige Elemente artspezifisch. Zu ihnen gehören die Schlundknochen, auf denen – anders als auf den Kieferknochen – artcharakteristische Schlundzähne aufsitzen. Den meisten Karpfenfischen ist gemeinsam, dass sie eher langsam fließende oder stehende Gewässer bewohnen, wo sie meist in Schwärmen in den bewachsenen Uferregionen zu finden sind. Das gilt auch hier ganz besonders für die Jungfische (vgl. oben). Bis zur Art konnten das Rotauge (*Rutilus rutilus*), die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), der Brachsmen (*Abramis brama*), die Laube (*Alburnus alburnus*), aber auch die in schnellfließenden Gewässern beheimatete Barbe (*Barbus barbus*) bestimmt werden. Im Verlauf einer Dissertation sucht Simone Häberle aktuell nach neuen Methoden, Karpfenartige aus archäologischen Befunden bis zur Art zu bestimmen⁴⁸. Hierbei kommt vor allem eine Methode zum Tragen, die Peptidkettenlängen untersucht. Die Längen der Eiweissketten, die sich im Kollagen der Knochensubstanz befinden, sind für jede Art charakteristisch. Im Rahmen dieser Arbeit konnten auch Fischreste aus den Latrinen in Winterthur analysiert werden.

Die Lachsartigen (Salmonidae) sind in den Latrinen jeweils schlecht vertreten (2% bzw. 14%). Bestimmt werden konnte die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), aber auch Felchen (*Coregonus spp.*) und Äschen (*Thymallus thymallus*). Kennzeichnend für alle lachsartigen Fische ist ihr Le-

bensraum. Kalte, sauerstoffreiche und klare Gewässer sind Voraussetzungen für Vermehrung und gesundes Wachstum. Im Gegensatz zu anderen Fischen liegt ihre Laichzeit meist in den Herbst- oder Wintermonaten (nur die Äschen sind Frühjahrslaicher). Da sie – zumindest in früheren Epochen – in jener Jahreszeit in grosser Zahl in die Laichgewässer aufstiegen, sind sie wegen der guten Ausbeute noch bis in die Frühe Neuzeit gern im Herbst gefangen worden.

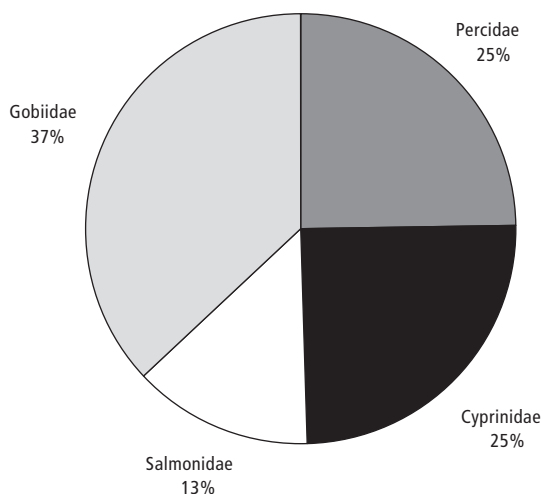
Einzelfunde aus der Oberen Kirchgasse belegen den Hecht (*Esox lucius*), einen im Mittelalter beliebten Speisefisch, der vorzugsweise in nährstoffreichen, schilfgesäumten Gewässern heimisch ist. Des Weiteren fanden sich hier zwei Wirbel von Aalen (*Anguilla anguilla*). Von ihrem Geburtsort, der Sargassosee, kommend wandern sie von der europäischen Küste stromaufwärts in die Flüsse der Binnenländer. Während diese Art in vorgeschichtlichen Epochen bis in die römische Zeit unter den Speiseresten sehr selten nachzuweisen ist, wurde der Aal in den römischen Provinzen gern verzehrt. Er scheint hier als Ersatz für die im römischen Kerngebiet sehr beliebte Muräne gegessen worden zu sein. Auch im Mittelalter ist er noch nachzuweisen (Burg Altenberg BL, Basel-Wildensteinerhof, Basel-Schnabelgasse, Schaffhausen-Kloster Allerheiligen, Zürich-Schoffelgasse 2)⁵⁰, wenn auch deutlich seltener als in der Römerzeit.

Die letzte der in den Sedimenten der Oberen Kirchgasse identifizierten Fischart ist zugleich einer der frühesten Nachweise eines Importfisches aus dem Norden: der Hering (*Clupea harengus*, Abb. 35 und 36). Der bislang älteste Beleg für diesen Importfisch stammt von der Burg Altenberg und wird in das 11. Jh. datiert⁵¹. Aus dem Gebiet der Nord- und Ostsee sind seit dem Frühmittelalter industriell anmutende Grossfänge und entsprechende Verarbeitungsplätze bekannt. Die Heringfischerei scheint jedoch erst im Verlauf des Mittelalters grosse Bedeutung für den Handel erlangt zu haben⁵². In schriftlichen Quellen wird der Handel von



Abb. 32. «Pisces recentes». Der Text zum Bild lautet übersetzt: «Frische Fische: kalt und feucht im 3., nach anderen im 2. Grad. Vorzuziehen: solche aus Wassern mit steinigem Grund, mit dünner Haut und klein. Nutzen: sie machen den Leib fett. Schaden: sie machen Durst und verstopfen. Verhütung des Schadens: mit Wein und Weinbeeren. Was sie erzeugen: zähe phlegmatische Säfte. Zuträglich besonders für Menschen mit warmer Komplexion, für Jugendliche, im Sommer und in warmen Gegenden.» Aus dem «Tacuinum sanitatis», medizinisches Hausbuch des späten 14. Jh.

Obergasse



Obere Kirchgasse 4/6

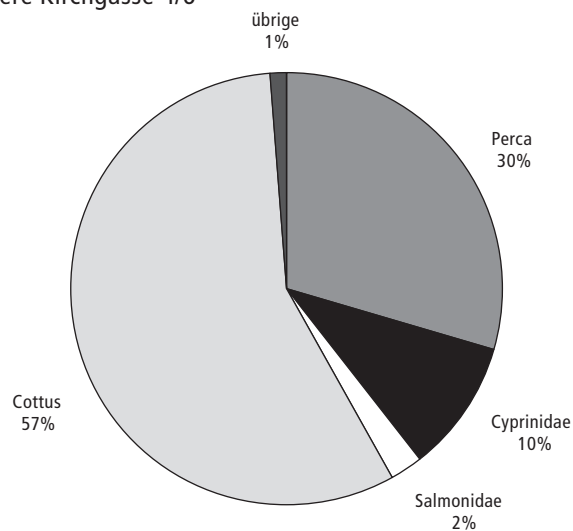


Abb. 33. Winterthur. Altstadt. Obergasse und Obere Kirchgasse 4/6. Fische. Artenverteilung.



Abb. 34. Groppe (*Cottus gobio*).



Abb. 36. Hering (*Clupea harengus*).

eingesalzenem Fisch über den Rhein hinweg in den Süden angesprochen (Abb. 37). Die stark fetthaltigen Fische wären unkonserviert nicht über so weite Strecken zu verhandeln gewesen ohne zu verderben. Dass zumindest mittelalterlichen Mönchen dieser Fisch nur in konservierter Form bekannt war, mag die von Wilhelm von Hirsau (Abt von Hirsau 1069–91) in der «Hirsauer Konstitution» beschriebene Zeichensprache veranschaulichen: Einem Zeichen für «Fisch» folgte das Zeichen für «Salz»⁵³.



Abb. 37. Einsalzen von Heringen. Holzschnitt aus Hortus sanitatis, tractatus de piscibus, Mainz 1491.



Abb. 35. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Heringswirbel mit Verdauungsspuren. Abbildungsnachweis: Foto IPNA, Heide Hüster Plogmann.

3.4 Vergleich mit anderen Fundstellen

Im Folgenden soll versucht werden, die Ergebnisse der Untersuchungen von archäozoologischem Material aus zwei Latrinen des 12. und 13. Jh. aus Winterthur mit denen anderer Latrinen ähnlicher Zeitstellung aus der Nordwestschweiz und dem östlichen Mittelland zu vergleichen. Dafür stehen zur Zeit methodisch gleich untersuchte Aborte aus Basel-Bäumleingasse 14 (13. Jh.)⁵⁴, Basel-Schnabelgasse, Schichtpaket 3 (12. Jh.)⁵⁵, Basel-Wildensteinerhof (14.–15. Jh.)⁵⁶, Schaffhausen-Kloster Allerheiligen (11./12. Jh.)⁵⁷, Stein am Rhein-Bürgerasyl SH (13./14. Jh.)⁵⁸, St. Gallen-Multengasse (12./13. Jh.)⁵⁹ und Zürich-Schoffelgasse 2 (13. Jh.)⁶⁰ zur Verfügung. Auch wenn die Materialbasis damit repräsentativer sein dürfte und die Zahl der geborgenen Reste jeweils stark variiert, lassen sich doch Übereinstimmungen wie auch individuelle Unterschiede in der Zusammensetzung der Aborte und damit der Konsumgewohnheiten der jeweiligen Nutzer herauslesen.

Die Speisereste, die auf den Verzehr grosser Haussäugetiere schliessen lassen, bezeugen die überragende Bedeutung des Rindfleisches im Fleischverzehr. Auf der Basis des Knochengewichts – einem realistischen Äquivalent zum Fleischgewicht – übersteigt der Anteil der Rinder in der Regel 50% aller Haussäugetiere. Ausnahmen bilden die Mönchslatrine (Kreuzgang; ausschliesslich Fischreste) sowie Latrine 6 im Kloster Allerheiligen in Schaffhausen, die Latrine in Basel-Schnabelgasse und die Latrine in Winterthur-Obere Kirchgasse. In den vier letzten Aborten erreichen die Rindfleischwerte knapp 20–40%. Die geschlachteten Tiere dürften allerdings nach ihrer Aussortierung als Nutztiere (z.B. Arbeitskraft, Reproduktion, Milch) verzehrt worden sein, darauf weisen die meist älteren Schlachtrinder. Mehr als zwei Drittel waren zum Zeitpunkt ihres Todes

älter als vier Jahre. Die kleinen Haussäuger Schaf, Ziege und Schwein haben also meist einen geringeren Anteil an der Fleischnahrung, doch wurden sie in der Regel deutlich jünger geschlachtet und waren damit dem Rindfleisch qualitativ überlegen. In den Latrinen in Schaffhausen-Kloster Allerheiligen und in Stein am Rhein-Bürgerasyl liegen die Anteile von Schweinefleisch (20–50%) deutlich über dem von Schaf- bzw. Ziegenfleisch (10–20%). Dagegen überwiegen in den Latrinen von Basel und auch in Winterthur-Obere Kirchgasse mit 30–50% die Reste kleiner Wiederkäuer. Unter der Voraussetzung dass die Speisereste nicht selektiv in den Latrinen entsorgt wurden, lässt sich der Konsum von Haussäugerfleisch durch die Benutzer der untersuchten Latrinen insgesamt folgendermassen interpretieren: Der Konsum von Fleisch stellte im 12.–14. Jh. für weite Teile der Bevölkerung eine Ausnahme und keinesfalls eine tägliche Regel dar. Dementsprechend erscheint es grundsätzlich konsequent und sinnvoll, zunächst das Fleisch von Tieren zu verzehren, die aus dem bäuerlichen «Produktionsprozess» ausgesondert werden. Dies war bei den vorgefundenen Rindern, die etwa die Hälfte des verzehrten Fleisches ausmachten, der Fall. Da quantitative Angaben über die Mengen des verzehrten Rindfleisches auf der Basis des Materials aus den Latrinen nicht gemacht werden können, bleibt uns ein Hinweis auf die soziale Stellung der Nutzer auf dieser Ebene verwehrt. Der verbleibende Anteil verzehrten Fleisches wird aber durch meistens recht junge Schafe bzw. Ziegen oder auch Schweine gedeckt. Die Alterszusammensetzung zeigt zunächst, dass die verzehrten Tiere kaum aus eigener Produktion stammen dürften. Erfahrungsgemäss lägen hier ausgewogenere Altersverteilungen der Schlachttiere vor. Es gibt also durchaus Anlass zur Vermutung, dass hier vor allem Reste von erworbenen Tieren aus der Umgebung vorliegen. Da Jungtiere unter eineinhalb bis zwei Jahre noch nicht das optimale Schlachttalter erreicht haben und damit als «Luxusschlachttiere» gelten dürfen, können wir von sozial besser gestellten Konsumenten dieser Schlachttiere ausgehen. Untermuert wird eine solche Annahme durch eine Skelettelementverteilung, die meist auf den Einkauf qualitativ hochwertiger Fleischportionen hinweist.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang, dass in den städtischen Latrinen meist die Ovicapriden überwiegen, während in den Latrinen in Schaffhausen-Kloster Allerheiligen und in Stein am Rhein-Bürgerasyl Schweine besser vertreten sind. Dies widerspiegelt grundsätzlich die Anteile am Fleischverbrauch, die normale Siedlungsbefunde im Mittelalter anzeigen⁶¹. Während im städtischen Zusammenhang vorwiegend Schaf- und Ziegenfleisch verzehrt wurde, überwiegt in ländlichen Siedlungen und Burgen der Konsum von Schweinefleisch. Allerdings zeigt die Studie von E. Marti-Grädel und R. Frosdick auch auf, dass die in der Stadt konsumierten Schlachttiere vorrangig älter als zwei Jahre waren. Es bleibt demnach unbestritten, dass die Jungtiere in den untersuchten Latrinen einen gewissen Wohlstand anzeigen.

Unter dem Oberbegriff «Vögel» dürfen in mittelalterlichen Latrinen sowohl Hausgeflügel wie Hühner, Gänse,

Enten und Tauben als auch Wasservögel und Singvögel erwartet werden. Gerade die Singvögel, die römischzeitlich als beliebte Speise in die nördlichen Provinzen gelangten, werden mitsamt den Knochen verzehrt worden sein und sollten vorrangig aus Latrinen nachzuweisen sein. Die untersuchten Latrinen in Winterthur enthielten – bis auf Tauben – alle erwarteten Arten des Hausgeflügels mit einer deutlichen Konzentration des Haushuhns. Vergleichbare Verhältnisse liefern die Latrinen aus Schaffhausen-Kloster Allerheiligen (ausgenommen die Mönchslatrine, vgl. oben), Stein am Rhein-Bürgerasyl, Basel und Zürich. Jene in St. Gallen, Multergasse, enthielt nur sehr wenige Vogelreste. Die relativen Anteile des Hausgeflügels variiert von 2% (Winterthur-Obere Kirchgasse) und knapp 40% (Basel-Wildensteinerhof) im handaufgenommenen Material.

Wasser- und Singvögel waren – mit Ausnahme der Latrinen in Basel (Wildensteinerhof und Schnabelgasse) – in keiner der untersuchten Latrinen nachzuweisen. Dies obwohl in historischen Quellen Wildvögel und besonders Singvögel als Nahrungsmittel immer wieder erwähnt werden (z.B. Hildegard von Bingen), Fanggeräte wie Leimruten und Netze beschrieben sind und im 15. Jh. gar erstmalig Schonzeiten zum Fang von Singvögeln eingerichtet wurden⁶². Dass Singvögel verzehrt wurden, zeigen die Reste aus der Latrine Basel-Wildensteinerhof aus dem 14./15. Jh., in der Wildvögel bis zu 3% des Knochenmaterials ausmachen. Auch unter den Speiseresten der Burg Altenberg BL finden sich im 11. Jh. Hinweise auf den Verzehr von Singvögeln⁶³. Ob also persönliche Vorlieben oder Abneigungen, Sozialstrukturen oder gar adelige Jagdprivilegien hinter dem offensichtlichen Fehlen von Singvögeln in den meisten der betrachteten Latrinen stehen, kann derzeit nicht beantwortet werden. Möglicherweise war es bis zum Spätmittelalter dem Adel vorbehalten, Singvögel zu jagen. Sicher ist, dass der Vogelfang mit Hilfe von Beizvögeln und seinem breiten Beutespektrum nicht die einzige für die mittelalterliche Elite akzeptable Form der Vogeljagd war. König Heinrich I. hatte den Beinamen «der Vogler». Der Legende nach wurde er an einem Vogelherd, in dem grössere Mengen von Singvögeln erbeutet werden konnten, von der Nachricht der Königswahl überrascht⁶⁴.

Mit dem Blick auf die Fischreste zeigen alle bislang untersuchten, original verfüllten Latrinen eine weitere Gemeinsamkeit: Ihr Anteil ist in der Regel hoch bis sehr hoch, im Fall der Mönchslatrine in Schaffhausen-Kloster Allerheiligen beträgt er gar 100%. Die Anteile von Fischen in den Latrinen aus Winterthur betragen 40% in der Oberen Kirchgasse und 90% in der Obergasse. In den meisten Fällen handelt es sich nicht um Tisch- oder Zubereitungsabfälle, sondern um Bestandteile der Fäkalien. Die Fische wurden also mitsamt den Knochen verzehrt, kenntlich wird das an typischen Verformungen der Elemente bzw. einer Veränderung der Knochenstruktur durch Verdauungssäfte und Darmperistaltik. Diese offenbar weit verbreitete Art des Fischkonsums wird durch die Grösse der verzehrten Fische begünstigt. In der Regel lassen 80–90% der identifizierten Fischreste aus den Latrinen auf Tiere schliessen, die kleiner als 10 cm waren. Ein Vergleich der Arten in den

verschiedenen Latrinen zeigt, dass sich die Vorliebe der Konsumenten nicht auf eine Art beschränkte. Es finden sich z.B. vorrangig kleine Lachsartige (Schaffhausen-Kloster Allerheiligen), Karpfenartige (Basel-Wildensteinerhof), Egli (Stein am Rhein-Bürgerasyl; Basel-Schnabelgasse) oder auch Groppen (Basel-Bäumleingasse 14 und Winterthur). Allerdings bilden gerade diese Groppen eine Besonderheit: Sie treten nicht nur in jeder Latrine auf, sondern sie erhalten im Mittelalter erstmalig eine grössere Bedeutung als Speisefisch auf dem Gebiet der heutigen Schweiz. Jüngste Untersuchungen haben ein paralleles Phänomen in Dänemark ans Tageslicht gebracht: Die feinmaschige Untersuchung des Inhalts einer hochherrschaftlichen Latrine des 11. Jh. in Viborg (DK) förderte sehr grosse Mengen eines kleinen Fisches zu Tage, dem Stint (*Osmerus eperlanus*), einem maximal 10 cm grossen Lachsartigen, der nie zuvor in dänischen Grabungen gefunden wurde⁶⁵. Wie die Groppe gilt der Stint seit der Frühen Neuzeit als «wertlos» für den menschlichen Konsum. Es mag also sein, dass man «europaweit» auf der Suche nach Fischen «aus Wassern mit steinigem Grund, mit dünner Haut und klein», die «den Leib fett machen», neue Arten zu Speisefischen erklärte⁶⁶. Schliesslich zeichnete sich bereits im 13./14. Jh. ab, dass der Fischbestand endlich war. In der Konsequenz wurden in der Schweiz, Frankreich und Italien Schonzeiten und Mindestlängen für den Fischfang eingeführt⁶⁷.

Fische aus der Familie der Karpfenartigen (Cyprinidae) gehören ebenfalls in das Repertoire der mittelalterlichen kleinen Speisefische in allen Latrinen. In diese Familie gehören gleichzeitig eine Reihe guter Bioindikatoren, die uns erlauben, die Güte der befischten Gewässer zu beurteilen. Allerdings stossen wir bei der Artbestimmung bislang an morphologische Grenzen. Neue biochemische Analysen berechtigen zur Hoffnung auf weitere detaillierte Bestimmungen. Schon die ersten Versuche weisen auf ergänzend genutzte Biotop hin⁶⁸. Sie lassen vermuten, dass mit einer ersten Teichwirtschaft, in der ortsfremde Fische wie der Karpfen (*Cyprinus carpio*) gezüchtet werden konnten, bereits im Hochmittelalter zu rechnen ist⁶⁹.

Insgesamt deuten also neben Haussägern und Hausgeflügel auch die Fische aus den Latrinen auf eine gute und gesunde Ernährung, die den Nutzern eine gehobene gesellschaftliche Stellung einräumt. Das mögen die Funde von Heringsresten in der Latrine in Winterthur-Obere Kirchgasse und Basel-Schnabelgasse⁷⁰ eindrücklich unterstreichen. Eingesalzene Heringe, die im Spätmittelalter durch innovative Neuerungen in der Konservierung zur Massensware werden, sind im 11.–13. Jh. in unserem Raum noch selten zu finden. Die aus dem Donaubereich importierten, domestizierten Fische dürften in einer ersten Phase als besondere Delikatesse gegolten haben. Die Exklusivität, die sich hier abzeichnet, kann jedoch nicht darüber hinweg täuschen, dass eine Plage offenbar alle Gesellschaftsschichten im Mittelalter gleichermaßen beschäftigte: Mäuse und Ratten finden sich auch in allen Latrinen gut situierter Haushalte.

4 Die Pflanzenfunde (Marlu Kühn)

4.1 Einleitung und Forschungsstand

Die Bearbeitung von Pflanzenresten stellt eine wichtige Grundlage archäologischer und historischer Alltagsforschung dar. Pflanzenreste in archäologischen Ablagerungen können nicht nur dazu beitragen, die vielen Fragen rund um die Ernährung unserer Vorfahren zu beantworten. Oftmals lassen sich mit Hilfe archäobotanischer Untersuchungen verschiedenste menschliche Aktivitäten im Zusammenhang mit der Pflanzennutzung nachvollziehen. Von Interesse sind dabei z.B. die Anbauweise der einzelnen Kulturpflanzenarten, deren Verarbeitung und Lagerung, die Lage der Äcker und Gärten oder auch die Frage nach dem Import von Kulturpflanzen aus anderen Regionen der heutigen Schweiz bzw. aus dem Ausland.

Pflanzenreste können in den verschiedensten archäologischen Befunden und Strukturen nachgewiesen werden. Von Interesse bei Ausgrabungen mittelalterlicher Fundstellen sind Gruben jeglicher Funktion sowie Feuerstellen und Kellerräume. Insbesondere die Untersuchung von Latrinen bzw. Fäkaliengruben ist vom wissenschaftlichen Standpunkt her aufschlussreich⁷¹. In Latrinen ist in der Regel eine Ansammlung verschiedenster Abfälle menschlicher Tätigkeiten auf kleinem Raum zu finden; sie spiegeln daher den häuslichen Alltag recht gut wider. Fäkaliengruben bzw. Latrinen dienten nicht nur der Aufnahme menschlicher Fäkalien, sondern oft ebenfalls der Entsorgung von Haus-, Küchen- und Gartenabfällen verschiedenster Art. Auch Einstreu, Reste von Tierfutter sowie Tierdung können in Latrinen gefunden werden. Weiterhin ist die Umgebungsvegetation – in Form von Gartenunkräutern und/oder Ruderalpflanzen – in Latrinen häufig besonders gut vertreten. Latrineneinhalte weisen in der Regel eine sehr hohe Konzentration an Pflanzenresten auf. Latrinen wurden sehr gezielt benutzt, da das Ausheben neuer Gruben und auch das Entleeren der Latrinengruben mit Aufwand und Unkosten verbunden waren. Nach ihrer Aufgabe wurden Latrinengruben bzw. Gruben generell oftmals sekundär mit Material von Zwischendeponien verfüllt. Aus diesem Grund erweisen sich Proben von der Grubensohle meist als besonders interessant, denn bei dieser Schicht handelt es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um die Ablagerung aus der Benutzungsperiode der Grube.

In der Schweiz wurden verschiedene mittelalterliche Fundstellen archäobotanisch bearbeitet⁷². Die archäobotanische Erforschung mittelalterlicher Fundstellen befindet sich jedoch nach wie vor im Stadium der Datenerhebung, denn trotz der scheinbaren Vielfalt liegen bislang nur Studien aus wenigen Städten bzw. Regionen der Schweiz vor. Somit leisten die hier vorgestellten Untersuchungen von vier Fundstellen einen wichtigen Beitrag für die Kenntnis mittelalterlicher Ernährung und Wirtschaftsweise⁷³.

4.2 Methoden und Untersuchungsmaterial

4.2.1 Erhaltungsbedingungen für Pflanzenreste

Pflanzenreste können sich sowohl in Feuchtboden- als auch in Mineralbodensediment erhalten. Die Erhaltung der Reste selbst ist in unverkohlter, verkohlter und mineralisierter Form möglich⁷⁴. Für unverkohlte Pflanzenreste bestehen günstige Erhaltungsmöglichkeiten in feuchten Ablagerungen, d.h. unter konstant nassen und sauerstoffarmen Bedingungen. Unter sauerstoffarmen Bedingungen ist keine bzw. nur eine geringe Aktivität von Mikroorganismen möglich. In mineralischem Sediment bleiben unverkohlte Makroreste (meist) nicht erhalten. Feucht erhaltene Latrinesedimente weisen oftmals eine besonders hohe Konzentration unverkohlter Pflanzenreste auf; es handelt sich um Küchenabfälle und um Pflanzenteile, die mit Fäkalien ausgeschieden wurden. Unter den Küchenabfällen überwiegen Verarbeitungsabfälle von Nahrungs- und Nutzpflanzen oder Speisereste (z.B. Dreschreste von Getreide, Steinfrüchte von Pflaumen, Kirschen). Mit den Fäkalien gelangen hauptsächlich kleinsamige Pflanzenarten wie z.B. Erdbeeren, Brombeeren, Gewürze, Getreidekörner, Samen von Hülsenfrüchten in die Latrine.

Verkohlung findet normalerweise unter menschlichem Einfluss statt, d.h. bei Haus- oder Siedlungsbränden, in kleinerem Ausmass beispielsweise auch durch Unfälle beim Darren, Kochen und bei der Beseitigung von Abfällen. Die Reste geraten unter Sauerstoffausschluss in Kontakt mit grosser Hitze bzw. Feuer. Daher verbrennen sie nicht, sondern bleiben in verkohltem Zustand erhalten. Die bei der Reinigung von Feuerstellen anfallende Asche (und mit ihr verkohlte Pflanzenteile) wurden oftmals in Latrinen entsorgt. Verkohlte Reste sind sowohl in Mineralboden- als auch in Feuchtbodensedimenten zu finden.

Das Mineralisieren von unverkohlten Pflanzenresten ist an Phosphate und/oder Calcium sowie Wasser gebunden. Phosphate stammen in der Regel von organischen Abfällen und Fäkalien⁷⁵. Besonders in Latrinen herrschen geeignete Voraussetzungen für das Mineralisieren von Pflanzenresten. Es kommt zur Umwandlung des aus den Fäkalien, Knochen sowie Abfällen stammenden Phosphats bzw. Calciums und zur Einlagerung in pflanzliche und tierische Makroreste⁷⁶. Diese Substanzen durchsetzen die Hohlräume in Samen/Früchten; oftmals erhalten sich daher nur deren Innenabdrücke, was eine genauere Bestimmung der Reste erschwert bzw. häufig unmöglich macht. Mineralisierte Reste erhalten sich unter Feuchtboden- und Mineralbodenbedingungen.

4.2.2 Herkunft und Aufbereitung der Proben

Die untersuchten Proben stammen von vier verschiedenen Fundstellen bzw. aus sieben Befunden in der Altstadt von Winterthur. Gesamthaft wurden 24 Sedimentproben mit einem Volumen von 343,15 Liter für die archäobotanische Auswertung aufbereitet⁷⁷. Grosse Volumina bei den orga-

nischen Fraktionen machen in der Regel eine Stichprobenentnahme nötig, da eine Bearbeitung der gesamten Fraktion zu zeitaufwendig ist. Die Entnahme der Stichproben bei Feuchtbodensediment erfolgt mit Hilfe der Gitternetz-methode, bei Mineralbodensediment mit dem Probenteiler⁷⁸. Diese Methoden gewährleisten eine zufällige Auswahl des zu bearbeitenden Materials.

Das Auslesen der Pflanzenreste (oftmals auch der Kleintierknochen und Fischschuppen) erfolgte mit Hilfe eines Binokulars (Vergrösserung 6,3 bis 40fach). Steine von Steinobst wurden nur aus der 4-mm bzw. aus der 2-mm-Fraktion (ganze bzw. \geq halbe Exemplare), Kerne von Brombeere sowie Holunder aus der 1-mm bzw. 2-mm-Fraktion (Oberer Graben 26/28) ausgelesen. Die aus den Stichproben ausgelesenen und gezählten Reste werden auf das gesamte Fraktionsvolumen hochgerechnet. Einzelne Resttypen (zoologische Reste, unbestimmte Pflanzenreste) wurden nur halbquantitativ erfasst. Das Bestimmen der Pflanzenreste erfolgte mit Hilfe der Vergleichssammlung des IPNA sowie Bestimmungsliteratur⁷⁹. Die Nomenklatur der Pflanzentaxa (deutsche und wissenschaftliche Namen) folgt Aeschimann und Heitz (2005)⁸⁰. Die Anzahl der ausgelesenen und bestimmten Reste ist in Artenlisten erfasst⁸¹.

4.2.3 Auswertungsmethoden

Ausgehend von den Zählwerten lässt sich die Konzentration (= Funddichte) an Pflanzenresten pro Liter Sediment errechnen⁸². Dieser Wert gibt einen guten Überblick, ob die bearbeiteten Proben reichhaltig an Pflanzenresten sind oder nicht. Um die Interpretation des nachgewiesenen Pflanzenspektrums zu erleichtern, werden die Taxa nach verschiedenen Kriterien gruppiert⁸³. Diese Art der Gruppierung ermöglicht Aussagen über die am Fundort genutzten Pflanzen. Bei den nachgewiesenen Pflanzenarten handelt es sich einerseits um Kulturpflanzen, andererseits um Wildpflanzen. Kulturpflanzen werden vom Menschen auf entsprechend vorbereiteten Landstücken angepflanzt und weisen im Gegensatz zu den Wildpflanzen Domestikationsmerkmale auf⁸⁴. Die Kulturpflanzen werden entsprechend ihrer für den Menschen verwertbaren Inhaltsstoffe in Getreide, Hülsenfrüchte, Öl- und Faserpflanzen, Gemüse und Gewürze sowie Obst und Nüsse eingeteilt.

Alle Pflanzenarten sind durch bestimmte ökologische Ansprüche charakterisiert; diese erlauben das Zuordnen zu einer für jede Art typischen Standort (= Wuchsort, Lebensraum)⁸⁵. Die Wildpflanzen (inkl. Sammelpflanzen) werden gemäss ihrer Wuchsorte in ökologische Gruppen eingeteilt. Wildpflanzenfunde geben einen Einblick in die vom Menschen genutzten bzw. begangenen Standorte. Sie ermöglichen die Rekonstruktion der Umgebungsvegetation und geben oft auch einen Einblick in die Struktur der Kulturlandschaft der weiteren Umgebung der Fundstelle.

Als Sammelpflanzen werden Arten bezeichnet, von denen die Menschen für sie nützliche Teile am Wildstandort pflücken, seien dies Samen, Früchte, Blätter oder Wurzeln. Sammelpflanzen können selbstverständlich auch in Gärten

angepflanzt werden. Die wichtigste Gruppe unter den Sammelpflanzen stellen Obst und Nüsse dar; sie werden hauptsächlich unter Feuchtbodenbedingungen nachgewiesen. Die Nutzung als Sammelpflanze ist jedoch nicht immer eindeutig. Dies trifft insbesondere für Arten zu, die als Gemüse, Gewürz oder zu Heilzwecken genutzt werden, denn von ihnen werden oftmals die vegetativen Pflanzenteile wie Blätter, Stängel, Wurzeln verwendet; dies gilt für verschiedene Ackersalat-Arten (*Valerianella*), Ampfer (*Rumex*), Brennnessel (*Urtica*), Gänsefuss (*Chenopodium*) und Mohrrübe (*Daucus carota*). Vegetative Pflanzenteile erhalten sich nur unter Ausnahmehbedingungen⁸⁶.

Oftmals können Pflanzenreste nicht bis auf Artniveau bestimmt werden, da sie zu schlecht erhalten sind oder aus anderen Gründen keine eindeutigen Merkmale zeigen. Derartige Taxa können meist weder als Kulturpflanze noch als Wildpflanze angesprochen werden; sie werden als «Sonstige» in einer separaten Kategorie zusammengefasst.

Unbestimmbare Pflanzenreste, Resttypen und auch so genannte «amorphe Objekte» werden in der Kategorie «Unbestimmte Reste» zusammengefasst. Amorphe Objekte besitzen keine erkennbare Struktur und weisen daher auch keine makroskopisch sichtbaren Bestimmungsmerkmale auf. Zumeist handelt es sich bei ihnen um Speisereste wie Brot oder Brei oder aber um verkohltes Fruchtfleisch.

4.3 Das Pflanzenspektrum von der Metzggasse (Westteil)

Aus der Grube Pos. 133 im Pfostenbau wurde eine Probe mit einem Volumen von 12,5 Litern für die archäobotanische Untersuchung entnommen (Probe 6). Aus dem Grubenhaus Pos. 189 wurden drei Proben bearbeitet. Zwei dieser Proben mit einem Gesamtvolumen von 64,5 Litern stammen von der Grubensohle (Proben 16, 17; wohl Benutzungsschicht). Aus der darüber liegenden Schicht wurde eine Probe mit einem Volumen von 12 Litern untersucht (Probe 15) (Abb. 38, 39).

4.3.1 Die Funde aus der Grube Pos. 133 (Artenliste 1; Abb. 40, 41)

Die eingetragenen Pflanzenreste waren vermutlich einem wechselfeuchten Milieu ausgesetzt. 23 der gesamthaft bestimmten 26 Pflanzenreste liegen in unverkohlter Erhaltung vor; 3 Reste sind verkohlt. Die Probe aus der Grube Pos. 133 ist mit einer Konzentration von 2 bestimmten Pflanzenresten pro Liter Sediment als nahezu fundleer zu bezeichnen.

4.3.2 Die Funde aus dem Grubenhaus Pos. 189 (Artenliste 1; Abb. 40, 41)

Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste

Die meisten Pflanzenteile sind unverkohlt erhalten, einzelne Reste liegen verkohlt vor. Bei den verkohlten Resten handelt es sich in der Hauptsache um Samen/Früchte von Kultur- bzw. Sammelpflanzen. In den Proben 16 und 17 von der Grubensohle wurden 9879 Pflanzenteile bestimmt; dies entspricht einer Konzentration von 153 Stück pro Liter Sediment. Die aus der darüber liegenden Schicht entnommene Probe 15 enthielt 436 bestimmbare Pflanzenreste, was eine Konzentration von 36 Resten pro Liter ergibt. Zwar sind die Konzentrationen in beiden Schichten recht unterschiedlich, bezüglich der prozentualen Zusammensetzung der einzelnen Kulturpflanzen- bzw. Wildpflanzen- gruppen unterscheiden sie sich jedoch wenig. Gesamthaft verteilen sich die bestimmten Reste auf 2% Kulturpflanzen, 86% Wildpflanzen und 12% «Sonstige».

Zusammensetzung des Pflanzenspektrums

Aus Grube Pos. 189 wurden 221 Reste von Kulturpflanzen ausgelesen, wovon 91% verkohlt sind. Den grössten Anteil unter den Kulturpflanzen stellen Getreidereste dar; sicher bestimmt wurden Hafer (*Avena sativa*), Gerste (*Hordeum distochon/vulgare*), Echte Hirse (*Panicum miliaceum*), Roggen (*Secale cereale*), Nacktweizen (*Triticum aestivum/durum/turgidum*), Emmer (*Triticum dicoccum*), Einkorn (*Triticum monococcum*) und Dinkel (*Triticum spelta*). Weiterhin wurde die Öl-/Faserpflanze Saat-Lein (*Linum usitatissimum*) sowie unter den Früchten Walnuss (*Juglans regia*), Birne (*Pyrus*) und die Weinrebe (*Vitis vinifera*) nachgewiesen.

Bei den Wildpflanzen sind insbesondere die Ruderalpflanzen durch sehr zahlreiche Nachweise vertreten. Allerdings stammen die meisten Samen (über 7300 Stück) von nur einer Art, der Grossen Brennnessel (*Urtica dioica*). Zahlenmässig gut belegt sind ausserdem der Weisse Gänsefuss (*Chenopodium album*) und das Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*). Auch die Hackfruchtunkräuter sind häufig; es dominieren Funde von Vielsamigem Gänsefuss (*Chenopodium polyspermum*) und Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*); Hundspetersilie (*Aethusa cynapium*) und Bastard-Gänsefuss (*Chenopodium hybridum*) sind ebenfalls gut vertreten. Bezüglich der Anzahl Nachweise sind weiterhin Waldrand-/Heckenpflanzen gut repräsentiert; besonders wichtig waren die Sammelpflanzen Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus*) und auch die Brombeere (*Rubus fruticosus*). Wintergetreideunkräuter und Grünlandpflanzen sind nur in geringer Zahl im Fundgut vertreten. Waldpflanzen sind durch einzelne Nadelfunde von Weiss-Tanne (*Abies alba*) und Fichte (*Picea abies*) belegt.

Fundstelle	Metzgasse	Metzgasse	Obere Kirchgasse 6	Obere Kirchgasse 4	Oberer Graben 26/28	Oberer Graben 26/28	Obergasse
Befund	Grube Pos. 133	Grubenhaus Pos. 189	Latrinengrube Pos. 207	Erdkeller Pos. 435	Latrinengrube Pos. 88	Latrinengrube Pos. 133	Latrinengrube Pos. 360
Datierung	9./10. Jh.	11./12. Jh.	12. Jh.	13. Jh.	13./14. Jh.	13./14. Jh.	13. Jh.
Erhaltungbedingungen	Mineralboden?	Feuchtboden	Mineralboden?	Mineralboden	Feuchtboden	Feuchtboden	Feuchtboden
Anzahl Proben	1	3	8	1	7	3	1
Untersuchtes Volumen (Liter)	12,5	76,5	72,65	0,9	106,5	73,1	1
Schlämmen	X	X	X	X	X	X	X
Halbflotation							
Fractionen (mm)	2-1-0,35	2-1-0,35	4-1-0,35	4-1-0,35	4-2-1-0,5	4-2-1-0,5	4-1-0,35
Anzahl bestimmter Pflanzenreste	26	10315	2924	8741	8833	26 436	3211

Abb. 38. Winterthur. Altstadt. Anzahl bearbeiteter Proben, Gesamtvolumen der Proben und Aufbereitungsmethoden. Abkürzung: Anzahl halbquantitativ: X = vorhanden.

Fundstelle	Metzgasse	Metzgasse	Obere Kirchgasse 6	Oberer Graben 26/28	Oberer Graben 26/28	Oberer Graben 26/28	Obergasse
Befund	Grube Pos. 133	Grubenhaus Pos. 189	Latrinengrube Pos. 207	Erdkeller Pos. 435	Latrinengrube Pos. 88	Latrinengrube Pos. 133	Latrinengrube Pos. 360
Erhaltungbedingungen	Mineralboden?	Feuchtboden	Mineralboden?	Mineralboden	Feuchtboden	Feuchtboden	Feuchtboden
Untersuchtes Volumen (Liter)	12,5	76,5	72,65	0,9	106,5	73,1	1
Anzahl bestimmter Pflanzenreste	26	10315	2924	8741	8833	26 436	3211
Kulturpflanzen	/	X	XXX	XXX	X	XX	XX
Getreide	/	XXX	XX	XXX Drusch	X	XXX Drusch	X
Obst und Nüsse	/	X	XXX	/	XXX	XX	XXX
Wildpflanzen	/	XXX	X	X	XXX	XX	XX
Sammelpflanzen	/	X	/	/	XX	XXX	XXX
Umgebungsvegetation (Ruderalpflanzen/Hackfruchtunkräuter)	/	XXX	/ (wohl erhaltungsbedingt)	/	XXX	X	XX
Nadeln (Weisstanne und Fichte)	/	/	XX	XXX	X	XXX	X
Grünländpflanzen	/	/	/	X	/	/	/
Fäkalienzeiger (v.a. kleinsamige Nutzpflanzen)	/	?	XXX	/	XXX	XXX	XXX
Küchenabfall vk (v.a. Getreidereste)	/	X?	XX	X?	X	XXX	X
Küchenabfall unvk (v.a. grossamige Nutzpflanzen)	/	XX?	/	/	X	XX	XXX
Umgebungsvegetation (Ruderalpflanzen/Hackfruchtunkräuter)	/	XXX	/	/	XXX	X	XX
Potenzielle Interpretation		von Garten umgeben		Einstreu	von Garten umgeben	überdeckte Latrine	von Garten umgeben

Abb. 41. Winterthur. Altstadt. Bedeutung der Nutzungs- und Pflanzengruppen. Abkürzungen: angek = angekohlt, min = mineralisiert, unvk = unverkohlt, vk = verkohlt, Anzahl halbquantitativ: * = 1 bis 10, ** = > 10 bis 100, *** = > 100, / = unbedeutend, X = vorhanden, XX = wichtig, XXX = grosse Bedeutung.

Fundstelle	Befund	Schicht	Probennummer	Probenvolumen (Liter)	Bemerkung
Metzggasse (Westteil)	Grube Pos. 133	25	Probe 6	12,5	
Metzggasse (Westteil)	Grubenhaus Pos. 189	213	Probe 15	12	Schicht über Grubensohle
Metzggasse (Westteil)	Grubenhaus Pos. 189	214	Probe 16	26,5	Grubensohle
Metzggasse (Westteil)	Grubenhaus Pos. 189	190	Probe 17	38	Grubensohle
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	211	WKG 3	15,5	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	212	WKG 5	10,5	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	213	WKG 6	16	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	214	WKG 7	3,9	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	215	WKG 8	9,5	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	230	WKG 9	3	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	231	WKG 10	8	
Obere Kirchgasse 6	Latrinengrube Pos. 207	231	WKG 11	6,25	
Obere Kirchgasse 4	Erdkeller Pos. 435		WKG 1	280 Gramm	
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	169	WIN2	22,5	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	169	WIN4	8,5	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	169	WIN7	2,5	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	169	WIN13	20,5	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	169	WIN14	24	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	107/169	WIN8	10,5	über Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 88	107/169	WIN9	18	über Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 133	123	WIN10	26	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 133	123	WIN11	22,5	Grubensohle
Oberer Graben 26/28	Latrinengrube Pos. 133	123	WIN15	24,5	Grubensohle
Obergasse	Latrinengrube Pos. 360		WOG1	1	

Abb. 39. Winterthur. Altstadt. Probenliste.

Befund		Grubenhaus Pos. 189		Grube Pos. 133
Probe		16/17	15	6
Erhaltung	angekohlt	5		
	unverkohlt	9604	410	23
	verkohlt	270	26	3
Kulturpflanzen	Getreide	182	19	
	Hülsenfrüchte	2		
	Öl-/Faserpflanzen	4		
	Obst/Nüsse	14		
	Summe	202	19	3
Wildpflanzen	Wintergetreideunkräuter	18	1	
	Hackfruchtunkräuter	513	25	
	Ruderalpflanzen	7466	261	
	Grünlandpflanzen	19		
	Ufer-/Wasserpflanzen		1	
	Waldrand-/Heckenpflanzen	475	73	
	Waldpflanzen	5		
	Summe	8496	361	20
Sonstige	Summe	1181	56	3
Bestimmbare	Summe	9879	436	26

Abb. 40. Winterthur. Altstadt. Metzggasse (Westteil). Anzahl bestimmter Pflanzenreste, Erhaltung, Verteilung der Arten auf Nutzungsgruppen (Kulturpflanzen) resp. auf ökologische Gruppen (Wildpflanzen).

Interpretation

Die Verfüllung des Grubenhauses Pos. 189 zeichnet sich durch einen vergleichsweise geringen Gehalt an Kulturpflanzen aus. Unter den Kulturpflanzen überwiegen verkohlte Getreidereste. Verkohlte Taxa gelangten wohl als Abfall ins Grubensediment. Unter den Wildpflanzen fallen v.a. die zahlreichen unverkohlten Siedlungsunkräuter (Ruderalpflanzen und Hackfrucht- resp. Gartenunkräuter) auf; sie wuchsen wahrscheinlich in der Umgebung des Fundplatzes und gelangten auf natürlichem Weg in die Ablagerung. Bei den ebenfalls recht gut repräsentierten Sammelpflanzen kann es sich um Siedlungsabfall handeln.

4.4 Das Pflanzenspektrum von der Oberen Kirchgasse 4/6

Aus der Latrine standen 10 Proben für die archäobiologische Untersuchung zur Verfügung (Abb. 38, 39). Für die vorliegende Untersuchung wurden 8 Proben mit einem Gesamtvolumen von 72,65 Litern ausgewählt. Neben den organischen wurden auch die anorganischen Fraktionen (ausser von Probe 3) ausgelesen, da sie zahlreiche Knochen und v.a. mineralisierte Pflanzenreste enthielten⁸⁷.

Aus dem Erdkeller standen zwei Proben verkohlten Pflanzenmaterials zur Verfügung. Für die Bearbeitung wurde eine dieser Proben ausgewählt. Verbackene Stücke verkohlten Materials sowie zwei grössere Stücke Holzkohle wurden aus der Probe herausgenommen. Aus dem Rest der Probe (280 g bzw. 900 ml) wurden mittels Halbflotation die Pflanzenreste extrahiert. Die 4-mm-Fraktion wurde vollständig ausgelesen. Von der 1-mm-Fraktion wurde eine Stichprobe untersucht. Das verbliebene Restvolumen wurde auf Besonderheiten hin durchgesehen. Von der 0,35-mm-Fraktion wurde ebenfalls nur eine Stichprobe ausgelesen. Die Stängel bzw. Halme sowie Äste wurden wegen ihrer grossen Zahl nur halbquantitativ erfasst. Sie machen den grössten Teil der Pflanzenreste aus. Für die Bestimmung der Stängel bzw. Halme wurden neben den makroskopischen auch die mikroskopischen Merkmale erfasst.

4.4.1 Die Funde aus der Latrinengrube Pos. 207 (Artenliste 2; Abb. 41, 42)

Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste

Bei dem Sediment aus der Latrinengrube handelt es sich um wohl wechselfeuchtes Mineralbodensediment, denn

nur drei Pflanzenreste liegen in unverkohelter Form vor (vgl. Kap. 4.2.1). Mineralisierte Pflanzenreste machen mit 95% bzw. 4993 Stück den grössten Teil der Funde aus; Pflanzenteile können nur dann mineralisieren, wenn Phosphat und/oder Calcium in Wasser gelöst werden können. Verkohlte Reste sind vorhanden, aber im Verhältnis wenig zahlreich. Alle Proben enthielten zahlreiche Stücke mineralisierter Fäkalien. In einigen dieser Stücke liessen sich Pflanzenreste oder Knochen erkennen. Auch Insektenfragmente waren häufig vertreten.

Gesamthaft konnten 2924 Samen/Früchte näher bestimmt werden. Das entspricht einer Konzentration von 40 Resten pro Liter Sediment. Es handelt sich in der Hauptsache um Nachweise von Kulturpflanzen. Diese für eine Latrine niedrige Konzentration ist mit den offensichtlich sehr schlechten Erhaltungsbedingungen zu erklären. Alle Pflanzenreste sind stark korrodiert, was ausserdem ihre Bestimmung stark erschwerte. Viele Bestandteile wie feine «Häutchen», Stängel- und Halmfragmente und Knospen waren nicht weiter bestimmbar.

Zusammensetzung des Pflanzenspektrums

1997 Reste von Kulturpflanzen wurden ausgelesen; dabei handelt es sich in der Hauptsache um Samen/Früchte von Obst. Getreide und Hülsenfrüchte spielen eine geringere Rolle. Unter den Getreiden wurden Gerste, Echte Hirse, Einkorn und Dinkel sicher nachgewiesen. Ausser bei Hirse liegen die meisten Reste in verkohlter Form vor. Hirsekörner und auch Spelzen sind zumeist mineralisiert erhalten. Von Einkorn und Dinkel wurden v.a. verkohlte Dreschreste gefunden. Von allen anderen Arten überwiegen die Körnerfunde. Auffällig sind neben diesen sicher bestimmten Getreiden die zahlreichen mineralisierten Perikarpien nicht identifizierbarer Getreide. Sie gelangten wohl mit den Fäkalien in die Ablagerung. Ausserdem wurden mineralisierte Leinsamen ausgelesen. Die Hülsenfrüchte sind durch Funde von Ackerbohnen (*Vicia faba*) und Garten-Erbesen (*Pisum sativum*) vertreten. Oftmals wurden Samen von Hülsenfrüchten gefunden, denen der Nabel fehlte. Eine Artzuweisung war daher nicht möglich; wegen ihrer Grösse handelt es sich aber mit Sicherheit um kultivierte Hülsenfrüchte.

Beim Obst bzw. bei den Früchten konnten – im Vergleich zu anderen Latrinengruben – nur wenige Reste und Taxa bestimmt werden. Dies ist auf die sehr schlechten Erhaltungsbedingungen zurückzuführen. Immerhin wurden zahlreiche Samen von Apfel/Birne (*Malus/Pyrus*) ausgelesen; und auch Weintrauben-Samen wurden regelmässig gefunden.

Wildpflanzen sind mit nur 331 bis auf die Art bestimmten Reste unterrepräsentiert. Weitere 596 Reste konnten nicht bis auf die Art bestimmt werden und wurden als «Sonstige» zusammengefasst. Da Wildpflanzen in der Regel unverkohlt in die archäologischen Ablagerungen gelangen, ist ihre Erhaltung nur unter ständig wassergesättigten Bedingungen gewährleistet. Über 14300 grössere und

Befund		Latrinengrube Pos. 207	Erdkeller Pos. 435
Erhaltung	mineralisiert	4993	
	unverkohlt	3	
	verkohlt	251	8741
Kulturpflanzen	Getreide	610	7312
	Hülsenfrüchte	134	1
	Öl-/Faserpflanzen	3	1
	Obst/Nüsse	1237	7
	Gemüse/Gewürze	13	
	Summe	1997	7321
Wildpflanzen	Ruderal-/Grünlandpflanzen	1	
	Wintergetreideunkräuter		94
	Ruderalpflanzen		4
	Grünlandpflanzen		64
	Waldrand-/Heckenpflanzen	3	
	Wildpflanzen	327	909
	Summe	331	1071
Sonstige	Summe	596	349
Bestimmbare	Summe	2924	8741

Abb. 42. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Anzahl bestimmter Pflanzenreste, Erhaltung, Verteilung der Arten auf Nutzungsgruppen (Kulturpflanzen) resp. auf ökologische Gruppen (Wildpflanzen).

kleinere mineralisierte Fäkalienstückchen – z.T. mit Abdrücken von Samen/Früchten – wurden gezählt.

Interpretation

Das Fundspektrum dieser Latrine ist sehr artenarm. Die geringe Diversität ist auf die ungünstigen Erhaltungsbedingungen in der Grube zurückzuführen. Die Proben aus dem mittleren bis oberen ergrabenen Bereich der Latrine sind fundreicher als diejenigen aus dem unteren Teil. Dies deckt sich mit den Ergebnissen, die von einer Latrine aus Basel-Bäumleingasse 14 vorliegen⁸⁸. Der Grund dafür ist unklar.

Kulturpflanzen sind einigermaßen zahlreich; unter ihnen sind v.a. mineralisierte Reste von Obst, Nüsse, Hülsenfrüchten und Getreide gut vertreten (Fäkalienzeiger); verkohlte Getreidereste (Küchenabfälle) sind seltener. Unverkohlte Reste und somit unverkohlte Küchenabfälle wie auch Siedlungsunkräuter sind unterrepräsentiert.

Ob die mineralisierten Nadelfragmente von Tanne und Fichte möglicherweise von einem Geflecht stammen, das die Grube ausgekleidete, oder ob es sich um einen Bodenbelag rund um die Grube handelte, lässt sich nicht sagen.

4.4.2 Die Funde aus dem Erdkeller Pos. 435 (Artenliste 3; Abb. 41, 42)

Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste

Schon vor dem Flotieren der Probe aus dem Erdkeller war zu sehen, dass es sich in der Hauptsache um kompaktes, faseriges, vegetatives, verkohltes Pflanzenmaterial (Stängel oder Halme) handelte, dem kaum anorganisches Sediment beige-mischt war. Es stellte sich die Frage, ob es sich um Abfälle bzw. Nebenprodukte der Verarbeitung von Lein- oder Hanfstängeln (Scheben oder Fasern) handeln könnte, die

in diesem Keller erfolgte oder ob es sich möglicherweise um Einstreu/Bodenbelag handeln könnte⁸⁹. Nachweise von Heu respektive Einstreu sind sehr selten; aus der Schweiz liegt ein einziger, sicherer Nachweis eines mittelalterlichen Heuvorrates vor⁹⁰. Dementsprechend wenig ist bislang über mittelalterliche Tierfütterung und Grünlandwirtschaft bekannt.

Gesamthaft wurden über 9200 Pflanzenreste gezählt, das ergibt eine Konzentration an näher bestimmten Pflanzenresten von ca. 10000 Stück pro Liter. Das Pflanzenmaterial zeichnet sich durch exzellente Erhaltung aus. Alle Reste liegen verkohlt vor. Neben zahlreichen Samen und Früchten sowie Getreidedreschresten enthielten die geschlammten Fraktionen zahlreiche vegetative Pflanzenreste in Form von Ästchen und Nadeln sowie Pflanzenstängeln bzw. -halmen; diese wurden nicht numerisch erfasst.

Zusammensetzung des Pflanzenspektrums aus dem Erdkeller

Gesamthaft wurden 8741 Reste näher bestimmt; der grösste Teil stammt von Kulturpflanzen. Die Getreide sind mit 7120 Dreschresten und nur 192 Körnern vertreten. Folgende Arten sind – neben unbestimmtem Getreide – vorhanden: Saat-Hafer, Einkorn, Dinkel, Roggen und Nacktweizen. Es dominieren sowohl bei den Körnern als auch beim Drusch die Spelzgetreide Hafer, Einkorn und Dinkel. Als Besonderheit sind die Funde zahlreicher Ährchenstiele⁹¹ von Saat-Hafer zu nennen. Sie fallen beim ersten Dreschen des geernteten Hafers als Abfallprodukt an. Weitere Kulturpflanzen sind rar, nur neun Reste konnten ausgelesen werden. Sie stammen von Walnuss, Lein, Apfel (*Malus*), Birne (*Pyrus*) und Saat-Wicke (*Vicia sativa*).

Wildpflanzen sind mit 511 Resten und 15 Taxa vertreten. Bei den nachgewiesenen Taxa handelt es sich um Reste von Wintergetreideunkräutern, Ruderal- und Grünlandpflanzen.

Die Frage, ob es sich um Lein- oder Hanfstängel handelt, war schon makroskopisch leicht zu klären. An Lein- oder

Hanfstängeln hätten sich Blattansätze oder Ansätze von Seitenverzweigungen finden müssen; diese waren nicht zu sehen. Eine Vielzahl der Halme bzw. Stängel liess hingegen so genannte Knoten erkennen, bei denen es sich um am Grund verdickte Blattansätze handelt. Sie sind typisch für die Familie der Süssgräser (*Poaceae*). Bei der mikroskopischen Untersuchung der stark gequetschten Stängel liessen sich an einigen Exemplaren sehr gut die für Gräser typischen hantelförmigen Spaltöffnungen (*Stomata*) erkennen. Dieses Ergebnis bestätigte somit das makroskopische Ergebnis, dass es sich – zumindest zu einem grossen Teil um Halme und Blätter von Süssgräsern (wohl von Getreide) handelt (Abb. 43, 44).

An einem Teil der in der Proben enthaltenen zahlreichen Ästchen war die Rinde am Holz verblieben. Diese Ästchen liessen sich einfach als Fichte bzw. Weiss-Tanne erkennen, da die für eine makroskopische Bestimmung entscheidenden Nadelkissen⁹² mit der Rinde an den Ästchen verblieben waren. Die Ästchen, die allerhöchstens Fingerdicke erreichten, wurden nur halbquantitativ erfasst. 430 einzelne Nadelkissen von Fichtennadeln sowie 423 Fichtennadeln konnten gezählt werden. Weiterhin wurden eine Fichtenknospe und die Galle einer Fichtengallenlaus bestimmt (Abb. 45). Diese ananasförmigen Gallen werden durch die Saugtätigkeit der Insekten verursacht. Die Schuppen der Galle entstehen aus gestauchten Nadeln. Die Laus parasitiert auf Fichte und Lärche. Die Vergallung der Triebknospen kann zu Zuwachsverlusten führen. Die wirtschaftliche Bedeutung derartiger Verluste ist allerdings gering⁹³. Auch Aststücke und Nadeln der Weiss-Tanne wurden ausgelesen, allerdings in weniger grosser Anzahl als von der Fichte. Zehn Nadeln und fünf Astfragmente der Weiss-Tanne wurden bestimmt.

Weiterhin enthielt die Probe zahlreiche unbestimmte Pflanzenreste. Neben sehr vielen Ästchen sowie unbestimmten Samen und Früchten wurden unbestimmte Blüten- und Fruchtstände, Nagerkot (wohl von Mäusen) und Insektenreste ausgelesen.

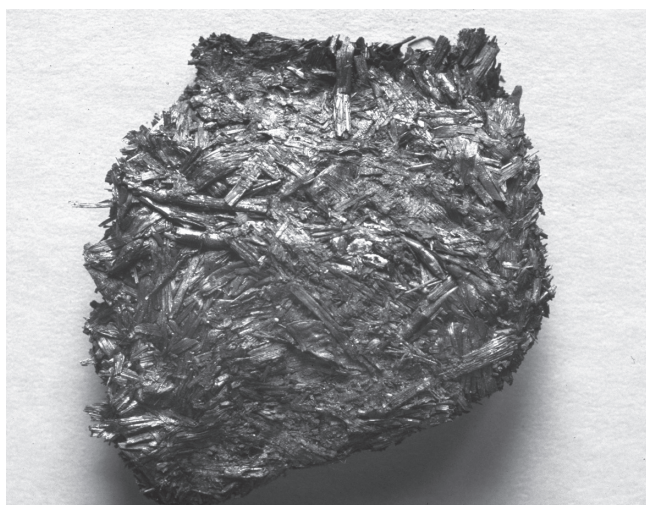


Abb. 43. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Webkeller. Verkohlte Einstreu, Übersicht.



Abb. 44. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Webkeller. Verkohlte Einstreu, Detail.

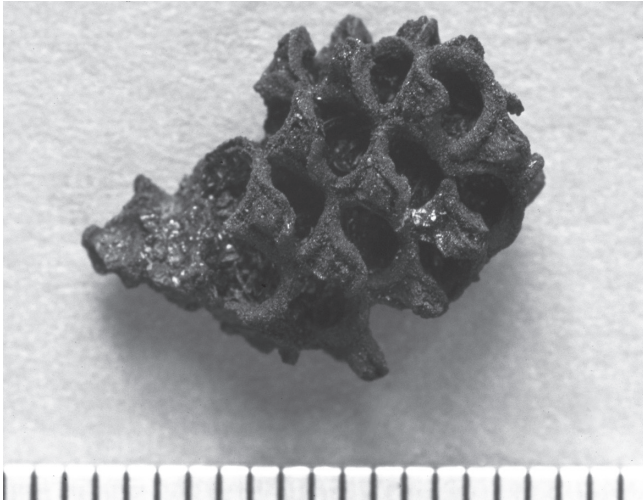


Abb. 45. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6. Webkeller. Verkohlte Galle einer Fichtengallenlaus.

Interpretation

Alle Pflanzenreste sind verkohlt erhalten. Getreide stellen den grössten Anteil der Pflanzenreste; grobe und feine Dreschreste überwiegen bei weitem die Körnerfunde. Bei den Nachweisen von Wildpflanzen fällt auf, dass es sich in der Hauptsache um Taxa handelt, die grosse Samen oder Früchte besitzen wie z.B. die Unkräuter Kornrade und Roggentrespe. Die sehr zahlreichen Halmfragmente von Süssgräsern können sowohl von Getreide als auch von verschiedenen Grasarten stammen. Dieses Spektrum an Resttypen und Taxa spricht dafür, dass es sich bei dem untersuchten Pflanzenmaterial um Abfälle von der Getreidereinigung handelt. Zum einen liegen Reste aus einem frühen Reinigungsschritt wie z.B. dem Dreschen vor, bei dem eher grobe Abfallprodukte wie Stroh und Ährchengabeln anfallen. Zum anderen könnte es sich um Reste vom Worfeln handeln bzw. um Abfälle, die beim Sieben durch ein grobmaschiges Sieb anfallen⁹⁴. Bei den nachgewiesenen Grünlandarten handelt es sich möglicherweise um Reste von Heu. Auffallend sind weiterhin die zahlreichen Ästchen und feinen Zweiglein von Nadelhölzern.

Oftmals wurden die in die Erde eingetieften Grubenhäuser zur Ausübung von Handwerken genutzt, wie im Fall der Oberen Kirchgasse 4/6 als Webkeller⁹⁵. Der Raum im Erdgeschoss hat – unabhängig von der gewerblichen Nutzung des Kellers – einem anderen Zweck gedient. Offensichtlich wurden dort Heu und Stroh/Dreschreste als Futter resp. als Einstreu für die Haustiere gelagert. Auch Nadelstreue wurde in der Landwirtschaft verwendet. Aus historischen Schriftquellen ist die Verwendung von Nadelstreue als Einstreu im Stall zur Bindung des Viehdungs bekannt⁹⁶.

4.5 Das Pflanzenspektrum vom Oberen Graben 26/28

Von gesamthaft 15 entnommenen Proben wurden deren 10 mit einem Gesamtvolumen von 179,6 Litern geschlämmt (Abb. 38, 39)⁹⁷. Neben Samen und Früchten wurden aus beiden Gruben auch Hölzer untersucht⁹⁸. Aus der Grube Pos. 88 wurden fünf Proben von der Grubensohle bearbeitet. Zwei weitere Proben stammen aus der direkt darüber liegenden Schicht. Aus der Grube Pos. 133 konnten drei Proben aus der untersten Schicht bearbeitet werden.

4.5.1 Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste (Abb. 46)

Die Pflanzenreste vom Oberen Graben 26/28 waren feuchten Erhaltungsbedingungen ausgesetzt. Zwar reichten die Gruben nicht bis in den Grundwasserbereich. Allerdings waren die grösstenteils unverkohnten Pflanzenreste sehr gut konserviert, da sie von der Oberfläche durch konstante Überbauung vor Sauerstoff-Einfluss und Austrocknung gut geschützt und deshalb weniger stark der Zersetzung preisgegeben waren.

In beiden Gruben sind unverkohnte und verkohnte Pflanzenreste erhalten. Obwohl es sich bei beiden Gruben um Latrinengruben handelt, sind nur einzelne Reste mineralisiert erhalten. Daraus kann geschlossen werden, dass beide Gruben regelmässig entleert wurden resp. das Sediment unter regelmässigem Wassereinfluss stand, sodass die Konzentration an Calcium- und/oder Phosphatsalzen für das Mineralisieren von Pflanzenteilen nicht ausreichend hoch werden konnte (vgl. Kap. 4.2.1). Der grösste Teil der botanischen Reste ist unverkohlt erhalten (25088). Allerdings liegen mit 37,5% aus Grube Pos.133 deutlich mehr verkohlte Reste vor als aus Grube Pos. 88 (3%).

Der Erhaltungszustand der Reste ist im Allgemeinen sehr gut. Dies bedingt, dass eine Vielzahl an Pflanzenresten bis auf Artniveau bestimmt und somit als Kulturpflanze oder Wildpflanze genauer klassifiziert werden konnte. 35269 botanische Reste wurden sicher bestimmt. Weitere 1179 Pflanzenreste wurden ausgelesen, konnten aber keinem Taxon zugeordnet werden. In Grube Pos. 88 wurden 8833 Pflanzenreste identifiziert, dies entspricht einer Konzentration von 85,5 Resten pro Liter Sediment, wobei in Proben aus der unteren Schicht von Grube Pos. 88 6245 Reste bestimmt wurden (Konzentration von 80 Resten) und in der darüber liegenden Schicht 2588 Reste (Konzentration von 91 Resten). In Grube Pos. 133 wurden 26436 Reste näher bestimmt, dies entspricht einer Konzentration von 362 Stück pro Liter.

Die Proben enthielten zahlreiche nicht näher bestimmbar Resttypen wie Knospen, Moose, zahlreiche Stängelfragmente und einen als «Stielchen» bezeichneten Resttyp unbekannter Herkunft. Auch Insektenreste und Knochen waren in fast allen Proben sehr zahlreich vertreten.

4.5.2 Nachgewiesenes Pflanzenspektrum aus der Grube Pos. 88 (Artenliste 4; Abb. 46)

In Grube Pos. 88 wurden im Vergleich zu Grube Pos. 133 (siehe unten) vergleichsweise wenig Kulturpflanzenarten bestimmt. Drei Getreidearten wurden nachgewiesen, dies sind Echte Hirse, Einkorn und Dinkel. Fast alle Getreidereste liegen in verkohlter Form vor. Die Nachweise von Dreschresten, das heisst Abfällen von der Getreidereinigung, überwiegen die Körnerfunde. Hülsenfrüchte sind in Grube Pos. 88 durch Garten-Erbse und Ackerbohne vertreten. Beide sind unverkohlt erhalten. In der Gruppe Obst/Nüsse wurden sechs Taxa bestimmt: Walnuss, Apfel/Birne, Süss-/Sauerkirsche, Zwetschge/Pflaume und die Weinrebe. Dabei stellen Apfel/Birne und Zwetschge/Pflaume den grössten Anteil mit je über 200 Resten.

Wildpflanzen haben einen sehr hohen Anteil am Fundmaterial. Unter den Wildpflanzen sind alle ökologischen Gruppen vertreten. Die grösste Zahl an Resten stammt von Hackfruchtunkräutern, Ruderalpflanzen sowie Waldrand- bzw. Heckenpflanzen. Wintergetreideunkräuter, Grünlandpflanzen, Ufer-/Wasserpflanzen und Waldpflanzen sind nur in geringer Zahl vertreten. Typische Hackfruchtunkräuter liegen mit dem Vielsamigen Gänsefuss, der Sonnenwend-Wolfsmilch und der Vogelmilch (*Stellaria media*) vor. Ruderalpflanzen sind gut repräsentiert durch die Mohrrübe und die Grosse Brennessel. Bei den Waldrand- und Heckenpflanzen handelt es sich überwiegend um Sammelpflanzen, unter denen auch die typischen Arten Erdbeere (*Fragaria*), Schlehe, Rose (*Rosa*; Hagebutte), Brombeere, Himbeere (*Rubus idaeus*) und Holunder vertreten sind. Erwähnenswert sind die Nachweise von einzelnen Nadeln der Weiss-Tanne und der Fichte.

Aus der Gruppe der Sonstigen sollen die Nachweise von Lauch (*Allium*), Kohl/Senf (*Brassica/Sinapis*) und von Wei-

Befund		Grube Pos. 88	Grube Pos. 133
Schicht		169	107/169
Erhaltung	angekohlt	1	1
	mineralisiert	1	
	unverkohlt	6037	2530
	verkohlt	206	57
Kulturpflanzen	Getreide	187	44
	Hülsenfrüchte	1	3
	Obst/Nüsse	374	294
	Gemüse/Gewürze	10	4
	Summe	572	345
Wildpflanzen	Wintergetreideunkräuter	27	9
	Hackfruchtunkräuter	1632	1075
	Ruderalpflanzen	298	106
	Grünlandpflanzen	16	
	Ufer-/Wasserpflanzen	19	2
	Waldrand-/Heckenpflanzen	2564	895
	Waldpflanzen	9	28
Summe	4565	2115	
Sonstige	Summe	1108	128
Bestimmbare	Summe	6245	2588

Abb. 46. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28. Zwei Latrinengruben. Anzahl bestimmter Pflanzenreste, Erhaltung, Verteilung der Arten auf Nutzungsgruppen (Kulturpflanzen) resp. auf ökologische Gruppen (Wildpflanzen).

denknospen (*Salix*) genannt werden. Bei den ersten beiden Taxa könnte es sich um Reste von Kulturpflanzen handeln. Weidenknospen können von Zweigen stammen, die zum Flechten verwendet wurden⁹⁹.

Interpretation

In Grube 88 am Oberen Graben sind Kulturpflanzen im Verhältnis zu Wildpflanzen weniger bedeutend. Unter den Kulturpflanzen wiederum finden sich verkohlte Getreidereste und häufiger auch unverkohlte Obstreste. Unter den Wildpflanzen stellen die (eher kleinfrüchtigen/-samigen) Sammelpflanzen wie auch die Siedlungsunkräuter eine sehr wichtige Gruppe dar; in dieser Latrine wurden weniger verkohlte und unverkohlte Küchenabfälle denn Fäkalien entsorgt. Die sehr zahlreichen Ruderal- und Hackfruchtunkräuter dürften aus der näheren Umgebung der Latrine stammen und wohl im Hof des Hauses gewachsen sein. Die Arten beider Gruppen deuten weiter darauf hin, dass der Boden sehr nährstoffreich war. Die vereinzelt gefundenen Arten feuchter bis nasser Standorte sprechen für eine zeitweise schlammige Umgebung der Latrine.

Die Nachweise von Nadeln von Weiss-Tanne und Fichte sowie möglicherweise auch die Weidenknospen stammen mit grösster Wahrscheinlichkeit von dem Geflecht mit dem die Grube ausgekleidet war¹⁰⁰.

4.5.3 Nachgewiesenes Pflanzenspektrum aus der Grube Pos. 133 (Artenliste 4; Abb. 46)

In Grube Pos. 133 wurden im Vergleich zu Grube 88 deutlich mehr Reste von Kulturpflanzen ausgelesen. Auch die Anzahl bestimmter Taxa liegt weit über derjenigen von Grube Pos. 88. Neben den in Grube Pos. 88 nachgewiesenen Getreidearten Echte Hirse, Einkorn und Dinkel wurde in Grube Pos. 133 Rispen-Hafer, Roggen sowie Emmer gefunden. Die meisten Getreidereste liegen verkohlt vor. Wie auch in Grube Pos. 88 überwiegen die Dreschreste die Körnerfunde. Nachweise von Hülsenfrüchten fehlen. Es konnte eine grosse Anzahl von Fruchtsteinen von Steinobst ausgelesen und bestimmt werden. Das Artenspektrum ist ähnlich wie in Grube Pos. 88. Zwar fehlt für Grube Pos. 133 ein Nachweis von Walnuss. Dafür wurden jedoch zahlreiche Pflaumensteine bestimmt. Gemüse ist repräsentiert durch Fruchtknäuel der Runkelrübe (*Beta vulgaris*).

Wildpflanzen liegen im Vergleich zur Grube Pos. 88 in geringerer Zahl vor. Unter den Wildpflanzenresten sind solche von Waldrändern und aus Hecken, aus Wäldern bzw. von Ruderalstandorten am besten vertreten. Wintergetreide- und Hackfruchtunkräuter sowie Grünlandpflanzen sind weniger häufig. Feuchtere Standorte sind nur durch eine Art repräsentiert, die Kuckucksnelke (*Silene flos-cuculi*).

Auffällig unter den Arten von Waldrand und Hecken sind wiederum die Samen/Früchte von Sammelpflanzen. Insbesondere Erdbeere und Brombeere sind zahlenmässig sehr gut vertreten. Auch Fragmente von Haselnusschalen

konnten ausgelesen werden. Weiterhin zahlreich sind in Grube Pos. 133 auch die Nadeln der Waldarten Weiss-Tanne und Fichte. Ruderalpflanzen sind hauptsächlich durch die Grosse Brennnessel und die Mohrrübe repräsentiert. Wie in Grube Pos. 88 liegen Nachweise von Kohl/Senf und Weidenknospen vor.

Interpretation

Das Spektrum in Latrinengrube 133 unterscheidet sich deutlich von demjenigen der Grube Pos. 88. Kulturpflanzen sind hier durch zahlreiche verkohlte Getreidedreschreste und unverkohlte Obstkerne vertreten. Unter den Wildpflanzen spielen v.a. die Sammelpflanzen eine wichtige Rolle. Siedlungsunkräuter sind weniger häufig vertreten. Diese Latrine diente, neben der Entsorgung von Fäkalien und unverkohlten Küchenabfällen, auch der Entsorgung verkohlter Abfälle. Die recht zahlreichen Nadeln von Weiss-Tanne und Fichte sowie die Weidenknospen werden – wie in Grube 88 – von den Ästen stammen, mit denen der untere Abschnitt der Gruben ausgekleidet war¹⁰¹.

Die verhältnismässig geringe Zahl an Siedlungsunkräutern im Unterschied zu Grube 88 weist darauf hin, dass der Hinterhof nicht sehr dicht bewachsen war oder dass die Grube möglicherweise von einem «Häuschen» umgeben war. In einer über Schicht 123 (Latrinerverfüllung) liegenden, aus Abfallmaterial bestehenden Auffüllschicht wurden Brettschindeln gefunden. Dies unterstützt die Hypothese eines hölzernen Oberbaus.

4.6 Das Pflanzenspektrum von der Obergasse (Nordteil)

Es konnte eine Probe der untersten, ursprünglichen Latrinerverfüllung untersucht werden (Sohlenschicht). Die Probe wies ein Volumen von einem Liter (wassergesättigt) auf (Abb. 38, 39).

4.6.1 Probenbeschreibung und Erhaltung der Pflanzenreste (Abb. 47)

Die Erhaltung der Pflanzenteile von der Obergasse erfolgte unter feuchten Bedingungen. 75% aller Reste liegt in unverkohlter Form vor; ihre Erhaltung ist sehr gut. Darunter befinden sich v.a. zahlreiche Reste von Obst und Nüssen, weiterhin Reste von Getreiden und Gemüsen sowie Unkräutern und Ruderalpflanzen. 24% der Reste ist mineralisiert erhalten. Auch hier finden sich Obstreste, Hülsenfrüchte, Unkräuter sowie viele nicht näher bestimmte Pflanzenreste. Es wurden aber auch mineralisierte Fäkalienstücke ausgelesen. Teilweise liessen sich in diesen Fäkalien unverdaute Pflanzenreste oder auch Moosstückchen erkennen. Nur wenig mineralisierte Reste liessen sich identifizieren (vgl. Kap. 4.2.1) und verkohlte Reste sind nur in geringer Zahl vorhanden.

Befund		Latrinengrube Pos. 360
Erhaltung	mineralisiert	976
	unverkohlt	3108
	verkohlt	33
Kulturpflanzen	Getreide	55
	Hülsenfrüchte	3
	Öl-/Faserpflanzen	4
	Obst/Nüsse	1150
	Gemüse/Gewürze	3
	Summe	1215
Wildpflanzen	Wintergetreideunkräuter	9
	Hackfruchtunkräuter	212
	Ruderalpflanzen	112
	Grünlandpflanzen	2
	Ufer-/Wasserpflanzen	7
	Waldrand-/Heckenpflanzen	1039
	Waldpflanzen	30
Summe	1411	
Sonstige	Summe	586
Bestimmbar	Summe	3212

Abb. 47. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Latrinengrube. Anzahl bestimmter Pflanzenreste, Erhaltung, Verteilung der Arten auf Nutzungsgruppen (Kulturpflanzen) resp. auf ökologische Gruppen (Wildpflanzen).

4.6.2 Nachgewiesenes Pflanzenspektrum (Artenliste 5; Abb. 47)

3212 ausgelesene Reste konnten näher bestimmt werden. 1215 Reste stammen von Kulturpflanzen, 1410 von Wildpflanzen. 586 Reste wurden in der Kategorie Sonstige zusammengefasst. Folgende Getreidearten sind sicher nachgewiesen: die meisten Funde liegen von Echter Hirse vor, von Roggen, Einkorn und Dinkel konnten jeweils nur kleine Mengen bestimmt werden. Ebenfalls wichtige Breifrüchte stellen Garten-Erbse und Linse (*Lens culinaris*) dar. Von ihnen wurden mineralisierte Samen nachgewiesen. Weiterhin wurden Samen unbestimmter Hülsenfrüchte ausgelesen. Da die Samen relativ gross sind, kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei ihnen um solche kultivierter Hülsenfrüchte handelt. Auch sind Samen zweier verschiedener Faser- bzw. Ölpflanzen belegt. Die Samen von Lein sind mineralisiert erhalten, während die Samen von Schlafmohn unverkohlte vorliegen. Nachweise von Kulturobst sind häufig. Kerne von Weintrauben wurden am regelmässigsten ausgelesen. Ebenfalls sehr zahlreich sind Reste von Apfel/Birne. Von Apfel und Birne konnten neben Samen auch andere Resttypen gefunden werden, dies sind Innenhäute der Samen und Perikarp-Fragmente. Als eindeutig von Birne stammend wurden einzig Kelche erkannt. Neben Weintraube sowie Apfel/Birne gehören die Fruchtsteine von Pflaumen zu den im Material vertretenen Obstarten. Auch Schalenfragmente der Walnuss wurden ausgelesen. Gemüsepflanzen konnten nur in Form unverkohlter Früchte bzw. Fruchtbestandteile der Runkelrübe nachgewiesen werden.

Die grösste Gruppe unter den Wildpflanzen bezogen auf die Anzahl an Resten stellen die Arten von Waldrändern und verwandten Standorten wie Gebüsch und Hecken dar. Dazu gehören die Sammelpflanzen Hasel, Erdbeere,

Hagebutte (Rose), Brombeere, Himbeere und Schlehe. Auch die Sommer- bzw. Hackfruchtunkräuter und die Ruderalpflanzen sind mit höheren Fundzahlen im Fundgut vertreten. Alle übrigen Standorte (Wintergetreide, feuchte Standorte, Grünland) sind nur durch wenige Reste und Taxa repräsentiert. Waldpflanzen sind durch Nadeln der Weiss-Tanne und Fichte vertreten.

4.6.3 Fruchtsteine von Pflaume

Fruchtsteine von Pflaumen und Zwetschgen, aber auch von anderen Steinobst-Arten (z.B. Süss-/Sauerkirsche, *Prunus avium/cerasus*; Schlehe, *Prunus spinosa*) haben geringe Verkohlungschancen. Sie kommen beim Genuss bzw. bei der Verarbeitung nicht unbedingt mit Feuer in Berührung und ihre Steinkerne werden in der Regel zur Entsorgung nicht verbrannt, sondern in Latrinengruben entsorgt; sie können auch mit Fäkalien in die Latrine gelangen. Ihre Erhaltungschancen sind daher unter Feuchtbodenbedingungen am grössten.

Da in dieser Probe eine grössere Menge an Fruchtsteinen vorhanden war, bot sich die Möglichkeit, diese Steine zu vermessen und, basierend auf morphologischen Kriterien und Messwerten, zu gruppieren. In Anlehnung an die Untersuchungen verschiedener Autoren an modernen und subfossilen *Prunus*-Steinen können die vermessenen Exemplare einer der beiden Arten bzw. möglicherweise auch einer der zahlreichen modernen Varietäten oder einem so genannten Formenkreis zugeordnet werden¹⁰².

Geschichte und Systematik von Pflaume und Zwetschge

Die Nomenklatur der verschiedenen Steinobst-Arten folgt Aeschmann/Heitz¹⁰³, d.h. Pflaume (*Prunus insititia* L.) und Zwetschge (*Prunus domestica* L.) werden als verschiedene Arten betrachtet¹⁰⁴. Pflaume und Zwetschge sind nahe verwandt mit einer Gruppe wilder und kultivierter Pflaumen (*Prunus cerasifera* Ehrh. = *Prunus divaricata* Ledeb). Die Wildformen dieser Gruppe sind auf dem Balkan, im Kaukasus und Südwest-Asien verbreitet. Die hexaploide Kulturform von Pflaume/Zwetschge wird als Kreuzungsprodukt der diploiden Kirschkirsche (*Prunus cerasifera*) und der tetraploiden Schlehe (*Prunus spinosa*) betrachtet¹⁰⁵. Über den Beginn der Domestikation ist wenig bekannt. Das Vermehren und Kultivieren von Pflaume/Zwetschge ist von der Kenntnis des Pfropfens abhängig¹⁰⁶. Das Pfropfen ist seit der römischen Zeit in Südeuropa bekannt und gelangte mit den Römern nach Mitteleuropa¹⁰⁷. Verwilderte Exemplare von Pflaume/Zwetschge kommen in Mitteleuropa vor, so zum Beispiel in Wäldern, aber auch an Waldrändern und in Hecken. Sie werden von verschiedenen Autoren als verwildert oder sogar als eingebürgert, aber nicht als ursprünglich einheimisch betrachtet¹⁰⁸. Aufgrund von Funden verkohlter Pflaumensteine aus präneolithischer Zeit und aus verschiedenen neolithischen und bronzezeitlichen Fundstellen stellt sich die Frage, ob Pflaume/Zwetschge nicht

doch als ursprünglich einheimisch angesehen werden müssen¹⁰⁹. Ihre Form ist variabel, sie sehen jedoch den heute verwildernden Pflaumen am ähnlichsten. Über die Urwüchsigkeit wie auch über den Prozess der Domestikation herrschen nicht zuletzt wegen der grossen Forschungslücken verschiedene Vorstellungen.

Bestimmung von Fruchtsteinen und Sortenabgrenzung

Die Bestimmung von subfossilen Fruchtsteinen von Pflaumen/Zwetschgen erfolgt – wie bei allen anderen Pflanzenresten auch – grundsätzlich nach morphologischen Gesichtspunkten¹¹⁰. Oft lassen sich im subfossilen Material mehrere Formen innerhalb einer Art unterscheiden. Schon in historischer Zeit muss es eine grosse Vielfalt an Varietäten und Sorten bei Pflaumen und Zwetschgen gegeben haben. Mit Hilfe der morphologischen Kriterien sowie dem Vergleich von Messwerten und/oder Indices versucht die Archäobotanik, die Vielfalt vergangener Zeiten zu beschreiben; unsere mittelalterlichen Pflaumen- bzw. Zwetschgensteine können nicht zwingend einer der heutigen Varietäten/Sorten zugeordnet werden.

In der Archäobotanik wird der Begriff «Formenkreis» benutzt. Ein Formenkreis umfasst eine Steinform, die ein durch Indices und morphologische Merkmale fest definierbares Äusseres besitzt. Messwerte und Indices müssen in statistisch ausreichender Zahl vorliegen. Formenkreise können eine oder auch mehrere nah verwandte Sorten umfassen. In dieser Weise beschriebene Formenkreise können unter Umständen unabhängig in verschiedenen Fundstellen beobachtet werden¹¹¹.

Eine genauere taxonomische Eingrenzung von *Prunus*-Steinen ist auch mit Hilfe morphometrischer Daten und DNA-Analysen möglich¹¹².

Beschreibung der Fruchtsteine von der Obergasse

Im Fundgut aus der Obergasse konnten auf diese Weise – neben der Schlehe (Abb. 48) – drei verschiedene Pflaumen-Typen unterschieden werden (Abb. 49–51). Alle gut erhaltenen Fruchtsteine der drei Typ-Gruppen wie auch Fruchtsteine von Schlehe wurden vermessen¹¹³. Da es sich jeweils um vergleichsweise wenige Funde handelt, wurden diese Fruchtstein-Gruppen nicht als Formenkreise, sondern als Typen bezeichnet: WOG-1, WOG-2, WOG-3¹¹⁴.

Typ WOG-1: In Vorderansicht mittel bis bauchig gewölbt, die grösste Wölbung liegt in der Mitte. In Seitenansicht sind die Steine schief-oval, d.h. ihre Grundform (ohne Nahtwulst) ist asymmetrisch aber gesamthaft rundlich. Die grösste Dicke liegt in der Mitte. Gegen die Griffelseite sind die Steine leicht zugespitzt. Die Narbung der Oberfläche ist wenig deutlich. Die Steine sind oftmals wenig gut erhalten, so dass die Narbung schlecht zu sehen ist. Daher lässt sich auch ein grosser Teil der Funde nicht messen. Die Messwerte der gut erhaltenen Exemplare wurden mit WOG-1 bezeichnet.



Abb. 48. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Latrinengrube. *Prunus spinosa*.

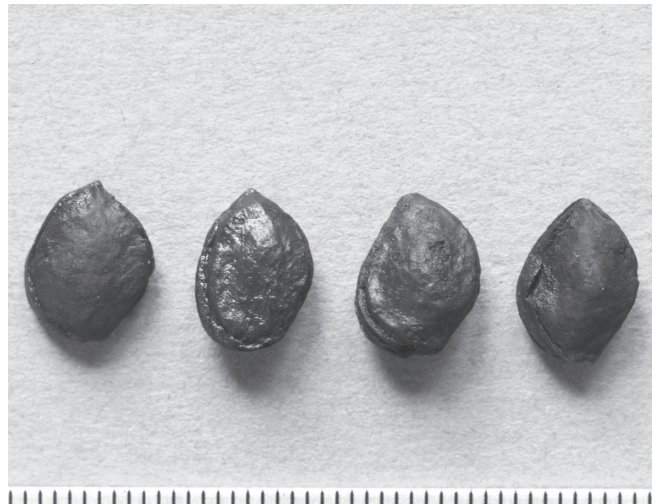


Abb. 49. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Latrinengrube. *Prunus insititia* Typ 1.



Abb. 50. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Latrinengrube. *Prunus insititia* Typ 2.



Abb. 51. Winterthur. Altstadt. Obergasse. Latrinengrube. *Prunus insititia* Typ 3.

Typ WOG-2: In Vorderansicht sind die Fruchtsteine mittel bis bauchig gewölbt. Die grösste Wölbung liegt im oberen Drittel (gegen die Stielseite). In Seitenansicht: die Grundform (ohne Nahtwulst) ist fast symmetrisch, länglich-elliptisch, ohne zugespitzte Enden. Die Steindicke ist im oberen Drittel (gegen Stielseite) am grössten. Die Narbung ist wenig deutlich und weit.

Typ WOG-3: Vorderansicht: stark bauchig, die grösste Wölbung befindet sich in der Mitte, stielwärts sind die Fruchtsteine wenig zusammengedrückt. Seitenansicht: die Grundform ist leicht asymmetrisch, zwischen Typ WOG-1 und WOG-2 stehend, länglich-oval. An der Griffelseite sind die Steine leicht zugespitzt. Die Spitze gegen den Stielansatz ist leicht eingezogen. Die grösste Dicke liegt im oberen Drittel des Steins. Ihre Narbung ist deutlich und z.T. scharfkantig, mittelweit.

Der Nahtwulst ist bei allen Typen deutlich vom Steinkörper abgegrenzt. Bei Typ WOG-3 ist der Nahtwulst im Vergleich zu den beiden anderen Typen jedoch deutlich höher.

Die Messwerte ergaben, dass es sich bei allen Fruchtsteinen um solche von Pflaumen (*Prunus insititia* L.) handelt¹¹⁵. Die Längen-, Dicken- und Breitenverteilung der Steine der verschiedenen Typen in Prozent trennt v.a. Typ 1 gut von den beiden anderen ab. Die Messwerte von Typ 2 und Typ 3 überlagern sich in ihrer Verteilung, ihren Maximalwert erreichen sie jedoch bezogen auf Länge und Dicke bei verschiedenen Massen. Während die Maximalwerte von Typ 2 und Typ 3 bezogen auf die Breite den gleichen Wert aufweisen. Die Verteilung der Steine bezogen auf die aus den Messwerten errechneten Indices sieht anders aus. Hier wird Typ 2 deutlich von Typ 1 und Typ 3 abgegrenzt. Die Indices von Typ 1 und Typ 3 überlagern sich.

Bezüglich der Messwerte und Indices sind die in Winterthur gefundenen Typen nicht mit denjenigen von anderen Fundstellen, v.a. den von Behre (1978) und anderen Autoren beschriebenen Typen resp. Formenkreisen zu vergleichen¹¹⁶. Auch ein Vergleich der gefundenen Typen mit modernen Varietäten/Sorten fällt schwer¹¹⁷. Es ist anzunehmen, dass schon während des Mittelalters eine Vielzahl verschie-

dener Sorten in Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit, vom Klima usw. existierte; jede Region pflanzte wohl – wie beim Getreide – ihre eigenen, typischen Sorten an. Weitere Untersuchungen aus der Schweiz und Süddeutschland können die Erkenntnisse erweitern und neue Interpretationsmöglichkeiten für die vorliegenden Funde eröffnen.

Interpretation

In dieser Latrinengrube sind Kultur- und Wildpflanzen ähnlich zahlreich vertreten. Unter den Kulturpflanzen spielen unverkohlte Fruchtsteine eine besonders grosse Rolle; ausserdem sind verkohlte und mineralisierte Getreidereste vorhanden. Unter den Wildpflanzen sind die zahlreichen, unverkohlten Sammelpflanzen hervorzuheben. Zeiger für Umgebungsvegetation liegen ebenfalls vor. Diese Latrine diente v.a. der Entsorgung von Fäkalien (Sammelpflanzen, kleine Fruchtsteine, mineralisierte Getreide) und unverkohlter Küchenabfälle (grosse Fruchtsteine). Früchte (wild und kultiviert) scheinen in dem Haushalt/den Haushalten in besonderem Ansehen gestanden zu haben.

4.7 Vergleich der Fundstellen (Abb. 41)

Die Pflanzenspektren der einzelnen Fundstellen im Vergleich zeigen, wie verschieden die Resultate von ähnlich alten Befunden mit gleicher Funktion und aus dem gleichen Umfeld aussehen können. Dies ist einerseits bedingt durch die unterschiedlichen Aktivitätsschwerpunkte, die zur Ablagerung der Pflanzenreste in den Befunden geführt haben; andererseits spiegelt sich die unterschiedlich gestaltete Umgebung der Latrinen/Gruben/Keller in den Fundspektren wider. Und schlussendlich haben auch die Erhaltungsbedingungen vor Ort einen selektierenden Einfluss auf die abgelagerten Pflanzenteile und somit auf das Artenspektrum.

Wie der vereinfachten tabellarischen Zusammenstellung zu entnehmen ist, zeigen immerhin die Latrinbefunde einzelne Gemeinsamkeiten. So ist in Latrinen das Getreidespektrum oftmals eingeschränkter als in Befunden mit Mineralbodenerhaltung; verkohlte Pflanzenteile (Reste eines Holzfeuers, Asche) scheinen weniger häufig in Latrinengruben entsorgt zu werden. Für die Nachweise von Kultur- und Sammelfrüchten sind Latrinbefunde bzw. auch andere Befunde mit Feuchtbodenerhaltung von besonderer Bedeutung; sie gelangen in unverkohlter Form als Küchenabfall oder auch mit den Fäkalien in die Latrine. Oftmals sind in Latrinen auch einzelne Gemüse- und/oder Gewürzarten vertreten, die unter anderen Voraussetzungen nur in Ausnahmefällen nachgewiesen werden können; sie gelangen am ehesten mit Fäkalien in die Latrinensedimente.

4.8 Vielfalt genutzter Pflanzen und Lebensräume in Winterthur (Abb. 53)

4.8.1 Getreide

In den hier vorgestellten mittelalterlichen Fundstellen von Winterthur wurde ein vielfältiges Getreidespektrum nachgewiesen. Mit Ausnahme der Kolbenhirse (*Setaria italica*) wurden alle im Mittelalter in der heutigen Schweiz kultivierten Getreidearten nachgewiesen. Die wichtigsten Getreide im mittelalterlichen Winterthur waren Dinkel und Einkorn, gefolgt von Echter Hirse und Hafer. Gerste, Roggen und Nacktweizen wurden ebenfalls angebaut, waren aber für die menschliche Ernährung offensichtlich weniger interessant (Abb. 52). Emmer wurde nur in einer Fundstelle nachgewiesen. Dinkel und Einkorn sowie der Hafer sind auch in anderen mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz die wichtigsten Getreidearten (Winterthur-Neustadtgasse 9; Oberwinterthur-Mörsburgstrasse; Rheinau-Heerenwies; Laufen-Rathausplatz BL)¹⁸. In weiteren Fundstellen gehören Roggen (Basel-Rosshof BS; Finsterhennen-Uf der Höchi BE), Nacktweizen (Finsterhennen-Uf der Höchi BE; Courtedoux-Creugenat JU) oder Rispenhirse (Stein am Rhein-Bürgerasyl SH) zu den beliebtesten Getreidearten¹⁹. Die noch zu geringe Datenbasis lässt beim aktuellen Forschungsstand keine Erklärung dieser Unterschiede zu.

Bei Roggen, Einkorn und Dinkel handelt es sich um Wintergetreide, d.h. sie werden im Herbst ausgesät. Hafer, Gerste und insbesondere die Echte Hirse benötigen für Keimung und Wachstum durchschnittlich höhere Temperaturen als die Wintergetreide. Sie werden im Frühjahr ausgesät und als Sommergetreide bezeichnet. Jede der bis anhin genannten Getreidearten weist besondere Vorzüge gegenüber kurzfristigen Klimaereignissen auf; Vielfalt beim Getreideanbau diente wohl vornehmlich zur Risikoabsicherung gegenüber Missernten bei ungünstigen Witterungsverhältnissen während der Vegetationsperiode.



Abb. 52. Dinkel (*Triticum spelta*).

Fundstelle	Metzggasse	Metzggasse	Obere Kirchgasse 6	Obere Kirchgasse 4	Oberer Graben 26/28	Oberer Graben 26/28	Obergasse
Befund	Grube Pos. 133	Grubenhaus Pos. 189	Latrinengrube Pos. 207	Erdkeller Pos. 435	Latrinengrube Pos. 88	Latrinengrube Pos. 133	Latrinengrube Pos. 360
Erhaltungsbedingungen	Mineralboden?	Feuchtboden	Mineralboden?	Mineralboden	Feuchtboden	Feuchtboden	Feuchtboden
Untersuchtes Volumen (Liter)	12,5	76,5	72,65	0,9	106,5	73,1	1
Anzahl bestimmter Pflanzenreste	26	10 315	2924	8741	8833	26 436	3211
KULTURPFLANZEN							
Getreide							
Dinkel		X	X	X	X	X	X
Echte Hirse		X	X		X	X	X
Einkorn	X	X	X	X	X	X	X
Emmer		X				X	
Gerste		X	X		X		
Hafer		X		X	X	X	
Nackt-Weizen		X		X	X	X	
Roggen		X		X		X	
Hülsenfrüchte							
Ackerbohne		X	X		X		X
Garten-Erbse		X	X		X		X
Linse							X
Öl-/Faserpflanzen							
Saat-Lein		X	X	X			
Schlaf-Mohn	X						
Obst/Nüsse							
Apfel				X			
Apfel/Birne		X	X		X	X	X
Birne		X		X			X
Pflaume						X	X
Pflaume/Zwetschge					X	X	
Süss-/Sauerkirsche					X	X	X
Walnuss		X		X	X		X
Weinrebe		X	X		X	X	X
Gemüse/Gewürze							
Fenchel			X				
Runkelrübe					X	X	X
SAMMELPFLANZEN							
Brombeere	X	X	X		X	X	X
Erdbeere					X	X	X
Hagebutte, Rose					X	X	X
Hasel		X				X	X
Himbeere		X			X	X	X
Holunder	X	X	X		X	X	
Judenkirsche		X			X	X	
Schlehe					X		X

Abb. 53. Winterthur. Altstadt. Vergleich der Kultur- und Sammelpflanzenspektren (ohne potenziell gesammelte Gemüse- und Gewürzpflanzen). Abkürzung: Anzahl halbquantitativ: X = vorhanden.

Über den Anbauhythmus, d.h. eine bestimmte Abfolge bei den kultivierten Getreiden auf den Äckern, lässt sich basierend auf den hier vorliegenden Funden nichts sagen¹²⁰. Die grosse Vielfalt an Getreidearten legt nahe, dass sich die Dreifelderwirtschaft in der Umgebung von Winterthur im betrachteten Zeitraum noch nicht durchgesetzt hatte. Für eine extensive Bewirtschaftung sprechen insbesondere die Nachweise verschiedener Wintergetreideunkräuter wie der Kornrade, der Roggen-Trespe, der Breitsame, des Acker-Hahnenfusses und der Kornblume.

Die Getreide liefern dem Menschen Kohlenhydrate in Form von Speicherstärke und werden hauptsächlich zur Herstellung von Brot und Breigerichten verwendet¹²¹. Als so genannte «Mues»-Getreide gelten Hafer, Hirse und Gerste¹²². Sie wurden in zerkleinerter Form, evtl. gemischt mit Ackerbohnen und/oder Gartenerbsen, zu dicken Eintöpfen verarbeitet. Auch die Nutzung der Getreide zur Bierproduktion und als Tierfutter ist nicht zu vernachlässigen. Das Stroh diente als Tierfutter und/oder Einstreu. Es kann ausserdem zum Flechten unterschiedlicher Gebrauchsgegenstände, zum Dachdecken oder zum Anbinden von Reben verwendet werden. Die abgeernteten, brachliegenden Felder wurden durch das Vieh beweidet.

4.8.2 Hülsenfrüchte

Hülsenfrüchte sind – wie in den allermeisten anderen Fundstellen auch – erhaltungsbedingt unterrepräsentiert. Wie aus Schriftquellen ersichtlich wird, darf die Wichtigkeit der Hülsenfrüchte für die tägliche Ernährung der Menschen nicht unterschätzt werden¹²³. Vorratsfunde von Hülsenfrüchten sind allerdings bis heute sehr selten¹²⁴. Das Spektrum an Hülsenfrüchten ist ähnlich wie in den anderen Fundstellen; Ackerbohne und Gartenerbse waren im Mittelalter die am häufigsten konsumierten Hülsenfrüchte (Abb. 54). Hülsenfrüchte wurden im Garten angepflanzt, möglicherweise auch in den Pünten, die in der Feldflur lagen. Ab dem Spätmittelalter wurden Hülsenfrüchte auch in den Brachen gepflanzt.

Bei den Samen der Hülsenfrüchte handelt es sich um wichtige Proteinlieferanten. Hülsenfrüchte werden als Brei oder Eintopfgerichte genossen. Ihre Samen, Hülsen und das Stroh stellen ein wertvolles Tierfutter dar.

4.8.3 Öl- und Faserpflanzen

Auch Öl- und Faserpflanzen sind in den allermeisten Fundstellen, wie auch hier in Winterthur, unterrepräsentiert. Ihre Samen/Früchte werden unter Mineralbodenbedingun-



Abb. 54. Ackerbohne (*Vicia faba*).

gen – wie diejenigen der Hülsenfrüchte – in unverkohltem Zustand rasch im Boden zersetzt. Wegen ihres Ölgehalts verbrennen die Samen/Früchte bei Kontakt mit Feuer bzw. Hitze sehr schnell und haben daher eine geringe Chance zu verkohlen. Auch die Fasern sind in der Regel nicht erhalten.

In Winterthur wurden Samen von Saat-Lein und Schlafmohn nachgewiesen (Abb. 55). Von Lein werden die Samen zur Ölgewinnung oder auch für medizinische Zwecke genutzt. Das Öl kann als Speiseöl gebraucht werden. Pflanzenöle sind für die menschliche Ernährung insbesondere



Abb. 55. Schlafmohn (*Papaver somniferum*).

wegen ihres Gehalts an Fettsäuren von Bedeutung. Das Leinöl dient aber auch der Herstellung von Farben, Seifen, Wachsleinwand usw.¹²⁵ Die Stängel der Leinpflanze liefern einen wertvollen Rohstoff für die Herstellung von Textilien verschiedenster Art. Die Fasergewinnung erfordert jedoch eine komplizierte Folge von Verarbeitungsschritten¹²⁶. Auch aus den Samen des Schlaf-Mohns wird Öl gepresst. Es findet als Speiseöl Verwendung. Weiterhin kann es als Brennöl genutzt werden oder auch zur Herstellung von Farben und Seife¹²⁷. Der Saft der ganzen Pflanze, insbesondere der Kapseln, kann für medizinische Zwecke verwendet werden. Öl- und Faserpflanzen wurden wohl in den Gärten am Haus oder möglicherweise in den Pünten ausserhalb der Stadt angepflanzt.

4.8.4 Obst und Nüsse

Im Fundmaterial sind mit Apfel/Birne, Süss-/Sauerkirsche, Pflaume/Zwetschge, Walnuss und Weinrebe die wichtigsten einheimischen bzw. in Mitteleuropa seit der römischen Zeit kultivierten Fruchtarten vertreten. All diese Arten werden in mittelalterlichen Fundstellen regelmässig und z.T. in grosser Zahl nachgewiesen.

Obst liefert in der Hauptsache verschiedenste Mineralstoffe, Vitamine und Zucker. Verschiedenste Obstarten dienen v.a. zur Geschmacksbereicherung für die oft eintönige Küche, sie wurden aber auch roh gegessen¹²⁸. Obst wird in vielfältiger Weise verwendet, so für die Herstellung von Konfekt und Saucen, Mus und Kompott. Es ist in gedörrter Form oder als Saft/Mus gut haltbar und stand somit auch während des Winterhalbjahrs zur Verfügung. Walnüsse sind sehr fetthaltig und daher besonders nahrhaft. Sie können roh verzehrt werden, es lässt sich davon aber auch ein gutes Speiseöl gewinnen.

Wie verschiedene Abbildungen und auch Schriftquellen deutlich machen, waren bei einzelnen Fruchtarten, wie z.B. Apfel, Birne, Pflaume und Kirsche schon verschiedene Varietäten bekannt¹²⁹. Meistens ist die Unterscheidung von Varietäten und oftmals sogar von Wild- und Kulturform bei Früchten anhand des archäobotanischen Fundmaterials nicht möglich. Umso bemerkenswerter ist der Nachweis von drei morphologisch abgrenzbaren Fruchtsteintypen der Pflaume (Abb. 56). Die Obstbäume – wild und kultiviert – waren in der Regel geschützt¹³⁰. Wildobstbäume, insbesondere solche von Apfel, Birne und Kirsche, wurden als Unterlage zur Veredlung und Fortpflanzung von Kulturobst verwendet.

Der Obstbau erfolgte in verschiedener Form, einerseits als Pflanzung von Einzelbäumen in der offenen Flur, andererseits in so genannten Baumgärten, also in umzäunten Sondernutzungsbereichen. Wie mittelalterliche und frühneuzeitliche Ortsansichten zeigen, waren Gärten überall präsent, sowohl in den Dörfern und Städten als auch im nahen Umland.

In Schriftquellen werden vor allem markante Einzelbäume erwähnt, wenn es um genaue Ortsbeschreibungen oder um eine Erfassung von Parzellen geht. Am häufigsten

Von Pflaumen. Cap. CLIII.

Namen.

Der Pflaumenbaum würt von den Griechischen Coccimelea / zu Latein Prunus genent / sein frucht Pflaumen oder Prumen.

Geschlecht.

Der Pflaumen seind zweyerley geschlecht / zam unnd wild. Die zamen haben mancherley farb / dann man findt derselbigen braun / geel / schwartz / unnd weißlecht grün. Die wilden werden Schlehen geheysen / auff Griechisch Agriococcimela / und Prumna / zu Latein Pruneola und Prunula.

Gestalt.

Der Pflaumenbaum hat wurtzel die ston nit tieff / sonder kriechen oben hin im erdtrich. Sein stamme ist auffrecht unnd schlecht / rauch / mit vilen außgebreyten ästen. Die bletter seind langlecht in die ründe formiert / unnd mit kleinen krinnlin zerkerfft. Die blumen seind weiß / garnach wie an den Kirßen. Die frucht ist wie ein kleins öpffelin / schwartz / braun / geel / oder weißlecht grün / hat inwendig ein herten stein / darinn ist der kern.

Statt irer wachung.

Die zamen Pflaumen wachsen in gärten. Damascena zu Damasco. Die Schlehen fast in allen hecken.

Zeit.

Blüen im früling / in sonderheyte die Schlehen / die under allen stauden fast die ersten seind. Die Pflaumen werden im summer zeitig / fürnemlich im Augstmonat. Die Schlehen aber im Herbst.

Die natur und complexion.

Die zamen Pflaumen külen unnd feuchten mittelmässig. Die Schlehen ziehen zusammen / wie wir folgends sölchs wöllen klärlicher anzeigen.

Krafft und würckung.

Die Pflaumen werden gessen / seind aber dem magen schedlich. Linderden bauch / doch mehr wann sie frisch seind / dann wann sie dürr werden. Die Damascen aber ziehen mehr zusammen. Die bletter in wein gesotten unnd im mund gehalten / seind gut zu dem geschwollen zäpfflin unnd mandeln / dann sie treiben den fluß hindersich.

Die Schlehen gedörret / ziehen seer zusammen / unnd stellen den bauchfluß. Schlehen gummi in wein jngenommen und getruncken / zermalt den stein. Mit essig angestrichen / heylt es die geflecht / zittern oder rauden der kinder.

Abb. 56. Beschreibung der Pflaumen in Leonhard Fuchs, Das Kräuterbuch von 1543.

werden Birnbäume, seltener Apfel- und Nussbäume, kaum je Kirschbäume genannt¹³¹.

4.8.5 Gemüse und Gewürze

Auch Gemüse und Gewürze sind in den archäobotanischen Fundspektren zumeist unterrepräsentiert. Von Gemüsen und auch den meisten Gewürzen werden die vegetativen Pflanzenteile, also Wurzeln, Blätter, Stängel usw. verspeist. Diese erhalten sich in archäologischen Schichten nur unter Ausnahmebedingungen und werden daher nur äusserst selten nachgewiesen¹³². Von Gewürzen werden oftmals auch die Samen/Früchten verwendet. Sie werden aber meistens vor der Nutzung gemörsert oder sonst wie zerkleinert, sodass sie kaum mehr in Bodenproben auftauchen. Dementsprechend ist das Spektrum nachgewiesener Gemüse- und Gewürzpflanzen in den vorgestellten Fundstellen äusserst klein. Es konnten einzig Früchte von Fenchel und der Runkelrübe bestimmt werden. Zur Art «Runkelrübe» gehören verschiedenste Varietäten, so zum Beispiel Mangold, Randen, Runkelrübe und die Zuckerrübe. Bei den nachgewiesenen Fruchtteilen handelt es sich voraussichtlich um solche von Mangold oder Randen, denn Runkel- und Zuckerrübe waren im Mittelalter noch nicht

bekannt¹³³. Fenchelfrüchte können als Gewürz eingesetzt werden. Die Rübe kann zum Würzen von Eintöpfen verwendet oder auch als Gemüse verzehrt werden.

Wie aus Schriftquellen deutlich wird, müssen Gemüse und Gewürze verschiedenster Art jedoch eine wichtige Rolle bei der alltäglichen Ernährung der mittelalterlichen Menschen gespielt haben¹³⁴. Welche Gemüse- und Gewürzarten schlussendlich in den Gärten gepflanzt wurden, geht auch aus den Schriftquellen oft nicht klar hervor. So genannte Haushaltquellen geben eher darüber Auskunft, was an frischen Gemüsen hinzugekauft wurde (z.B. Zwiebeln, Rüebl, Kraut: Lebensmitteleinkäufe Schloss Birseck 16. Jh.)¹³⁵. Allenfalls zu finden sind Hinweise auf gekauftes Saatgut beziehungsweise Setzlinge, zum Beispiel in den Haushaltsabrechnungen des Basler Heilig-Geist-Spitals. Hier wird der Erwerb von Samen von Rüben, Zwiebeln, Lattich, Kabis aber auch von Setzknoblauch erwähnt¹³⁶.

Wichtig war in der Hauptsache der Geschmack der verschiedenen Gemüse und Gewürze. Zur Sättigung tragen Gemüse und Gewürze nur wenig bei. Unter Berücksichtigung der modernen ernährungsphysiologischen Gesichtspunkte sind v.a. die in Gemüse und Gewürzen enthaltenen Mineralstoffe zu erwähnen.

4.8.6 Sammelpflanzen

Neben Kulturobst waren auch die zahlreichen Wildobst- bzw. Wildnussarten für den Menschen von Interesse. Sammelpflanzen pflückte er am Wildstandort. In den Winterthurer Fundstellen wurden verschiedene Arten an Sammelpflanzen nachgewiesen. Fruchtnachweise überwiegen die Nüsse. Wie auch beim Kulturobst war das Sammelobst wohl vor allem wegen seines Geschmacks beliebt. Die in den vier Fundstellen nachgewiesenen Taxa Brombeere, Erdbeere, Hagebutte (Rose) (Abb. 57), Himbeere, Holunder, Judenkirsche und Schlehe sind praktisch in jedem mittelalterlichen Befund mit Feuchtbodenerhaltung zu finden. Auch Fragmente von Haselnusschalen tauchen



Abb. 57. Hagebutte (Rosa).

regelmässig auf. Die Haselnuss ist sehr fettreich und daher ein wichtiger Energiespender. Wie aus den Walnüssen kann auch aus den Haselnüssen Speiseöl gewonnen werden. Die Nüsse können ausserdem roh verzehrt und zum Würzen von Speisen verwendet werden.

Wie ein Vergleich der archäobotanisch nachgewiesenen Taxa mit den in Schriftquellen aufgeführten Taxa zeigt, war insbesondere das Spektrum an Sammelfrüchten, die in der mittelalterlichen Küche Verwendung fanden, deutlich grösser, als dass es archäobotanische Funde vermuten lassen¹³⁷. So wird in Quellen des 15.–17. Jh. u.a. auf die Verwendung der Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), der Pimpernuss (*Staphylea pinnata*) und der Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) hingewiesen.

4.8.7 Weitere Wildpflanzen

Die Wildpflanzenfunde widerspiegeln die Standortvielfalt in der nächsten Umgebung von Winterthur. Es überwiegen – wie meist bei archäobotanischen Untersuchungen – Arten aus Lebensräumen (Ruderalstandorte wie Wegränder, Schuttflächen; Äcker und Gärten), die vom Menschen stark genutzt und/oder stark beeinflusst worden waren.

Die Wintergetreideunkräuter sind, wie schon ihr Name sagt, hauptsächlich im Wintergetreide (Roggen, Dinkel) zu finden. Breitsame (Oberer Graben 26/28) und Vogelkopf (Metzggasse) zeigen besondere Standortverhältnisse an; beide Arten wachsen auf kalkhaltigen, sehr warmen Böden¹³⁸. Die Breitsame stammt aus dem Mittelmeergebiet und fand in Mitteleuropa erst als so genannter Kulturfolger ihre Nische. Breitsame und Vogelkopf sind in der Schweiz nahezu ausgestorben und nur noch an wenigen, extensiv bewirtschafteten Sonderstandorten zu finden¹³⁹.

Die Sommergetreideunkräuter werden auch Hackfruchtunkräuter genannt. Sie wachsen im Sommergetreide, aber auch in den so genannten Hackfrüchten, bei denen es sich in der Regel um Gemüsekulturen handelt. Gemüse werden nicht nur auf Äckern angepflanzt, sondern ebenso in Gärten und Pünten. Die allermeisten Ackerunkräuter wachsen auch an Ruderalstandorten; umgekehrt kommen die meisten Ruderalarten auch in Sommergetreide und Gärten vor. Viele dieser Arten weisen auf durchschnittliche, mässig nährstoffreiche, extensiv vom Menschen genutzte Standorte hin. Auf die extensive Bewirtschaftung von Äckern und Gärten durch den Menschen weisen folgende Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen hin: die Roggen-Trespe (Metzggasse, Obere Kirchgasse 4/6, Oberer Graben 26/28), die Breitsame (Oberer Graben 26/28), der Fleckenschierling (Metzggasse, Oberer Graben 26/28), das Bilsenkraut (Metzggasse, Oberer Graben 26/28), die Kornrade (Metzggasse, Obere Kirchgasse 4/6, Obergasse) und der Vogelkopf (Metzggasse). Alle Arten sind in der Schweiz in ihrem Vorkommen stark bedroht¹⁴⁰.

Die meisten im Fundspektrum vertretenen Grünlandarten lassen auf frische und nährstoffreiche Standorte schliessen, wie z.B. Günsel (Metzggasse, Oberer Graben 26/28). Einzig Hopfenklee (Obere Kirchgasse 4/6, Erdkeller)

und Mittlerer Wegerich (Oberer Graben 26/28) weisen auf nährstoffärmere und trockenere Standorte hin. Sie gelten als Zeiger für Halbtrockenrasen. Es ist davon auszugehen, dass in allen Fundstellen (ausgenommen Obere Kirchgasse 4/6, Erdkeller) durch die Grünlandarten kein Heu bzw. keine Einstreu vertreten ist. Dafür sind ihre Anteile zu gering bzw. ihre Vielfalt zu klein. Es handelt sich eher um Taxa aus Gärten und Hinterhöfen mit grünlandähnlichen Kleinstrukturen. Tierhaltung vor Ort wurde somit für die hier diskutierten Fundstellen nicht nachgewiesen. Dies steht im Gegensatz zum Heufund von der Neustadtgasse¹⁴¹.

Wald- und Waldrandarten, inklusive Arten aus Hecken und Gebüsch, sind gut vertreten. Hauptsächlich handelt es sich um Sammelpflanzen verschiedenster Art, die für die menschliche Ernährung interessant sind. Hecken und Gebüsche waren in Stadtnähe sicher reichlich zu finden. Hingegen dürfte der Wald, und somit auch der Waldrand, nicht in direkter Nähe der Stadt gelegen haben. Bei den Waldarten handelt es sich in der Hauptsache um Nadeln von Weiss-Tanne (Metzggasse, Obere Kirchgasse 4/6, Erdkeller, Oberer Graben 26/28) bzw. Fichte (Metzggasse, Obere Kirchgasse 4/6, Erdkeller, Oberer Graben 26/28). Sie könnten als Abfall vom Bauen oder als Einstreu genutzt worden sein. Weiterhin vertreten sind die Weide durch Knospen (Oberer Graben 26/28) und die Birke durch Samen (Oberer Graben 26/28). Die Samen der Birke sind sehr leicht und können gut mit dem Wind verfrachtet werden. Weidenholz wurde für verschiedenste Flechtarbeiten verwendet. Möglicherweise gelangten die Knospen auf diesem Wege in die Ablagerung.

4.8.8 Fazit

Abschliessend kann gesagt werden, dass es sich bei den in diesem Beitrag vorgestellten Untersuchungen im Vergleich zu anderen schweizerischen Fundstellen um durchschnittliche Spektren an Kultur- und Sammelpflanzen handelt. Alle nachgewiesenen Nutzpflanzen können aus heimischem Anbau stammen. Die Frage, ob die Bewohner(innen) der zu den Befunden gehörigen Häuser die Kultur- bzw. Sammelpflanzen käuflich erworben haben oder zumindest teilweise selbst angepflanzt oder gesammelt haben, muss offen bleiben. Es ist anzunehmen, dass viele Bewohner(innen) einen Garten in der Nähe des Hauses oder zumindest in der Umgebung der Stadt hatten. Mit Hilfe dieser Gärten wurde zumindest ein Teil des Bedarfs an Nahrungspflanzen gedeckt. Mögliche Überschüsse aus dieser Eigenproduktion konnten auf lokalen Märkten verkauft werden.

Besonderheiten an Gemüse und Gewürze (Gurke, *Cucumis sativus*; Dill, *Anethum graveolens*; Koriander, *Coriandrum sativum*) oder an Früchten (Feige, *Ficus carica*; Schwarze Maulbeere, *Morus nigra*; Mispel, *Mespilus germanica*; Kornelkirsche, *Cornus mas*), die in anderen mittelalterlichen Fundstellen wie Schaffhausen-Kloster Allerheiligen, Stein am Rhein-Bürgerasyl SH, Zürich-Schoffelgasse 2 und Zürich-Münsterhof bestimmt werden konnten, fehlen in Winterthur¹⁴².

Importierte Raritäten wie Pfeffer, Kardamom, Paradieskörner, Granatäpfel oder Reis wie sie etwa in einzelnen deutschen Fundstellen gefunden wurden, fehlen ebenfalls im Fundmaterial¹⁴³. Der Nachweis dieser Arten lässt allenfalls einen Rückschluss auf höheren sozialen Status der Bewohner(innen) zu. Der diesbezüglich negative Befund lässt aber keinesfalls den Schluss zu, dass derartige Produkte nicht auch in Winterthur verzehrt wurden (vgl. auch Schriftquellen). Der Nachweis entsprechender Arten im Rahmen weiterer Grabungen in der Altstadt ist nicht auszuschliessen.

5 Zusammenfassung

Die Analysen von Tierknochen und Pflanzenresten liefern vielfältige Einblicke in Umwelt und Ernährung der Bewohner(innen) Winterthurs im Hoch- und Spätmittelalter. Dabei handelt es sich um punktuelle Momentaufnahmen, deren Ergebnisse meist neue Fragen aufwerfen. Das Herausarbeiten der Besonderheiten und der Vergleich mit anderen Fundstellen ermöglichen weiterführende Interpretationen.

Die Qualität der Aussagen hängt von zwei Faktoren ab: den unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen und der Art der Probenentnahme bei der Ausgrabung. So zeigt die Latrine an der Oberen Kirchgasse 4/6 ein Umfeld auf, das sich für die Tierknochen als günstig, für Pflanzenreste dagegen als schlecht erwies. Ohne Schlammproben wäre mit «herkömmlichen» Grabungsmethoden in derselben Latrine die mit 40% sehr bedeutende Nahrungsmittelgruppe der Fische bis auf einen einzelnen Hechtwirbel nicht vertreten gewesen.

Der Inhalt von Latrinen lässt auch einzelne Rückschlüsse auf das sozialtopographische Umfeld zu. Der hohe Anteil von als «Luxusschlachtieren» zu bezeichnenden Jungtieren in den Latrinen der Oberen Kirchgasse 4/6 und der Obergasse lässt auf sozial besser gestellte Konsumenten schliessen. Während die aus dem Norden importierten Heringe der Oberen Kirchgasse 4/6 ebenfalls zur exklusiven Nahrung passen, fällt das Fehlen von Singvögeln auf. Sie wären in diesem Umfeld eigentlich zu erwarten. Vordringend ist nicht zu entscheiden, ob dies Zufall oder Ausdruck von persönlichen Vorlieben oder anderen Einschränkungen ist.

Bemerkenswerterweise finden diese Hinweise auf besser gestellte Nutzerinnen und Nutzer der Latrinen keine Entsprechung im übrigen archäologischen Befund. Die fassbaren Reste des Holzhauses an der Oberen Kirchgasse 4/6 unterscheiden sich nicht von anderen zeitgleichen Bauten. Die Latrine wird 1197(d) zwar zu Gunsten eines repräsentativen Steinbaus aufgegeben, doch erlaubt dieser Neubau allein keinen Rückschluss auf die vorherigen Bewohner(innen). An der Obergasse sind das zeitliche Verhältnis der Latrine zum benachbarten Steinbau sowie allfällige Grenzverläufe und damit auch die Nutzer der Latrine unbekannt. Besondere Kleinfunde, die weitere Hinweise zur Sozialtopographie liefern könnten, sind im unmittelbaren Umfeld

beider Latrinen nicht vorhanden. Betrachtet man die nähere Umgebung, so überraschen die durch die Archäozoologie erbrachten Hinweise auf gut situierte Haushalte allerdings nicht. An der Oberen Kirchgasse ist dies die Nähe des Holzbaus zur Stadtkirche, an der Obergasse resp. der Marktgasse die Nachbarschaft von Haushalten mit besonderen Fundobjekten, darunter Reitsporen, Waffen, Hohl- und Flachglas, vergoldeten Beschlägen und importierter Fayence.

Die Tierknochen lassen Einblicke in die Ernährung zu, die aus heutiger mitteleuropäischer Sicht ungewohnt sind. Zum einen ist der Anteil an mitsamt den Knochen verzehrten Fischen hervorzuheben, die grösstenteils kleiner als 10 cm waren. Zum anderen fällt die an der Oberen Kirchgasse 4/6 festgestellte Vorliebe für gehackte Rippenpartien von jungen Schafen und Ziegen auf, die mitsamt den Knochen wohl in Suppen oder Eintöpfen auf den Tisch kamen.

Im archäobotanischen Fundmaterial fallen die unverkohnten Fruchtsteine der Latrine aus der Obergasse auf, worunter drei morphologisch abgrenzbare Fruchtsteintypen der Pflaume besonders hervorzuheben sind. Ansonsten bewegt sich das auch in den anderen Gruben und Latrinen vorhandene Pflanzenspektrum im Vergleich mit anderen Fundorten im Durchschnitt, da importierte Raritäten bislang fehlen. Mit der Vielfalt an nachweisbaren Getreiden suchte man wohl klimatisch bedingten Ernteausfällen vorzubeugen. Sie legt zudem den Schluss nahe, dass sich die Dreifelderwirtschaft in der Umgebung von Winterthur im betrachteten Zeitraum noch nicht durchgesetzt hatte. Eine wichtige Grundlage für die Versorgung mit pflanzlichen Nahrungsmitteln bildeten in und ausserhalb der Stadt gelegene Gärten, wobei Hülsenfrüchte, Gemüse und Gewürze erhaltungsbedingt untervertreten sind. Offen bleibt zudem, in welchem Umfang die konsumierten Pflanzen selber angebaut oder erworben wurden. Ebenfalls unterrepräsentiert sind die vielfältig nutzbaren Öl- und Faserpflanzen, worunter besonders Flachs und Hanf bei der Textilherstellung in Winterthur eine wichtige Rolle spielten.

Die vorgelegten Resultate gilt es künftig durch neues, mit geeigneten Methoden geborgenes Material zu erweitern, um weitere Aspekte der Lebensbedingungen im mittelalterlichen Winterthur aufzeigen zu können.

6 Anmerkungen

- ¹ Zur Siedlungsentwicklung vgl. A. Motschi, W. Wild, Städtische Siedlungen – Überblick zu Siedlungsentwicklung und Siedlungsgeographie: Zürich, Winterthur, Weesen. In: Archäologie Schweiz, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, Schweizerischer Burgenverein (Hrsg.), Siedlungsbefunde und Fundkomplexe der Zeit zwischen 800 und 1350. Kolloquium zur Mittelalterarchäologie in der Schweiz, Frauenfeld 28./29.10.2010 (Basel 2011) 71–82. R. Windler (in Vorb.), «Viturdurum» und «Winterture»: von den Anfängen bis zur Stadt um 1300. In: E. Eugster (Hrsg.), Winterthurer Stadtgeschichte [erscheint 2014].
- ² Bei den übrigen Fundstellen Metzgasse, Ostteil, und Oberer Graben 26/28 wurde auf eine Auswertung der handausgelesenen Knochen verzichtet.
- ³ Technikumstrasse/Lagerhausstrasse: R. Windler, Ein frühmittelalterlicher Werkplatz und eine Uferverbauung an der Eulach bei Winterthur (mit Beiträgen von M. Kühn, W.H. Schoch und B. Stopp). In: JbAS 93, 2010, 137–171; Marktgasse 13/15: H. Hartmann-Frick, Zur mittelalterlichen Jagd und Haustierwelt (11.–13.Jh.) in Winterthur. AIZ 1987–1992, Ber.KA Zürich 12 (Zürich/Egg 1994) 208–226; Neustadtgasse 9: Dubler/Klee 2002; Oberwinterthur, Mörsburgstrasse: Kühn et al. 2002; Windler/Rast-Eicher 1999/2000.
- ⁴ Die Vorlage der Ergebnisse ist in der Reihe «Zürcher Archäologie» vorgesehen.
- ⁵ Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des C14-Probenmaterials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Instituts der Universität Zürich (GIUZ). Die abschliessende Datierung wurde mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH-Hönggerberg durchgeführt. Pos. 214: FK 59.
- ⁷ C. Muntwyler, «Tösserhaus» und «Blumengarten» – zwei Häuser mit einer 800-jährigen Geschichte in der Winterthurer Altstadt: von der Frühzeit bis Ende 14. Jahrhunderts, unpublizierte Lizentiatsarbeit am Lehrstuhl von Prof. Dr. Georges Descœudres, Kunsthistorisches Institut Universität Zürich, 2005. Publikation in der Reihe «Zürcher Archäologie» in Vorb.; H. Hüster Plogmann, B. Stopp, R. Windler, Lamm, Gitzi, Fisch: Gehobene Esskultur im 12. Jahrhundert. In: Winterthurer Jahrbuch 2003 (2003) 160–165.
- ⁸ FK 57–64.
- ⁹ FK 102, 107, 110, 121, 139, 140.
- ¹⁰ FK 130–137.
- ¹¹ A. Matter, R. Szostek, R. Windler, Archäologische Untersuchungen zur Winterthurer Stadtbefestigung. In: AIZ 1993–1994, Ber.KA ZH 13 (Zürich/Egg 1996) 279–315, bes. 294–296; Lehmann 1992, 147–180.
- ¹² Dokumentierter Bereich in der Fläche 0,75 × 2,6 m.
- ¹³ OK Lehmestrich 442,98 m ü.M. und OK Stein und Mörtelreste des Schwelldmüerchens 443,02 m ü.M. Im Osten wird das Gebäude durch eine Grube aus dem 19. Jh. gestört.
- ¹⁴ Vereinzelt, damit vergesellschaftete, unglasierte Wandscherben weisen ins 13./14. Jh. FK 1990.8.133
- ¹⁵ E. Kasten, Figürliche Giessgefässe des Mittelalters in Mitteleuropa. In: Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege 20/21, 1976, 420. Die Kentauren-Aquamanilen sind dort durch 20 Exemplare belegt. In der Stadt Zürich sind lediglich Pferde-Aquamanilen nachgewiesen vgl. Chr. Keller, Aquamanilen und das Ritual des Händewaschens. In: Wider das «finstere Mittelalter». FS für Werner Meyer zum 65. Geburtstag. SBKAM 29 (Basel 2002) 128–129.
- ¹⁶ Grube 133 weniger als die Hälfte, Grube 88 ca. eine Hälfte und Grube 117 lediglich ein Viertel dokumentiert.
- ¹⁷ Spärliche Holzreste im oberen Bereich der Grubenauffüllung (Schicht 99) auf Kote 442,02–442,33 m ü.M. lassen keine Funktionsdeutung zu.
- ¹⁸ Schneider/Gutscher et al. 1982, 130 (Abfallgrube 4). Weitere Gruben mit Holzverkleidung aus der Winterthurer Altstadt: Marktgasse 45–47 / Metzgasse 18: L. Frascoli, Handwerker- und Kaufmannshaushalte im frühneuzeitlichen Winterthur. Untersuchungen zu vier Liegenschaften in der Altstadt. Monographien KA Zürich 29 (Zürich und Egg 1997) 27–28; Obergasse 5 (Arch. Untersuchung 1987/88) vgl. AIZ 1987–1992, 12. Ber.ZD (Zürich/Egg 1994) 56; Marktgasse 64/66 (Arch. Untersuchung 1994.15) vgl. AIZ 1993–1994, Ber.KA ZH 13 (Zürich 1996) 40.
- ¹⁹ Die schlechte Erhaltung der Holzreste erschwerte die Artenbestimmung. Für die Holzbestimmungen danken wir Werner H. Schoch, Labor für quartäre Hölzer, Langnau a.A.
- ²⁰ Matter 2000, Kat. 7–8, 16–17 (Winterthur-Obergasse 4), zur Datierung von glasierten Ziegeln in Zusammenhang mit dem Stadtbrand von 1313 in Winterthur vgl. Chr. Muntwyler, Winterthur – Spuren eines Stadtbrandes vom 21. Dezember 1313. In: A. Boschetti-Maradi, B. Dieterich et al. (Hrsg.), Fund-Stücke – Spuren-Suche. FS Georges Descœudres, Zurich Studies in the History of Art (Berlin 2011) 253–371.
- ²¹ Hier handelt es sich um den klassischen Krautstrunk mit gekniffenem Fussring und Halsfaden. FK 1990.8.67. Baumgartner/Krueger 1988, Kat. 409.426.428.
- ²² Schlüsselränder mit gerundetem oder langgezogenem, gekeltem Leistenrand; Dreibeintöpfe mit gekeltem Rand und Bandhenkel (FK 72–73). Die glasierte Ware überwiegt leicht und weist neben brauner Innenglasur auch Stücke mit grüner Glasur auf Engobe auf. Die Vorlage der Ergebnisse ist in der Reihe «Zürcher Archäologie» vorgesehen.
- ²⁴ Matter/Tiziani 2009, 9ff.
- ²⁵ FK 159.
- ²⁶ FK 157.
- ²⁷ Lehmann 1992, 62, Kat. 264.
- ²⁸ Matter/Tiziani 2009, 22, 26f.
- ²⁹ Matter 2000, 189f.
- ³⁰ Vor allem ist hier eine mittelalterliche Gesundheitslehre, das Tacuinum sanitatis zu nennen. Poirion/Thomasset 1995, 82.
- ³¹ H. Hüster Plogmann, B. Stopp, R. Windler, Lamm, Gitzi und Fisch: gehobene Esskultur im 12. Jahrhundert. Winterthur Jahrbuch 2003 (2002), 160–165.
- ³² Die Gesamtartenlisten können auf der Homepage des IPNA eingesehen und heruntergeladen werden: <http://ipna.unibas.ch/>. Sie sind auch im Archiv der KA Zürich unter der jeweiligen Ereignisnummer greifbar.
- ³³ H. Hüster Plogmann, Von Leckerbissen und Schädlingen – Die Untersuchung der Kleintierreste. In: Hagendorn et al. 2003, 231–243; B. Pfäffli, J. Schibler, Appetit auf Fleisch: Ein Schlüssel zur sozialen und kulturellen Gliederung – Die Grosstierreste. In: Hagendorn et al. 2003, 244–279 und 493–499.
- ³⁴ Brombacher et al. 1999, 100.
- ³⁵ Hüster Plogmann 2003, 170–178; Hüster Plogmann/Veszeli 2002; Brombacher et al. 1999, 100.
- ³⁶ Brombacher et al. 1999, 100.
- ³⁷ M. Nussbaumer, J. Lang, Die hochmittelalterlichen Haushühner (G. gallus f. dom.) aus dem Schloss Nidau. In: Archäologie im Kanton Bern 1, 1990, 275–296; E. Büttiker, M. Nussbaumer, Die hochmittelalterlichen Tierknochenfunde aus dem Schloss Nidau, Kanton Bern (Schweiz). In: J. Schibler, J. Sedmeier, H.-P. Spycher (Hrsg.), FS H.R. Stampfli: Beiträge zur Archäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie (Basel 1990) 39–58.
- ³⁸ H. Hüster Plogmann, A. Rehak, 1000 years (6th to 16th century) of Economic Life in the Heart of Europe. Common and Distinct Trends in Cattle Economy of the Baltic Sea Region and the Swiss Region of the Alpine Forelands. In: Archaeofauna 8 (Madrid 1999) 123–133.
- ³⁹ Zum Beispiel Schaffhauser Latrinenfunde aus dem 12. Jh. mit 2,4 bzw. 5,3%; Rehak/Brombacher 1999, 214; fünf Latrinen aus dem 13. Jh. von Basel-Augustinergasse mit Anteilen zwischen 1,6 und 64,1%; Schibler 1995, 108.
- ⁴⁰ P. Kamber, C. Keller, Latrinen und Abfallbeseitigung. In: Historisches Museum Basel 1996, 10–23.
- ⁴¹ Häberle 2010, 101.
- ⁴² Auch die höhere Geistlichkeit zu Basel war sich im 12. Jh. nicht zu schade, Gehäck (gehechide: das Wort bezieht sich auf die Schlachttechnik, bei der die Tierkörper mit dem Beil zerhackt und anschliessend noch mit dem Messer zerteilt wurden) zu essen, sogar als Festtagsschmaus. Rippmann 2001, 72.
- ⁴³ Poirion/Thomasset 1995, 71.
- ⁴⁴ Poirion/Thomasset 1995, 82.
- ⁴⁵ Rippmann 2001, 75.
- ⁴⁶ J. Schibler, H. Hüster Plogmann, Tierknochenfunde aus mittelalterlichen Latrinen als Informationsquelle zur Wirtschafts-, Sozial-, Kultur- und Umweltgeschichte. In: Historisches Museum Basel 1996, 77–86; Brombacher et al. 1999, 100; Hüster Plogmann 2003, 231; Häberle 2010, 101.
- ⁴⁷ U. Amacher, Mit Garnen, Netzen, Bären und Schnüren. Die Geräte und Fangmethoden der Fischer im Mittelalter. In: Hüster Plogmann 2006, 123–130.
- ⁴⁸ S. Häberle, Nahrungsressource Fließgewässer – Der Umgang mit

- aquatischen Ökosystemen im Mittelalter. Untersuchung von Fisch- und Kleintierresten aus ausgewählten Grabungen in der Schweiz (Arbeitstitel). Laufende Dissertation bei Prof. Dr. J. Schibler und Dr. H. Hüster Plogmann am Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel.
- ⁴⁹ Diese Fussnote entfällt.
- ⁵⁰ Zur Literatur vgl. Anm. 48, 51–53, 56.
- ⁵¹ Marti-Grädel im Druck, Kap.5.9.
- ⁵² N. Benecke, Die Tierreste aus einer frühmittelalterlichen Siedlung in Ralswiek (Kreis Rügen) – ein Beitrag zur Frühgeschichte der Haustierfauna im südlichen Ostseegebiet (Ralswiek 1983); I. Bødker Enghoff, A medieval herring industry in Denmark and the importance of herring in Denmark. In: A. Morales (Hrsg.), Ichthyoarchaeology: Fish and the archaeological record. Proceedings of the Eight Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group Madrid 3–11 October 1995. Archaeofauna 5 (Madrid 1996) 43–47; C. Jahnke, Das Silber des Meeres, Fang und Vertrieb von Ostseeheringen zwischen Norwegen und Italien (12.–16. Jahrhundert) (Köln/Weimar/Wien 2000).
- ⁵³ U. Nothelfer, Hirsau. In: Lexikon des Mittelalters 5, 2000, 35f.
- ⁵⁴ Brombacher et al. 1999, 93, 131.
- ⁵⁵ Häberle 2010, 101–106.
- ⁵⁶ Hüster Plogmann/Veszeli 2002.
- ⁵⁷ Rehazek/Brombacher 1999, 217.
- ⁵⁸ A. Rehazek, Tierknochen aus Speiseabfällen. In: Kantonsarchäologie Schaffhausen (Hrsg.), Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7 (Schaffhausen 2006) 143–150.
- ⁵⁹ S. Häberle, in Vorb., Archäozoologische Grosstierknochen und Schlammreste aus einer hochmittelalterlichen Latrine in St. Gallen, Multergasse 1.
- ⁶⁰ H. Hüster Plogmann, Die Tierreste aus den Schlammproben Schofelgasse 2, in diesem Band S. 146–149.
- ⁶¹ E. Marti-Grädel, R. Frostdick, Archaeozoological studies of the medieval food supply in north-western Switzerland. Food in the Medieval Rural Environment. Rurality VIII, Turnhout 2011, 255–270.
- ⁶² E. Schubert, Essen und Trinken im Mittelalter (Darmstadt 2006).
- ⁶³ Marti-Grädel im Druck, Kap.5.9.
- ⁶⁴ M. Herdicke, Rezension der Jahrbücher «Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2003», «Das archäologische Jahr in Bayern 2003», «Archäologie in Berlin und Brandenburg 2003» und «Archäologie in Berlin und Brandenburg 2002». Concilium medii aevi 8, 2005, 1021–1043.
- ⁶⁵ I. Bødker Enghoff, Viking age fishing in Denmark with particular focus on the freshwater site Viborg, methods of excavation and smelt fishing. In: H. Hüster Plogmann (ed.), The Role of Fish in Ancient Time. Proceedings of the 13th FRWG meeting 2005. Internationale Archäologie – Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress (Rahden 2007) 69–77.
- ⁶⁶ Zitate aus «Tacuinum sanitatis», illuminierte Gesundheitslehre des 14. Jh.
- ⁶⁷ K. Simon Muscheid, Der Umgang mit Wasser im hohen und späten Mittelalter: Theoretische Kenntnisse und praktische Massnahmen zum Gewässerschutz. In: Hüster Plogmann 2006, 21–31.
- ⁶⁸ Häberle, in Vorb., vgl. Anm. 48.
- ⁶⁹ Zur Teichwirtschaft und zum Karpfen vgl. auch: Simone Häberle, Elisabeth Marti-Grädel, Die Teichwirtschaft vom Mittelalter bis in die Frühe Neuzeit, In: Hüster Plogmann 2006, 149–159; R.C. Hoffmann, Der Karpfen (*Cyprinus carpio* L.): Der lange Weg eines «Fremdling» in die Schweiz. In: Hüster Plogmann 2006, 161–168.
- ⁷⁰ Häberle 2010, 121.
- ⁷¹ Vgl. u.a. Historisches Museum Basel 1996; Jacomet/Kreuz 1999.
- ⁷² Vgl. u.a. C. Brombacher, M. Klee, Les macrorestes végétaux, reflets des pratiques agricoles, de l'alimentation et de l'environnement. In: M. Guélat, C. Brombacher, C. Olive, L. Wick (Hrsg.), Develier-Courtételle. Un habitat rural mérovingien, 16 (Porrentruy 2008) 103–150; C. Brombacher, M. Klee, D. Martinoli, Bronzezeitliche und mittelalterliche Pflanzenfunde aus dem Kloster St. Johann in Münstair. In: H.R. Sennhauser (Hrsg.), Münstair Kloster St. Johann 4. Naturwissenschaftliche und technische Beiträge (Zürich 2007) 75–98; S. Jacomet, C. Brombacher, Geschichte der Flora in der Regio Basiliensis seit 7500 Jahren: Ergebnisse von Untersuchungen pflanzlicher Makroreste aus archäologischen Ausgrabungen. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel. 11, 2009, 27–106; M. Kühn, Pflanzenreste. In: Frey 2007, 116–129; M. Kühn, Kultur- und Naturlandschaft um Schloss Hallwyl im Spätmittelalter. In: Frey 2007, 173–177; Kühn 2008; Kühn/Roth/Stopp 2008; Kühn/Schlumberbaum 2011.
- ⁷³ An dieser Stelle möchte ich Örne Akeret, Marlies Klee, Margrit Irniger sowie Stefanie Jacomet und Christoph Brombacher für ihre Diskussionsbereitschaft und Informationen zum Thema danken. Weiterhin möchte ich den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Kantonsarchäologie Zürich, insbesondere Renata Windler und Werner Wild meinen Dank für die gute Zusammenarbeit aussprechen.
- ⁷⁴ Jacomet/Kreuz 1999.
- ⁷⁵ W.J. Carruthers, Mineralised plant remains. In: A.J. Lawson (Hrsg.), Potterne 1982–5: Animal husbandry in later prehistoric Wiltshire. Wessex Archaeology Report 17, 2000, 72–84; F.J. Green, Phosphatic mineralisation of seeds from archaeological sites. Journal of Archaeological Science 6, 1979, 279–284.
- ⁷⁶ U.a. N. Wartenberg, Pflanzliche Ernährung im römischen Augsburg. Augsburger Beiträge zur Archäologie 3, 2001, 71–104.
- ⁷⁷ Wie Abb. 39 zeigt, wurden für die Aufbereitung der Bodenproben verschiedene Verfahren angewendet. Diese durch die MitarbeiterInnen des IPNA im Verlauf der letzten Jahre verbesserten Methoden sind schonender für die Pflanzenreste sowie rationeller (vgl. Jacomet/Kreuz 1999). Auf methodische Besonderheiten wird bei der Besprechung der jeweiligen Fundstelle eingegangen.
- ⁷⁸ M. Van der Veen, N. Fjeller, Sampling seeds. Journal of Archaeological Science 9, 1982, 287–298; Jacomet/Kreuz 1999.
- ⁷⁹ Zum Beispiel W. Beijerinck, Zadenatlas der Nederlandsche Flora (Wageningen 1947); W. Brouwer, A. Stählin, Handbuch der Samenkunde für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft (Frankfurt a.M. 1975); R.M. Cappers, R.M. Bekker, J.E.A. Jans, Digitale Zadenatlas van Nederland (Groningen 2006); S. Jacomet, Identification of cereal remains from archaeological sites (Basel 2006).
- ⁸⁰ Der Begriff Taxon, Pl. Taxa, bezeichnet in der Botanik eine systematische Einheit der Pflanzen und ist in der Regel mit der Verwendung einer speziellen Nomenklatur verbunden: Aeschmann/Heitz 2005.
- ⁸¹ Die Gesamtartenlisten können auf der Homepage des IPNA eingesehen und heruntergeladen werden: <http://ipna.unibas.ch/>. Artenliste 1: Metzggasse; Artenliste 2: Obere Kirchgasse 4/6, Latrine; Artenliste 3: Obere Kirchgasse 4/6, Erdkeller; Artenliste 4: Oberer Graben 26/28; Artenliste 5: Obergasse. Sie sind auch im Archiv der KA Zürich unter der jeweiligen Ereignisnummer greifbar.
- ⁸² Für die Berechnung der Konzentration wurden alle bestimmten Pflanzenreste einbezogen (inklusive Sonstige).
- ⁸³ Vgl. Jacomet/Kreuz 1999.
- ⁸⁴ Jacomet/Kreuz 1999; Zohary/Hopf 2000.
- ⁸⁵ H. Ellenberg, H.E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner, D. Paulissen, Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa (Göttingen 1991); K. Lauber, G. Wagner, A. Gygas, D. Aeschmann, Flora Helvetica (Bern 2012); E. Oberdorfer, Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete (Stuttgart 2001); Jacomet/Kreuz 1999.
- ⁸⁶ Kühn et al. 2002.
- ⁸⁷ Knochen und mineralisierte Pflanzenreste lassen sich durch Schlämmen und Halbflotation nur unzureichend vom anorganischen Sediment abtrennen. In der Regel werden alle anorganischen Fraktionen nach mineralisierten Pflanzenresten und Knochen durchgescannt. Brombacher et al. 1999, 93–131.
- ⁸⁸ Windler/Rast-Eicher 1999/2000.
- ⁸⁹ Winterthur, Neustadtgasse 9: Dubler/Klee 2002.
- ⁹⁰ An den Ährchenstielen sitzen die Ährchen mit den Blüten bzw. Körnern. Die Ährchen brechen beim Dreschen an einer präformierten Bruchstelle ab.
- ⁹¹ Als Nadelkissen wird der Teil der Nadelholzrinde bezeichnet, an dem die einzelnen Nadeln am Ast angewachsen sind.
- ⁹² Siehe auch: www.faunistik.net; www.arthropods.de.
- ⁹³ G. Hillman, Reconstructing crop husbandry practices from charred remains of crops. In: R. Mercer (Hrsg.), Farming practice in British prehistory (Edinburgh 1981) 123–162.
- ⁹⁴ M. Schmaedecke, Handwerke in mittelalterlichen ländlichen Siedlungen der Schweiz. Rurality II. Památky archeologické – Supplementum II, 1998, 13–24.
- ⁹⁵ M. Stuber, M. Bürgi, Agrarische Waldnutzung in der Schweiz 1800–1950. Nadel- und Laubstreu. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 153, 2002, 397–410.
- ⁹⁶ Eine erste Voruntersuchung der Pflanzenreste wurde schon 1991 durch Marlies Klee durchgeführt. Eine weitere Bearbeitung der Proben erfolgte im Rahmen des Makrorestkurses für Studierende an der Universität Basel im Jahre 1997. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern sei an dieser Stelle für ihr Engagement während des einwöchigen Kurses gedankt. Die abschliessende Bestimmungsarbeit konnte von der Autorin im Rahmen des Projekts der Stiftung Mensch – Ge-

- sellschaft – Umwelt F14/95 von Margrit Irriger mit dem Titel «Der Garten im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit – Die Pflanzen, ihre Nutzung und ihr Beitrag zur menschlichen Ernährung» geleistet werden.
- ⁹⁸ Die dendrologische Untersuchung wurde von Werner Schoch durchgeführt. Labor für Quartäre Hölzer, Unterrüststrasse 17, 8135 Langnau, Email: holz.schoch@pop.agri.ch.
- ⁹⁹ Sowohl von Lauch als auch von Kohl/Senf gibt es Wild- und Kulturformen. Sie lassen sich anhand der Samen nicht voneinander unterscheiden. Es gibt sehr zahlreiche Weidenarten; diese wachsen an unterschiedlichen Standorten. Solange die Art nicht bekannt ist, lassen sich die Funde nicht einer definierten ökologischen Gruppe zuordnen.
- ¹⁰⁰ Aus Grube 88 wurden 30 Hölzer näher untersucht (Zweige, Pflock, Pfahl, Pfosten). Davon erwiesen sich 29 als von Fichte stammend. Eines konnte immerhin als Nadelholz eingeordnet werden. Ein nicht klassifizierter Rest von Fichte lag vollständig mineralisiert vor. Von aus Grube 133 untersuchten Ästchen/Ästen aus dem Geflecht, das die Latrine auskleidete, wurden 17 Exemplare als von Fichte und eines als von Weiss-Tanne stammend bestimmt. Eine der Brettschindeln war aus Holz der Weiss-Tanne gefertigt (vgl. Anm. 99).
- ¹⁰¹ Vgl. Anm. 99.
- ¹⁰² Behre 1978; Körber-Grohne 1996; Röder 1940.
- ¹⁰³ Aeschimann/Heitz 2005.
- ¹⁰⁴ Von anderen Autoren werden Pflaume und Zwetschge vielfach wegen ihrer unscharfen Abgrenzung zur Sammelart «*Prunus domestica*» zusammengefasst. Die Untergliederung in Unterarten variiert. U.a. Hegi 1906–1979; Röder 1940; Sebald et al. 1990–1992; F. Ehrendorfer, Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas (Stuttgart 1973). Zohary/Hopf 2000.
- ¹⁰⁵ Auch «Zweien» genannt, Form der Veredelung von Pflanzen. Zusammenfügen zweier Teile von verschiedenen Pflanzen, mit dem Ziel, dass sie zusammenwachsen.
- ¹⁰⁷ Behre 1978; Zohary/Hopf 2000.
- ¹⁰⁸ U.a. D.A. Webb, *Prunus*. In: T.G. Tutin, N.A. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb (Hrsg.), *Flora Europaea* (Cambridge 1968) 77–80.
- ¹⁰⁹ Behre 1978; Sebald et al. 1990–1992; Zohary/Hopf 2000; H.L. Werneck, K. Bertsch, Zur Ur- und Frühgeschichte der Pflaumen im oberen Rhein- und Donauraume. *Angewandte Botanik* 33, 1959.
- ¹¹⁰ Vgl. u.a. J. Baas, Pflanzenreste aus römerzeitlichen Siedlungen von Mainz-Weisenau und Mainz-Innenstadt und ihr Zusammenhang mit Pflanzenfunden aus vor- und frühgeschichtlichen Stationen Mitteleuropas. *Saalburg-Jahrbuch* 28, 1971, 61–87; J. Baas, Kultur- und Nutzpflanzen aus einer römischen Grube in Butzbach und ihr Zusammenhang mit Pflanzenfunden aus anderen römischen Fundstätten. *Saalburg-Jahrbuch* 36, 1979, 45–82; Behre 1978; Körber-Grohne 1996.
- ¹¹¹ Vgl. Tabellen in Behre 1978; Körber-Grohne 1996.
- ¹¹² U.a. P. Burger, J.-F. Terral, M.-P. Ruas, S. Ivorra, S. Picq, Assessing past agrobiodiversity of *Prunus avium* L. (Rosaceae): a morphometric approach focussed on the stones from the archaeological site Hôtel-Dieu (16th century, Tours, France). *Vegetation History and Archaeobotany* 20, 2011, 447–458; B. Pollmann, S. Jacomet, A. Schlumbaum, Morphological and genetic studies of waterlogged *Prunus* species from the Roman vicus Tasgetium (Eschenz, Switzerland). *Journal of Archaeological Science* 32/10, 2005, 1471–1480.
- ¹¹³ Die Tabelle mit den Messwerten der *Prunus*-Fruchtsteine kann auf der Homepage des IPNA eingesehen und heruntergeladen werden: <http://ipna.unibas.ch/>.
- ¹¹⁴ WOG: Winterthur-Obergasse. Die Beschreibung der Fruchtsteine orientiert sich am Vorgehen von Röder 1940.
- ¹¹⁵ Körber-Grohne 1996.
- ¹¹⁶ K.-E. Behre, Ernährung und Umwelt der wikingerzeitlichen Siedlung Haithabu. Die Ausgrabung in Haithabu, 8 (Neumünster 1983); K.-E. Behre, Die ersten Funde von Nahrungspflanzen aus dem Mittelalter Bremens. *Bremisches Jahrbuch* 70, 1991, 207–227; M. Hellwig, Paläoethnobotanische Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Pflanzenresten aus Braunschweig. *Dissertationes Botanicae* 156 (Berlin, Stuttgart 1990); H. Kroll, Mittelalterlich/frühneuzeitliches Steinobst aus Lübeck. *Lübecker Schriftenreihe zur Archäologie und Kulturgeschichte* 3, 1980; E. Lange, Obstreste aus dem Zisterzienserkloster Seehausen, Kreis Prenzlau. *Gleditschia* 16/1, 1988, 3–24; J. Wiethold, Pflanzenreste aus einem Brunnen von Mölln, Kreis Herzogtum Lauenburg. *Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein* 3, 1992, 47–66; Behre 1978.
- ¹¹⁷ Körber-Grohne 1996.
- ¹¹⁸ Laufen-Rathausplatz: Karg 1996; Oberwinterthur-Mörsburgstrasse: Kühn et al. 2002; Rheinau-Heerenwies: Kühn 2008, Kühn/Roth/Stopp 2008; Winterthur-Neustadtgasse 9: Dubler/Klee 2002.
- ¹¹⁹ Basel-Rosshof: M. Kühn, Spätmittelalterliche Getreidefunde aus einer Brandschicht des Basler Rosshof-Areales (15. Jahrhundert A.D.). *Materialhefte zur Archäologie in Basel* 11, 1996; Courtedoux-Creugenat: D. Hecker, Des plantes et des hommes. *Analyses archéobotaniques des fonds de cabane d'un hameau du Haut Moyen Age, site de Courtedoux-Creugenat, Canton du Jura, Suisse*. Dissertation Universität Basel, in Vorb.; Finsterhennen-Uf der Höchi: Kühn/Schlumbaum 2011; Stein am Rhein-Bürgerasyl: Brombacher/Klee 2006.
- ¹²⁰ Karg 1996.
- ¹²¹ Körber-Grohne 1994.
- ¹²² Rippmann 1994; Sutter 1996.
- ¹²³ Rippmann 1994; Sutter 1996.
- ¹²⁴ Mittelalterliche Vorräte von Hülsenfrüchten: Ackerbohne in Eptingen-Riedfluh BL: S. Jacomet, N. Felice, B. Füzesi, Verkohlte Samen und Früchte aus der hochmittelalterlichen Grottenburg «Riedfluh» bei Eptingen, Kanton Baselland (Nordwest-Schweiz). In: P. Degen et al., *Die Grottenburg Riedfluh-Eptingen BL. Bericht über die Ausgrabungen 1981–1983*. SBKAM 15, 1988, 169–243; Erbse in Meienberg AG, bei Sins: M. Kühn, A. Schlumbaum, Archäobotanik. In: P. Frey (Hrsg.), *Meienberg. Eine mittelalterliche Stadtwüstung im oberen Freiamt. Resultate und Befunde der archäologischen Untersuchungen 1987–2011* (Baden 2013) 81–85; Linse in Porrentruy-Hôtel-Dieu JU: V. Parrat, Porrentruy JU. *Une réserve de lentilles à l'Hôtel-Dieu. Plantes cultivées et flore adventice au Moyen Âge*. Diplomarbeit ETH Zürich, 2000, unpubl. Manuskript; Linse, Erbse, Ackerbohne, Futterwicke in Laufen-Rathausplatz: Karg 1996; Erbse in Rheinau-Heerenwies: Kühn 2008, Kühn/Roth/Stopp 2008.
- ¹²⁵ Hegi 1906–1979.
- ¹²⁶ M. Irriger, M. Kühn, Hanf und Flachs. Ein traditioneller Rohstoff in der Wirtschaft des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit. *Traverse. Zeitschrift für Geschichte* 1997/2, 1997, 100–115; H. Wirth, Hanf und Flachs im Zürcher Unterland. *Jahrbuch des Zürcher Museumsvereins* (Oberwenigen 1937); Hegi 1906–1979.
- ¹²⁷ Hegi 1906–1979.
- ¹²⁸ Irriger/Kühn 1999; Kühn et al. 2002; Rippman 1996 a/b.
- ¹²⁹ U.a. Irriger/Kühn 1999; Rippmann 1996a/b.
- ¹³⁰ Irriger/Kühn 1999; Rippmann 1996 a/b.
- ¹³¹ Rippmann 1996 a/b.
- ¹³² Kühn et al. 2002.
- ¹³³ Körber-Grohne 1994.
- ¹³⁴ Zum Beispiel A. Hagen, *A second handbook of Anglo-Saxon food and drink. Production and distribution* (Norfolk 1995); Rippmann 1994.
- ¹³⁵ Rippmann 1994.
- ¹³⁶ Rippmann 1994.
- ¹³⁷ Irriger/Kühn 1999.
- ¹³⁸ Sebald et al. 1990–1992.
- ¹³⁹ Lauber/Wagner/Gygax/Aeschimann 2012.
- ¹⁴⁰ Lauber/Wagner/Gygax/Aeschimann 2012.
- ¹⁴¹ Dubler/Klee 2002.
- ¹⁴² Schaffhausen-Kloster Allerheiligen: C. Brombacher, Die Pflanzenfunde aus den Latrinen. In: Bänтели/Gamper/Lehmann 1999, 221–228; C. Brombacher, A. Rehazek, Besonderheiten der Klosterlatrinen aus archäobiologischer Sicht. In: Bänтели/Gamper/Lehmann 1999, 229–230; Zürich-Münsterhof: C. Jacquat, B. Pawlik, W. Schoch, Die mittelalterlichen Pflanzenfunde. In: Schneider/Gutscher et al. 1982, 267–278; Zürich-Schoffelgasse 2: siehe den Beitrag von M. Kühn in diesem Band, S. 140–146; Stein am Rhein-Bürgerasyl: Brombacher/Klee 2006.
- ¹⁴³ U.a. M. Hellwig, Paradieskörner – *Aframomum melegueta* (Roscoe) K. Schum, Ein Gewürz aus Westafrika im frühneuzeitlichen Göttingen. In: H. Kroll, R. Pasternak (Hrsg.), *Res archaeobotanicae – 9th Symposium IWGP* (Kiel 1995) 39–48; H. Küster, Granatapfel (*Punica granatum* L.) im mittelalterlichen Konstanz. *AK* 18, 1988, 103–107; M. Matthies, Kardamon (*Elettaria cardamomum* (L.) Maton und E. major Smith) – ein indisches Gewürz aus dem Mittelalter Braunschweigs. In: U. Körber-Grohne, H. Küster, (Hrsg.), *Archäobotanik, Dissertationes Botanicae* 133, 1989, 191–200; J. Wiethold, Reis, Pfeffer und Paradieskorn: Pflanzenreste des 16. und 17. Jahrhunderts aus der Kloake der Patrizierfamilie von Dassel aus Lüneburg, *Archäologie und Bauforschung in Lüneburg* 1, 1995, 129–166.

7 Abgekürzt zitierte Literatur

AESCHIMANN/HEITZ 2005 – D. Aeschmann, C. Heitz, Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete. Documenta Floristicae Helvetiae (Genf 2005).

BÄNTELI/GAMPER/LEHMANN 1999 – K. Bünteli, R. Gamper, P. Lehmann, Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 4 (1999) 213–230.

BAUMGARTNER/KRUEGER 1988 – E. Baumgartner, I. Krueger, Phönix aus Sand und Asche. Glas des Mittelalters (Ausstellungskatalog), München 1988.

BEHRE 1978 – K.-E. Behre, Formenkreis von *Prunus domestica* L. von der Wikingerzeit bis in die frühe Neuzeit nach Fruchtsteinen aus Haithabu und Alt-Schleswig. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 91, 1978, 161–179.

BROMBACHER ET AL. 1999 – Chr. Brombacher, G. Helmig, H. Hüster Plogmann, M. Klee, Ph. Rentzel, S. Rodel, M. Veszeli, ... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumlengasse 14 (1992/20). Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Jahresbericht 1998 (1999) 93–131.

BROMBACHER/KLEE 2006 – C. Brombacher, M. Klee, Archäobotanische Reste. In: K. Bünteli, Chr. Brombacher, E. Eugster, et al., Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7 (2006) 151–161.

DUBLER/KLEE 2002 – R. Dubler, M. Klee, Ländliches Leben in der spätmittelalterlichen Neustadt – Ein Heuschober aus der Zeit um 1400 an der Neustadtgasse 9 in Winterthur. In: AIZ 1999–2000. Ber.KA ZH 16 (Zürich/Egg 2002) 201–235.

FREY 2007 – P. Frey, Das Stammhaus der Herren von Hallwyl. Die archäologischen Untersuchungen auf dem Wesserschloss Hallwyl 1995–2003 (Baden 2007).

HÄBERLE 2010 – S. Häberle, Esskultur im Hinterhof. Interdisziplinäre Auswertung einer mittelalterlichen Latrine, Grabung 2002/15, Schnabelgasse 6, Basel. Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. Jahresbericht 2008 (2010) 79–145.

HAGENDORN ET AL. 2003 – A. Hagendorn et al. (Hg.), Zur Frühzeit von Vindonissa. Auswertung der Holzbauten der Grabung Windisch-Breite 1996–1998. Veröff.GPV, Bd. XVIII/1 (Brugg 2003).

HEGI 1906–1979 – G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa (München 1906–1979).

HISTORISCHES MUSEUM BASEL 1996 – Historisches Museum Basel (Hrsg.): Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft (Basel 1996).

HÜSTER PLOGMANN 2003 – H. Hüster Plogmann (unter Mitarbeit von M. Veszeli), Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen. In: H. Hüster Plogmann, S. Jacomet, M. Klee, U. Müller, V. Vogel Müller. Ein stilles Örtchen im Hinterhof. Zur Latrinengrube in Feld 6, Grabung TOP-Haus AG, Kaiseraugst (2001.01). Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 24 (2003) 170–178.

HÜSTER PLOGMANN 2006 – H. Hüster Plogmann (Hrsg.), Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden. Eine fischerei-

wirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz. Forschungen in Augst 39 (Augst 2006).

HÜSTER PLOGMANN/VESEZLI 2002 – H. Hüster Plogmann, M. Veszeli, Die Tierknochen aus der Latrine des Wildensteinerhofs. Unpubliziertes Manuskript, Basel 2002.

IRNIGER/KÜHN 1999 – M. Irniger, M. Kühn, Obstvielfalt – von wilden und zahmen Früchten im Mittelalter und in früher Neuzeit. AS 22, 1999, 49–56.

JACOMET/KREUZ 1999 – S. Jacomet, A. Kreuz, Archäobotanik (Stuttgart 1999).

KARG 1996 – S. Karg, Ernährung und Agrarwirtschaft in der spätmittelalterlichen Stadt Laufen (Schweiz). Dissertationes Botanicae 262 (Berlin/Stuttgart 1996).

KÖRBER-GROHNE 1994 – U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland (Stuttgart 1994).

KÖRBER-GROHNE 1996 – U. Körber-Grohne, Pflaumen, Kirschkirschen, Schlehen: heutige Pflanzen und ihre Geschichte seit der Frühzeit (Stuttgart 1996).

KÜHN 2008 – M. Kühn, Verkohlte und mineralisierte Pflanzenreste aus Grubenhaus 144 und Webkeller 62. In: M. Roth, Rheinau-Heerenwis: Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren. ZA 25 (Zürich/Egg 2008) 65–76.

KÜHN ET AL. 2002 – M. Kühn et al., Äpfel, Birnen, Nüsse – Funde und Befunde eines Speicherbaus des 13. Jahrhunderts bei der Mörsburg. AIZ 1999–2000. Ber.KA ZH 16 (Zürich/Egg 2002) 271–308.

KÜHN/ROTH/STOPP 2008 – M. Kühn, M. Roth, B. Stopp, Interpretation der naturwissenschaftlich untersuchten Befunde. In: M. Roth, Rheinau-Heerenwis: Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren. ZA 25 (Zürich/Egg 2008) 76.

KÜHN/SCHLUMBAUM 2011 – M. Kühn, A. Schlumbaum, Archäobotanik. In: K. König, Finsterhennen, Uf der Höchi. Eine hochmittelalterliche Wüstung im Berner Seeland (Bern 2011) 79–112.

LAUBER/WAGNER/GYGAX/AESCHIMANN 2012 – K. Lauber, G. Wagner, A. Gygax, D. Aeschmann, Flora Helvetica (Bern 2012).

LEHMANN 1992 – P. Lehmann, Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt: ein spätmittelalterlicher Töpferofen: archäologisch-historische Auswertung der Grabung Untertor 21–25, Ber.ZD Arch. Monogr. 12 (Zürich/Egg 1992).

MARTI-GRÄDEL im Druck – E. Marti-Grädel, Archäozoologische Untersuchungen der Tierknochen aus der Burgstelle Altenberg BL (11. Jh.) im Kontext früh- und hochmittelalterlicher Siedlungen der Region (5.–12. Jh.): Forschungen zur Wirtschafts- und Umweltgeschichte des Früh- und Hochmittelalters in der Nordwestschweiz. Dissertation Naturwissenschaftliche Fakultät Universität Basel (Basel 2008), im Druck.

MATTER 2000 – A. Matter, Keramikentwicklung in Winterthur vom 12. Jh. bis um 1400. Sechs Kellerverfüllungen aus der Altstadt. AIZ 1997–1998, Ber.KA Zürich 15 (Zürich/Egg 2000) 183–246.

MATTER/TIZIANI 2009 – A. Matter, A. Tiziani, Siedlungsentwicklung an der Marktgasse in Winterthur vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit. ZA 27 (Zürich/Egg 2009).

POIRION/THOMASSET 1995 – D. Poirion, C. Thomasset, L'art de vivre au moyen âge (Paris 1995).

- REHAZEK/BROMBACHER 1999 – A. Rehazek, C. Brombacher, Umwelt und Ernährung – Untersuchung der Tier- und Pflanzenreste. In: K. Bänтели, R. Gamper, P. Lehmann, Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 4 (1999) 213–230.
- RIPPMANN 1994 – D. Rippmann, Dem Schlossherrn in die Küche geschaut. Geschichte 2001. Mitteilungen der Forschungsstelle Baselbieter Geschichte 15, 1994, 1–12.
- RIPPMANN 1996a – D. Rippmann, Gärten, Obstbäume und Obst im Mittelalter. Geschichte 2001. Mitteilungen der Forschungsstelle Baselbieter Geschichte 20, 1996, 1–11.
- RIPPMANN 1996b – D. Rippmann, Gärten, Obstbäume und Obst im Mittelalter. In: Historisches Museum Basel (Hrsg.) Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft (Basel 1996) 87–94.
- RIPPMANN 2001 – D. Rippmann, Das tägliche Brot und der Festbraten. In: A.C. Friedrich (Red.), Nah dran, weit weg. Geschichte des Kantons Basel-Landschaft, Bd. 2: Bauern und Herren. Das Mittelalter (Liestal 2001) 71–82.
- RÖDER 1940 – K. Röder, Sortenkundliche Untersuchungen an *Prunus domestica*. Kühn-Archiv 54, 1940, 1–132.
- SCHIBLER 1995 – J. Schibler, Archäozoologische Auswertung der Knochenfunde aus den mittelalterlichen Latrinen-gruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel (1968). In: P. Kamber. Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 10, Basel 1995, 106–130.
- SCHNEIDER/GUTSCHER ET AL. 1982 – J. Schneider, D. Gutscher et al., Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78. SBKAM 9/10 (Olten 1982).
- SEBALD ET AL. 1990–1992 – O. Sebald, S. Seybold, G. Philippi, Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 1–4 (Stuttgart 1990–1992).
- SUTTER 1996 – P. Sutter, Die Ernährung der Leprösen des St. Galler Siechenhauses Linsebühl im Spätmittelalter. Medium Aevum Quotidianum 34, 1996, 25–47.
- WINDLER/RAST-EICHER 1999/2000 – R. Windler, A. Rast-Eicher, Spätmittelalterliche Weberwerkstätten in der Winterthurer Altstadt. ZAM 27/28, 1999/2000, 1–82.
- ZOHARY/HOPF 2000 – D. Zohary, M. Hopf, Domestication of plants in the old world (Oxford 2000).

Brennpunkt Turicum: Eine römische Brandschicht und die Chronologie des 3. Jh. im östlichen Mittelland

(Annina Wyss Schildknecht)

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Lage und Siedlungstopographie des Vicus Turicum
- 3 Die Grabung Fortunagasse 28 / Rennweg 38 und die römische Bebauung am nördlichen Abhang des Lindenhofs
 - 3.1 Die frühesten Siedlungsspuren
 - 3.2 Die Holzbauten: zweites und drittes Viertel des 1. Jh. n.Chr.
 - 3.2.1 Die Datierung der Holzbauten
 - 3.3 Die Steinbauten: drittes Viertel des 1. Jh. bis erste Hälfte des 3. Jh. n.Chr.
 - 3.3.1 Die Datierung der Steinbauten
- 4 Das Fundensemble der Brandschicht aus dem Steinkeller und die Chronologie des 3. Jh. im östlichen Mittelland
 - 4.1 Die Funde aus der Brandschicht (Pos. 149)
 - 4.2 Die Keramik des 3. Jh. n.Chr. aus dem östlichen Mittelland
 - 4.3 Die Grundlagen: Methode und Quellenkritik
 - 4.4 Die Chronologie
- 5 Zusammenfassung
- 6 Anmerkungen
- 7 Abgekürzt zitierte Literatur
- 8 Katalog und Tafeln

1 Einleitung

Die archäologische Fundstelle Fortunagasse 28 / Rennweg 38 liegt am nördlichen Abhang des Lindenhofhügels. Die im Lauf der Ausgrabungen freigelegten Strukturen aus der Römerzeit umfassen Holzbauten, einen Keller, ein Steingebäude und ein Brunnen. Die Befundanalyse hat ergeben, dass es sich bei der untersuchten Fläche mit grösster Wahrscheinlichkeit um den hinteren Teil eines Vicus-Hauses handelt. Die Fundanalyse hat eine feinchronologische Einordnung der Bauabfolgen und Siedlungsereignisse ermöglicht: Im mittleren 1. Jh. entstand ein erstes Gebäude sowie ein Keller in Holzbauweise. Das Ende dieser Phase wird markiert durch eine erstmalige Brandzerstörung kurz nach der Mitte des 1. Jh. Bezug nehmend auf die bestehende Parzellierung und Ausrichtung, erfolgte an gleicher Stelle ein Neubau, der nun in Stein erstellt wurde. Im Verlauf des 2. Jh. wurde die Anlage um einen Brunnenschacht ergänzt. Ein finales Schadenfeuer im zweiten Viertel des 3. Jh. zerstörte die Gebäude schliesslich vollständig. Eine Feuerstelle und weitere in den Brandschutt gesetzte konstruktive Elemente deuten auf eine partielle Nachnutzung des Areals hin. In welcher Beziehung dazu der ganz in der Nähe geborgene Münzhort mit mehreren Schlussmünzen des Gallienus steht, bleibt zu untersuchen.

Zusätzliche Informationen zum Aussehen und eventuell zur Funktion des Erdgeschosses über dem Steinkeller hat das reiche Fundmaterial der Brandschicht und der Kellerverfüllung geliefert. Weiter war der Raum im Erdgeschoss mit Wandmalereien versehen; diese weisen als besonderes Merkmal zahlreiche Graffiti auf. Die mehrfache Nennung eines gewissen Lucianus lässt Spekulationen über den Namensträger und die Funktion des Raums zu.

Ob es sich dabei um eine Gaststätte, einen nichtöffentlichen Versammlungsraum oder schlicht um einen privaten

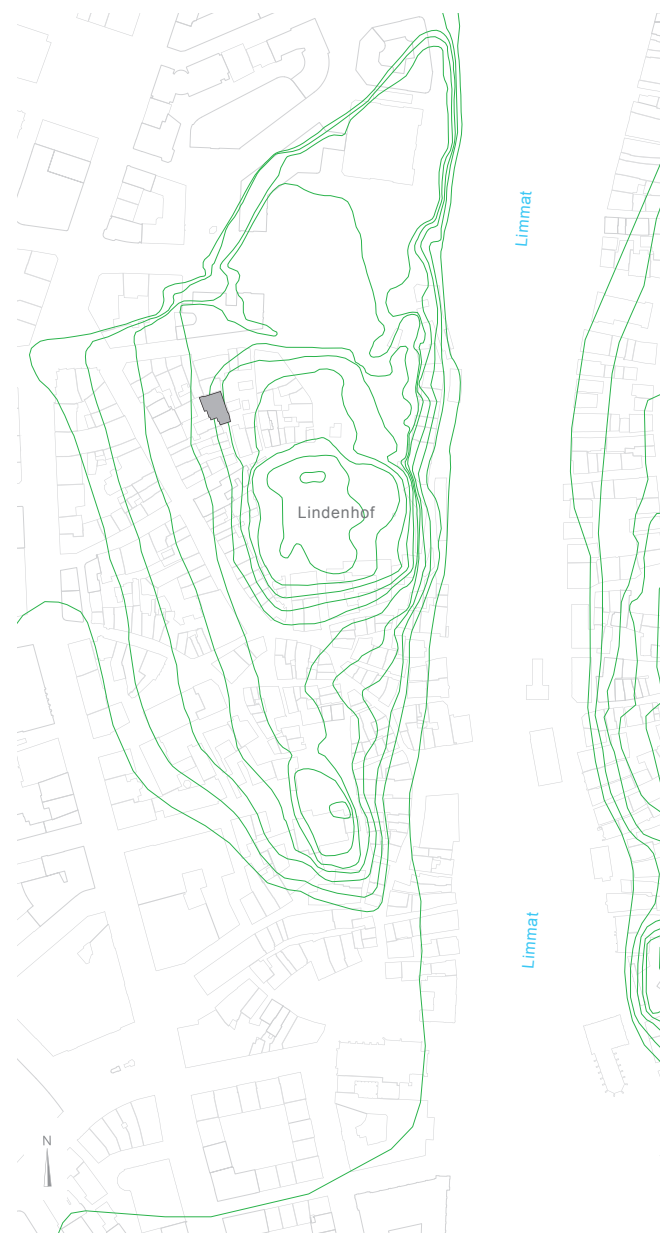


Abb. 1. Topographischer Plan von Zürich. Hellgrau: Moderne Bebauung, grün: Höhenkurven, dunkelgrau: Grabungsfläche Fortunagasse 28 / Rennweg 38.

Wohnbereich handelt, muss vorerst ungeklärt bleiben. Die Hinweise auf eine mögliche kultische oder sakrale Nutzung sind für eine entsprechende Deutung nicht ausreichend.

2 Lage und Siedlungstopographie des Vicus Turicum (Abb. 1)

Mit der frühesten Siedlungstätigkeit in prähistorischer Zeit beginnt eine Entwicklung, an deren gegenwärtigem Ende die Stadt Zürich steht. Über die römische Siedlung ist bisher wenig bekannt; eine gesamthafte Vorlage der Funde und Befunde des römischen Vicus steht bis heute aus.

Die Kleinstadt lag im Bereich des Lindenhofhügels und erstreckte sich bis an beide Limmatufer. Alleine die geographische und topographische Situation des Orts am nördlichsten Ende des Zürichsees und an jener Stelle, wo die Limmat austritt, lässt die Bedeutung der Siedlung erahnen. Berücksichtigt man zudem die günstigen Landverkehrswege gegen Norden und Süden, so ist es bestimmt zulässig, hier von einem Knotenpunkt für den interregionalen Handel zu sprechen. Epigraphischer Beleg dafür ist ein Grabstein des 2. Jh. n. Chr., der das heutige Zürich als «statio» (Zollstation) ausweist¹. Die gleiche Inschrift nennt auch den Namen der Ortschaft: Turicum.



Abb. 2. Rekonstruierte römische Wandmalerei mit Graffiti aus der Kellerverfüllung (Pos. 100).

3 Die Grabung Fortunagasse 28 / Rennweg 38 und die römische Bebauung am nördlichen Abhang des Lindenhofs

Bereits zu Beginn des 20. Jh. sind erste Fundmeldungen aus dem Bereich des nördlichen Abhangs des Lindenhofs bekannt². Erst im Jahr 1988 wurde eine reguläre archäologische Ausgrabung auf dem Areal Fortunagasse 28 / Rennweg 38 durchgeführt³. Da es sich um eine Fundstelle auf dicht besiedeltem Stadtgebiet handelt, sind die Befunde teilweise massiv neuzeitlich gestört. Hochliegende, antike Schichten haben sich mehrheitlich nicht erhalten.

Die Befunde – Holzbauten sowie die jüngeren Steinbauten (ein Brunnen, ein Keller und die Ecke eines Steinbaus; Abb. 3) – haben Fundmaterial zutage gebracht, das in Bezug auf die lokale und regionale Siedlungsgeschichte und -dynamik wertvolle Hinweise liefert. An erster Stelle steht hierbei das geschlossene Fundensemble eines Brandhorizonts (Pos. 149). Es stammt aus der Kellerverfüllung, die nebst gefässkeramischen Leitformen der ersten Hälfte des 3. Jh. auch Wandmalereien mit Graffiti zu Tage führte (Abb. 2).

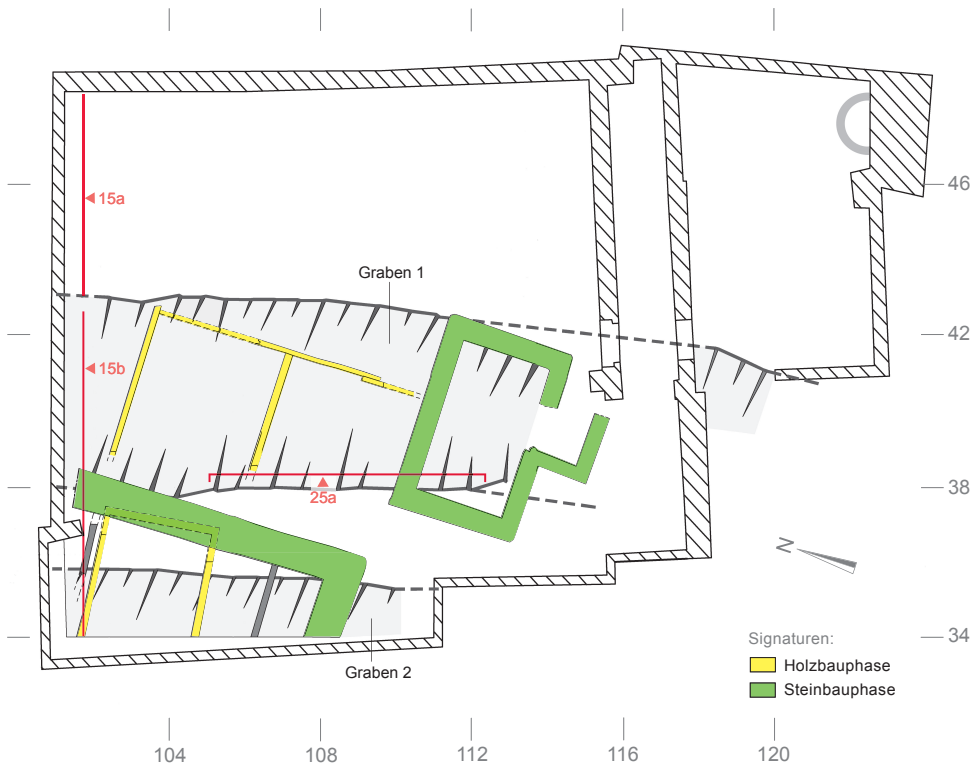
Die Strukturen der Steinbauphase betreffen den hinteren Hofbereich von mindestens einem oder gar zwei Streifenhäusern. Die Ausrichtung der Häuser folgt den Höhenkurven, wobei die der Strasse zugewandte Frontseite weiter hangabwärts gelegen hat. Dass die römische Strasse den Höhenkurven folgte, ist wahrscheinlich, aber bisher nicht durch entsprechende Befunde gesichert.

Zur besprochenen Ausgrabung von 1988 wurden mehrere Arbeiten verfasst, die nur teilweise veröffentlicht vorliegen. Eine erste Gesamtauswertung wurde zu Beginn der 1990er-Jahre von Jürg E. Schneider und Michael Pavlinec begonnen, jedoch nicht zur Publikationsreife gebracht. In ihrer Dissertation zu den latène- und frühkaiserzeitlichen Befunden Zürichs hat Margrit Balmer jüngst die Befunde und Funde der Fortunagasse 28 bis in die frühe Kaiserzeit vorgelegt (Balmer 2009). Michel Fuchs nahm 1989 die Wanddekorationen in seine Zusammenstellung der römischen Wandmalereien der Schweiz auf (Fuchs 1989). Die figürlichen Graffiti wurden in einer Lizentiatsarbeit der Universität Lausanne untersucht und besprochen (Roduit 2006).

3.1 Die frühesten Siedlungsspuren

Die latènezeitlichen und frühromischen Siedlungsspuren an der Fortunagasse 28 wurden bereits von Margrit Balmer vorgelegt und diskutiert⁴. Die nachfolgend behandelten Holzbauten der sog. «Phase 2» wurden über den verfüllten latènezeitlichen Gräben (Graben 1 und 2; Abb. 3) errichtet. Diese Gräben wurden in tiberischer Zeit durch eine massive Planie (Pos. 43; Abb. 6) eingeebnet und das Terrain durch eine Steinrollierung (Pos. 99; Abb. 6 und 9) gefestigt. Die stratigraphischen Beobachtungen zeigen deutlich, dass der Graben 2 bis in tiberische Zeit offen blieb.

Abb. 3. Gesamtplan aller Strukturen der Grabung Fortunagasse 28 / Rennweg 38. Rot: verwendete Profile. M. 1:200.



3.2 Die Holzbauten: zweites und drittes Viertel des 1. Jh. n.Chr. (Abb. 4)

Die bereits erwähnte Steinrollierung (Pos. 99) bildete den Baugrund für Holzbauten, von denen nur noch die verkokelten Reste – auch verziegelter Fachwerklehm – erhalten

blieben. Der Aussenbereich dieser Bauten kann im Bereich nördlich der Hölzer Pos. 60 und 171 gefasst werden, da hier die Benutzungsschichten des Innenbereichs abbrechen. Östlich von Pos. 125 sind sie ebenso nur stellenweise erhalten, da das Gelände ansteigt und von der modernen Bebauung gekappt wird. Die Holzbauten setzen sich in die-

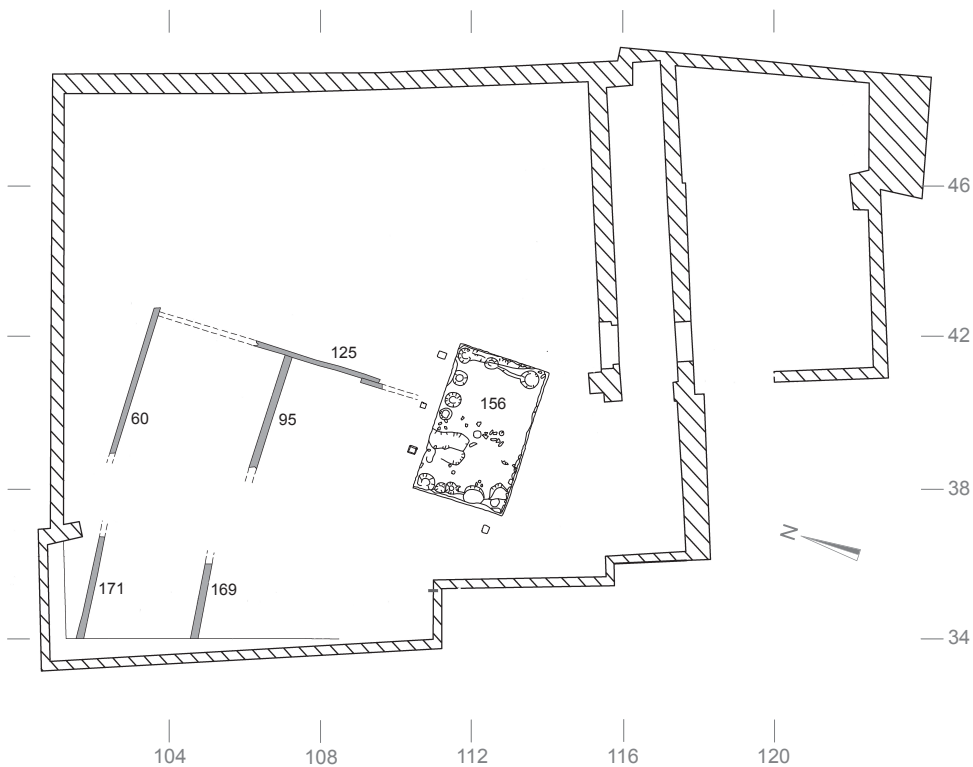


Abb. 4. Plan der Holzbauphase mit Holzgebäuden und Holzkeller. M. 1:200.

sem Bereich aber, so zeigt der weiterlaufende Schwellbalken (Pos. 60) an, fort. Unklar ist die Abgrenzung oder der Übergang zum Holzkeller/der Holzgrube (Pos. 156; Abb. 8 und 9).

Stratigraphisch und aufgrund der Funde gehören alle Holzstrukturen zu einem einzigen zusammenhängenden Bau. Die unterschiedliche Ausrichtung der Hölzer ist durch das spätere Absenken der Schichten in den latènezeitlichen Graben und die Störung durch die spätere Steinmauer zu erklären. Rückschlüsse auf Bautechnik und Konstruktion bleiben schwierig. Die von Osten nach Westen verlaufenden Balken sind wohl als Schwellbalken anzusprechen. Bei dem schmaleren und zudem aus zwei Hölzern zusammengesetzten (!) Balken (Pos. 125) ist dies weniger sicher.

In die gleiche Phase wie der Holzbau zu setzen ist der Holzkeller (Pos. 156; Abb. 4 und 9), der aufgrund seiner geringen Tiefe von 1 m eher als Kellergrube zu deuten ist. Da der Zugang zum Keller – gemäss der Anordnung von Amphorenstandspuren – auf der südlichen Seite gelegen hat, könnte es sein, dass der Keller nicht zu dem oben besprochenen Holzbau gehörte. Denkbar wäre ein eventuell südlich gelegener, separater Bau.

Der Holzkeller diente in einer ersten Phase wohl als Vorratskeller, was sich anhand der erwähnten, deutlichen Amphorenstandspuren auf dem Lehmestrich (Pos. 156) zeigt. Auch wenn zum Aussehen dieses ersten Baus kaum Aussagen möglich sind, dürfte es sich um eine Holzständerkonstruktion gehandelt haben⁵. Auffallend sind diesbezüglich die massiven Holzpfostenlöcher (Pos. 137; ca. 20 × 20 cm) in den Mauern des späteren Steinkellers (vgl. Kapitel 3.3); sie reichen bis in den Fundamentbereich. Denkbar wäre,

dass diese bereits zum Holzkeller gehörten und später in die Steinmauer integriert wurden (Abb. 7). Anhaltspunkte für eine Rekonstruktion des Holzkellers bieten vergleichbare Befunde aus Lopodunum/Ladenburg (D)⁶.

3.2.1 Die Datierung der Holzbauten

Die Holzbauten liegen auf einer Unterlagsplanie (Pos. 43) und der Steinrollierung (Pos. 99), die den *terminus post quem* in tiberischer Zeit geben. Die Holzbauten fallen im dritten Viertel des 1. Jh. n.Chr. einem Brand zum Opfer und werden anschliessend von einer flächendeckenden Planie (Pos. 51; Abb. 8) überlagert. Die Datierung des Holzkellers ist weniger eindeutig, da die Funde aus dem Lehmestrich (Pos. 156) nicht ohne Zweifel der Benutzung zugewiesen werden können. Die Schicht unterhalb des Kellers (Pos. 107; Abb. 8) kann keinen *terminus post quem* für den Bau geben, da sie fundleer ist.

In Bezug auf die Enddatierung der Holzbauphase sieht es nicht besser aus: Die Verfüllungen der Amphorenegative (Pos. 180; Abb. 8) lieferten keine datierenden Funde. Trotzdem gibt die relativchronologische Einordnung des Holzkellers in den umliegenden Befund einen Datierungsrahmen. Der Keller liegt wie die übrigen Holzbauten direkt über dem latènezeitlichen Graben 1 und kann erst nach dessen Verfüllung/Planierung (Pos. 43) entstanden sein. Es ist auch nahe liegend, dass der Holzkeller gleichzeitig wie die umliegenden Holzbauten im dritten Viertel des 1. Jh. einem Brand zum Opfer fiel.

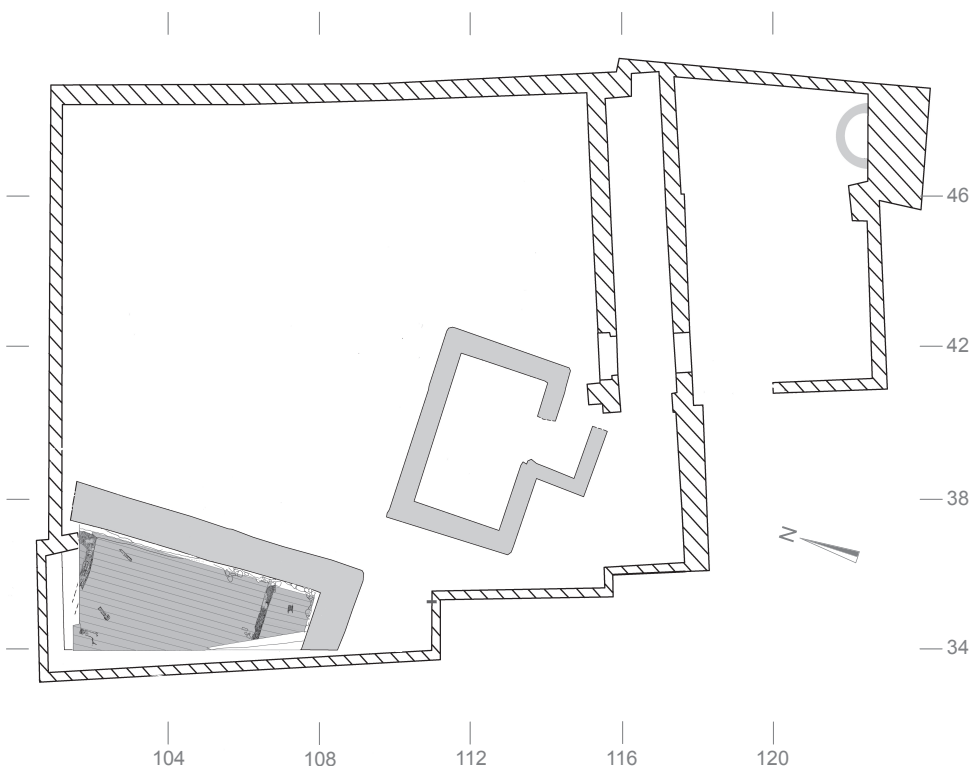


Abb. 5. Plan der Steinbauphase mit Steinbau (inkl. rekonstruierter Holzboden), Steinkeller und Sodbrunnen. M. 1:200.

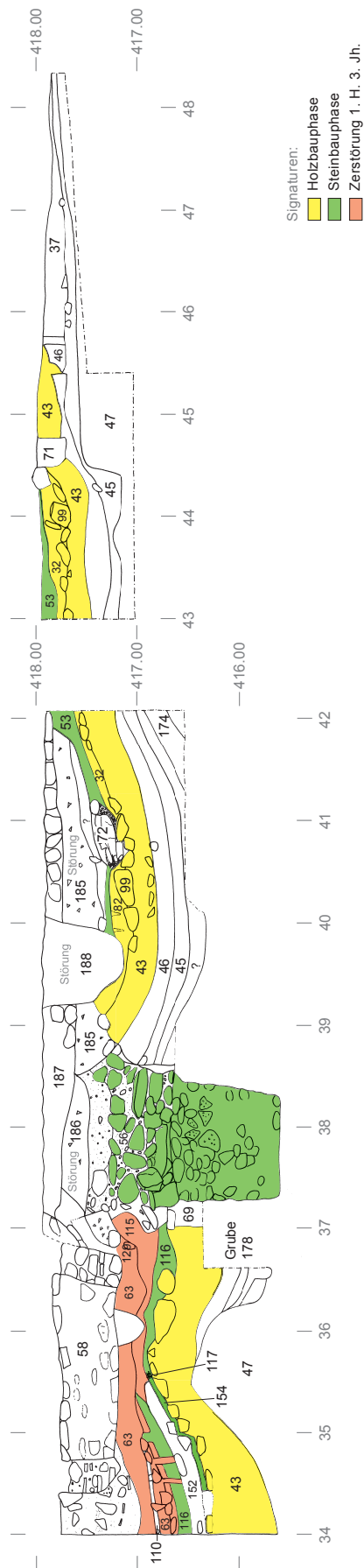


Abb. 6. Profil 15a und 15b. M. 1:65.

3.3 Die Steinbauten: drittes Viertel des 1. Jh. bis erste Hälfte des 3. Jh. n.Chr. (Abb. 5)

Der Steinbau wurde auf der oben genannten Planierung (Pos. 51/31) über dem Brandschutt der Holzbauten errichtet. Das Innenniveau des neu entstandenen Steinbaus mit Holzboden liegt etwas tiefer, sodass eine Terrassierung entstand, die das von Ost nach West abfallende Gelände auszugleichen vermochte. Das Aussenniveau östlich des Steinbaus kann nicht mehr rekonstruiert werden, da die Schichten nicht erhalten blieben (Abb. 6). Wie der Steinbau übernimmt auch der Steinkeller die Dimensionen und die Orientierung der älteren Bauten, was eine bereits bestehende Parzellierung oder Einteilung des Areals nahe legt. Wiederum kann die Beziehung zum umgebauten Steinkeller nicht hergestellt werden. Der Zugang zum Steinkeller befindet sich wie beim Holzkeller auf der südlichen Seite und knickt gegen Osten ab. Die Steinmauer wurde satt gegen die anliegenden Schichten gemauert. Dies festigt die Annahme, dass hier die Mauern eines früheren Kellers ersetzt wurden und deswegen kein neuer Fundamentgraben ausgehoben werden musste. Das Aussenniveau zum Keller ist nicht mehr erhalten, liegt aber sicher über der Planie (Pos. 51), die die verbrannten Holzbauten überdeckt.

Zum Aussehen des Kellers selbst liefert der Befund nur wenige Hinweise. Ein Benutzungshorizont fehlt gänzlich⁷. Das Mauerwerk war mit einem einfachen Verputz und Fugenstrich versehen worden. Die massiven Holzpfosten in der nördlichen Kellermauer lassen darauf schliessen, dass hier die tragende Aussenwand des Oberbaus ruhte.

3.3.1 Die Datierung der Steinbauten

Der Steinbau sowie der Umbau des Holzkellers in einen Steinkeller wurden im dritten Viertel des 1. Jh. realisiert. Wiederum wurde das Gelände vorgängig grossflächig planiert (Pos. 51 und 53; Abb. 6 und 8). Das Ende des Steinbaus markiert eine Brandschicht (Pos. 63; Abb. 6) im Innern des Baus, die in das erste Viertel des 3. Jh. datiert. Das Ende des Steinkellers markiert eine weitere Brandschicht (Pos. 149; Abb. 8)⁸ aus dem zweiten Viertel des 3. Jh. n.Chr. mit darüber liegender, wohl zeitgleicher Verfüllung (Pos. 100).

4 Das Fundensemble der Brandschicht aus dem Steinkeller und die Chronologie des 3. Jh. im östlichen Mittelland

4.1 Die Funde aus der Brandschicht (Pos. 149)

Die Homogenität des Keramikensembles aus der Brandschicht zeigt, dass es sich hierbei um einen geschlossenen Fundkomplex handelt. Den Grossteil der keramischen Funde machen Becher sowie Kochkeramik aus. Aufgrund des geringen Anteils von Terra Sigillata (TS) darf diese nicht als ausschlaggebendes Element für die Datierung gelten. Viel-

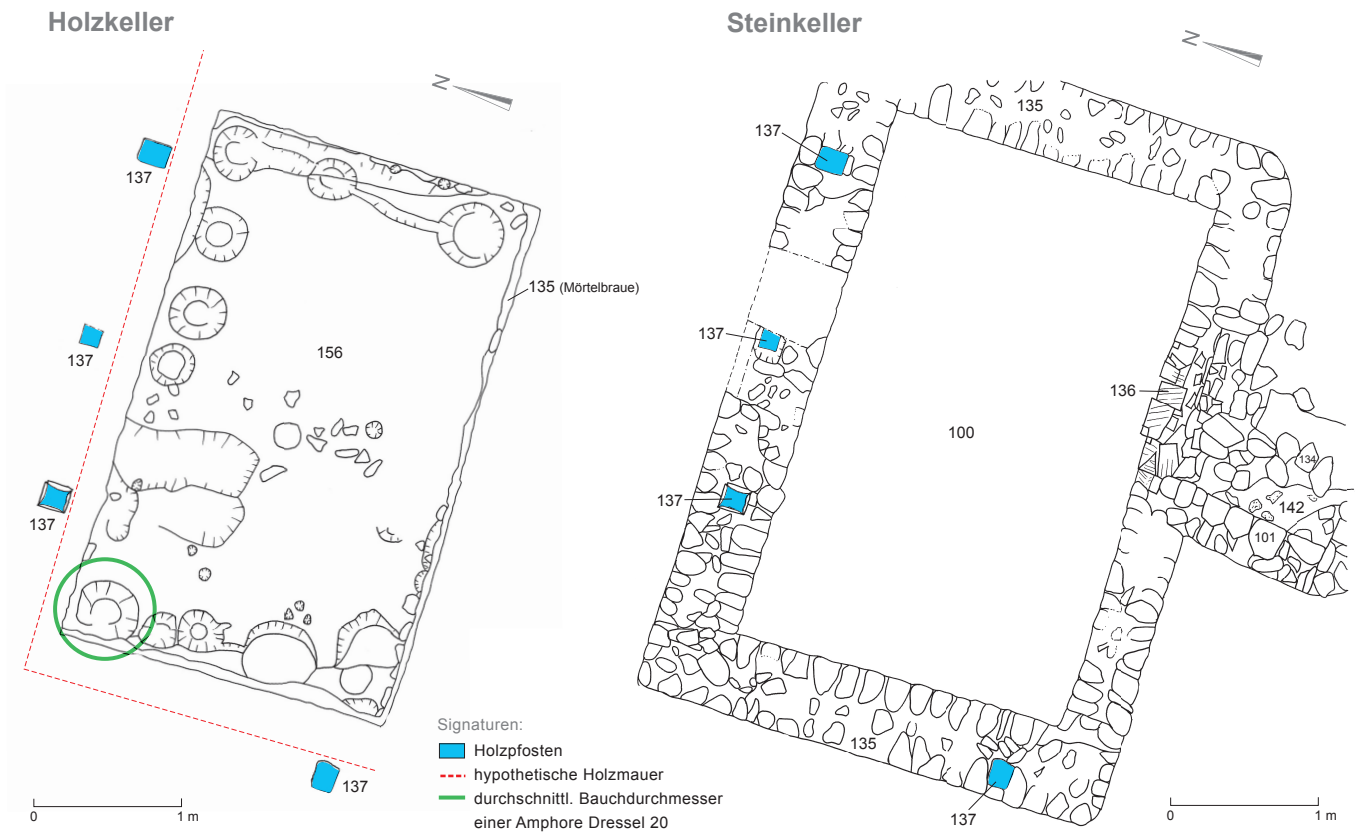


Abb. 7. Kellergrundrisse der Holz- sowie der Steinbauphase. M. 1:50.

mehr müssen die TS-Formen zusammen mit der Glanztonkeramik, aber auch mit der Gebrauchs- und Kochkeramik betrachtet werden.

Datierende Stücke dieser Schicht sind insbesondere die Glanztonbecher der Form Niederbieber (NB) 33, speziell der schwarze Becher mit gedrungenem, leicht nach innen geneigtem Hals (Kat. 15). Diese Form ist frühestens in das zweite Viertel des 3. Jh. zu setzen und bildet daher das jüngste Element dieser Schicht⁹. Die Frage nach dem ersten Aufkommen der Form NB 33 ist bis heute nicht abschließend geklärt. Es hat sich gezeigt, dass sie in der Mitte des 3. Jh. bereits häufiger ist als die bereits im 2. Jh. auftretende Becherform NB 32. Da der Anteil der Becher NB 32 hier

noch höher ist, scheint eine Datierung in das zweite Viertel des 3. Jh. sehr wahrscheinlich.

Die TS streut vom ausgehenden 2. bis in die erste Hälfte des 3. Jh. Das jüngste Stück hier ist der Becher Déchelette 72 mit Glasschliffverzierung (Kat. 8), der ab dem beginnenden 3. Jh. auftritt¹⁰. Die regionale Gebrauchskeramik lässt sich ebenfalls sehr gut in die erste Hälfte des 3. Jh. setzen. Hier sind in erster Linie die grobkeramischen Kochtöpfe mit abgesetztem Hals anzuführen (Kat. 34–37), die in Dietikon ZH¹¹ ab dem beginnenden 3. Jh. und in Baden AG¹² ab dem zweiten Viertel des 3. Jh. auftreten. Die Datierung in das zweite Viertel des 3. Jh. anhand der Keramik wird bestätigt durch eine Münze (Kat. 43) des Elagabal (218–222).

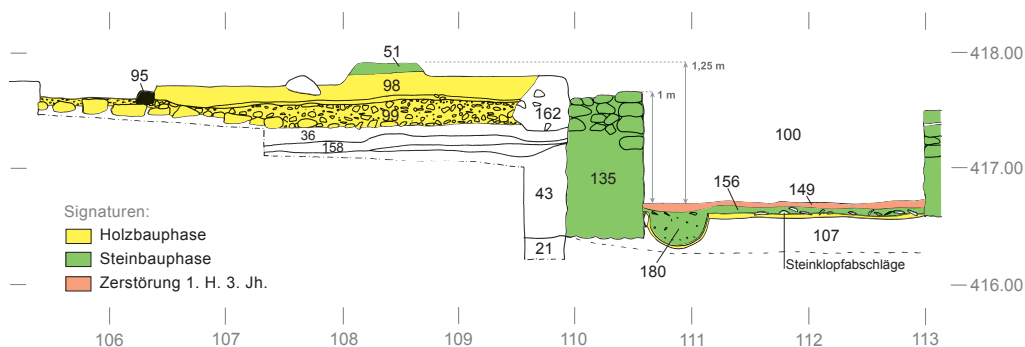


Abb. 8. Profil 25a: Schnitt durch den Keller mit Höhenangaben. M. 1:65.

Der Fundkomplex lässt sich zeitlich mit der Kellerverfüllung aus Baden-ABB AG, der Zerstörung in Raum 16 in Urdorf-Heidenkeller ZH sowie dem Brandschutt aus Gebäude F in Buchs ZH in eine Reihe stellen. Ob hier die Datierung jedoch so genau ist, dass man von einem grösseren (Zerstörungs-)Ereignis sprechen kann, muss vorerst offen bleiben.

Interessante Ergebnisse, insbesondere über die Entstehung der Schicht (Pos. 149), hat die archäozoologische Untersuchung der Knochenfunde ergeben. Zum einen zeigt sich, dass die Knochen – wie auch der Grossteil der Keramik – nicht verbrannt sind und daher erst kurz nach dem Brand in die Kellergrube gelangten. Der geringe Hund- und Wurzelfrass zeigt, dass die Grube nicht lange offen stand. Im Sehnenverband vorkommende Knochen weisen zudem darauf hin, dass das Material direkt in die Grube gelangte, also ohne grosse Umlagerungen.

Nicht nur über die Entstehung der Schicht, sondern auch über die Bewohner und deren Essgewohnheiten konnten Erkenntnisse gewonnen werden. Bei den Schlachtabfällen handelt es sich in erster Linie um eher ältere Tiere (4-jährige) und zudem hauptsächlich um die qualitativ schlechteren Teile der unteren Extremitäten. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Bewohner sich kein besseres Fleisch leisten konnten, also nicht einer sozial privilegierten Schicht angehörten.

4.2 Die Keramik des 3. Jh. n.Chr. aus dem östlichen Mittelland

Die erschwerte Quellenlage zur Keramik des 3. Jh. in der betrachteten Region ist wohlbekannt und zeigt sich vor allem bei Fundbeständen aus den Vici. Während aus den Gutshöfen etwas mehr Keramik des 3. Jh. vorliegt, fehlt diese in den publizierten Ansiedlungen – bis auf Aquae Helveticae/Baden AG – gänzlich. Dies ist insbesondere auf die Erhaltungssituation, aber auch auf den Forschungsstand und die Publikationslage zurückzuführen.

Die hier vorgelegte Brandschicht aus dem Vicus Turicum/Zürich kann daher einen wichtigen Beitrag zur Chronologie des 3. Jh. im östlichen Mittelland leisten: er ist – wie beschrieben – sowohl geschlossen, als auch münzdatiert und enthält eine statistisch relevante Anzahl an datierbarer Keramikgefässe.

4.3 Die Grundlagen: Methode und Quellenkritik

Im Folgenden werden Fundkomplexe aus dem Vicus von Baden AG und den Gutshöfen von Buchs, Neftenbach, Dietikon, Strickhof-Mur, Zürich-Altstetten (Loogarten) und Urdorf-Heidenkeller (alle ZH) genauer betrachtet¹³. Mit dem Ziel Entwicklungen in den Keramikformen und deren Vergesellschaftungen festzustellen und in eine chronologische Abfolge zu bringen, wurden die ausgewählten Fundkomplexe in einer Kombinationstabelle (Abb. 9) zusammengeführt. Anhand der keramischen Leitformen, die als

Stufen	Fundkomplexe	Quellenlage		Befund	Literatur	Schlussmünze
		Grabung/Jahr	Anzahl Keramik			
	Oberwinterthur, Unteres Bühl, SH VI (160-190)			Brandschicht	Pauli-Gabi et al. 2002, Taf. 22-24	
	Loogarten, Zürich-Altstetten: Keller	Altgrabung	61	Brandschutt (Keller)	Roth-Rubi/Ruoff 1987, Taf. 149-154	
A	Neftenbach, Bau 60 → Grube 60.1	1987-1990	37	Grube (Erkeller?)	Rychener 1999, Taf. 103	
	Zürich, Fortunagasse 28/Rennweg 35	1988	33	Brandschicht (Keller)	Katalog in diesem Artikel	220-222
	Buchs, Geb. F	1995/96	42	Brandschutt	Horisberger 2004, Taf. 12-17	243-244
	Baden ABB, Feld 5, Keller (Einfüllung), FK 69	1988	211	Brandschicht (Keller)	Koller/Doswald 1996	
	Urdorf-Heidenkeller, Raum 16	1931/51, 1967/72	119	keine Schichten erkennbar	Kunert 2001, Taf. 1-28	231
	Dietikon, Geb. A, Phase A 3.11 (Voplatz)	1984-1990	57	Humose Schicht mit Brand	Ebnöther 1995, Taf. 50-53	260-268
	Dietikon, Geb. B, Phase B 13.11	1984-1990	23	Schuttschicht/Brandschicht	Ebnöther 1995, Taf. 64-66	271-274
	Dietikon, Geb. B, Phase B V 3.11 (nördl. der Hofmauer)	1984-1990	11	Versturz, maschinell abgetr.	Ebnöther 1995, Taf. 70	260-274
	Dietikon, Geb. D, Phase D 6.1 → Grube 1	1984-1990	6	Grube, Brandschutt	Ebnöther 1995, Taf. 25	
B	Strickhof/Mur, Geb. B	1981/82	43	Brandschicht/Zerstörung	Käch 2007, Taf. 4-13	270-271
	Strickhof/Mur, Geb. A, Schicht 7	1982/82	17	«Zerstörungsschicht»	Käch 2007, Taf. 2-4	272-274
	Buchs, Geb. K., oberste Horizonte in Feldern 3-5, Schicht 77	1995/96	5	Platte ?	Horisberger 2004, Taf. 20	270-275

Helgrau = vermischte Fundkomplexe; dunkelgrau: Glasschliffbecher (Stufe A) und Glasschliffschüsseln (Stufe B); ☆ = Entwicklung regionaler Kochtöpfe (vgl. Abb. 12).

Abb. 9. Kombinationstabelle der aussagekräftigsten Fundkomplexe des 3. Jh. n.Chr. im östlichen Mittelland.

verbindende Elemente dienen, kann eine relative Abfolge der Fundkomplexe erkannt werden. Diese Abfolge selbst kann wiederum durch Münzen und Vergleichsfundkomplexe absolut datiert werden.

Verschiedene Faktoren sind beim Erstellen dieser Abfolge zu beachten und können die abschliessende Bewertung der Kombinationstabelle beeinflussen. Diese Faktoren bilden daher die Basis der Auswertung. Bei den ausgewählten Fundkomplexen handelt es sich sowohl um Ensembles aus Altgrabungen als auch aus Grabungen, die nach neueren Methoden durchgeführt wurden. Diese Unterschiede betreffen zum einen die Geschlossenheit des Keramikspektrums und zum anderen die Grösse der Fundkomplexe. So wurden zum Beispiel die Grabungen von Altstetten und Urdorf-Heidenkeller bereits sehr früh, diejenigen von Buchs und Dietikon in jüngerer Zeit durchgeführt. Altgrabungen tendieren dazu, eher vermischtes Material in den einzelnen Komplexen zu führen, während modernere Grabungen einheitliches Material, dafür aber kleinere Komplexe aufzeigen. Insbesondere für die Stufe B der Kombinationstabelle ist dies zu beachten.

4.4 Die Chronologie

Die Anzahl Keramikscherben, die in der Tabelle berücksichtigt sind, entspricht den jeweils publizierten Ensembles¹⁴. Stark vermischte und uneinheitliche Fundkomplexe sind hellgrau hinterlegt, da hier immer noch ältere Keramikformen vertreten sind. Die zeitliche Einordnung der Fundkomplexe wird – neben Vergleichen mit anderen Keramikensembles – durch die Schlussmünze gegeben.

Die relativchronologisch geordneten Fundkomplexe lassen zwei Stufen (Stufen A und B) erkennen. Diese unterscheiden sich durch neu auftretende Gefässtypen in Stufe B, die aufgrund der Schlussmünzen in die zweite Hälfte des 3. Jh. zu datieren ist. Die Stufe A, die in die erste Hälfte des 3. Jh. datiert, charakterisiert sich durch unterschiedliche Keramikformen, die teilweise bereits in der zweiten Hälfte des 2. Jh. auftreten. Hierzu gehören die in der Tabelle auf-

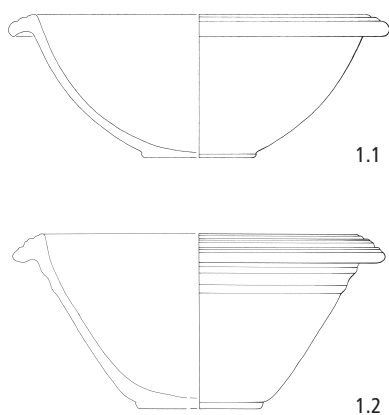


Abb. 10. Oben: Schüssel Typ 1.1, Stufe A (Strickhof/Mur); unten: Schüssel Typ 1.2, Stufe B (Dietikon). M. 1:6.

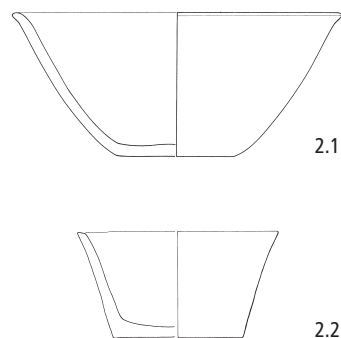


Abb. 11. Oben: Schüssel Typ 2.1, Stufe A (Zürich-Altstetten, Loogarten); unten: Schüssel Typ 2.2, Stufe B (Strickhof/Mur). M. 1:6.

geführten TS-Formen, die alle schon vor dem beginnenden 3. Jh. im Umlauf waren. Auch die Glanztonbecher mit lanzettförmigen Barbotineblättchen und der Becher mit Glasschliffverzierung (Kat. 8) gehören in diese Gruppe. Dennoch gibt es einige Formen, die in der ersten Hälfte des 3. Jh. neu aufkommen. So die Becher der Form NB 33 im zweiten Viertel des 3. Jh. Die gängige Beobachtung, dass die Vorgängerform dieses Bechers, die Form NB 32, zu Beginn in grösseren Anteilen als die Form NB 33 auftritt, konnte hier nur schwach beobachtet werden. Ebenfalls neu in jener Zeit und charakteristisch für die Region des östlichen Mittellands sind die groben Kochtöpfe mit abgesetztem Hals (Kat. 34–37). Weiter können in Stufe A Keramikformen beobachtet werden, die in Stufe B nicht mehr auftreten; so etwa die Becher NB 33 mit kurzem Hals und die Glanztonschüsseln.

Die Stufe B unterscheidet sich durch mehrere Formen und Merkmale von der Stufe A. Leitformen sind in erster Linie die Glasschliffschüsselchen Dragendorff (Drag.) 41 / NB 12. Neu hinzu kommt die Schüssel NB 19, die hier aufgrund der Quellenlage in der Tabelle zu spät auftritt¹⁵. Weniger eindeutig verhält sich die regionale Gebrauchskeramik. Die Schüsseln 1.2 der Stufe A unterscheiden sich in ihrer Steilwandigkeit von den Schüsseln 1.1 (Abb. 10). Nicht so eindeutig, aber dennoch aussagekräftig sind die Schüsseln 2.2, die sich formell noch an der Schüssel 2.1 der Stufe A orientieren, jedoch etwas kleiner, gedrungener und steilwandiger sind (Abb. 11). Interessant sind vor allem die regionalen Kochtöpfe mit abgesetztem Hals, die hier in drei Gruppen (Kochtöpfe 2.1, 2.2 und 2.3) unterteilt wurden (Abb. 12). Die bereits in Dietikon¹⁶ auf ihre Entwicklung hin untersuchten Kochtöpfe, zeichnen sich in Stufe B durch ihren kurzen Hals und ihren weniger ausgeprägten S-Schwung aus. Die Schulter ist deutlich abgesetzt. Die Kochtöpfe tendieren in der zweiten Hälfte des 3. Jh. hin zu Formen wie sie in Buchs, Gebäude K aus Schicht 77¹⁷, und aus Dällikon¹⁸ bekannt sind. Die Typen der Gruppe 2.1, die in Stufe A beginnen, bleiben in der zweiten Hälfte des 3. Jh. bestehen. Die Bandbreite der verschiedenen Ausprägungen dieser Kochtöpfe ist jedoch weit und eine Einteilung, wie sie hier erfolgte, nicht immer möglich. Die Abwesenheit von einzelnen Keramikformen in der Stufe B ist nicht

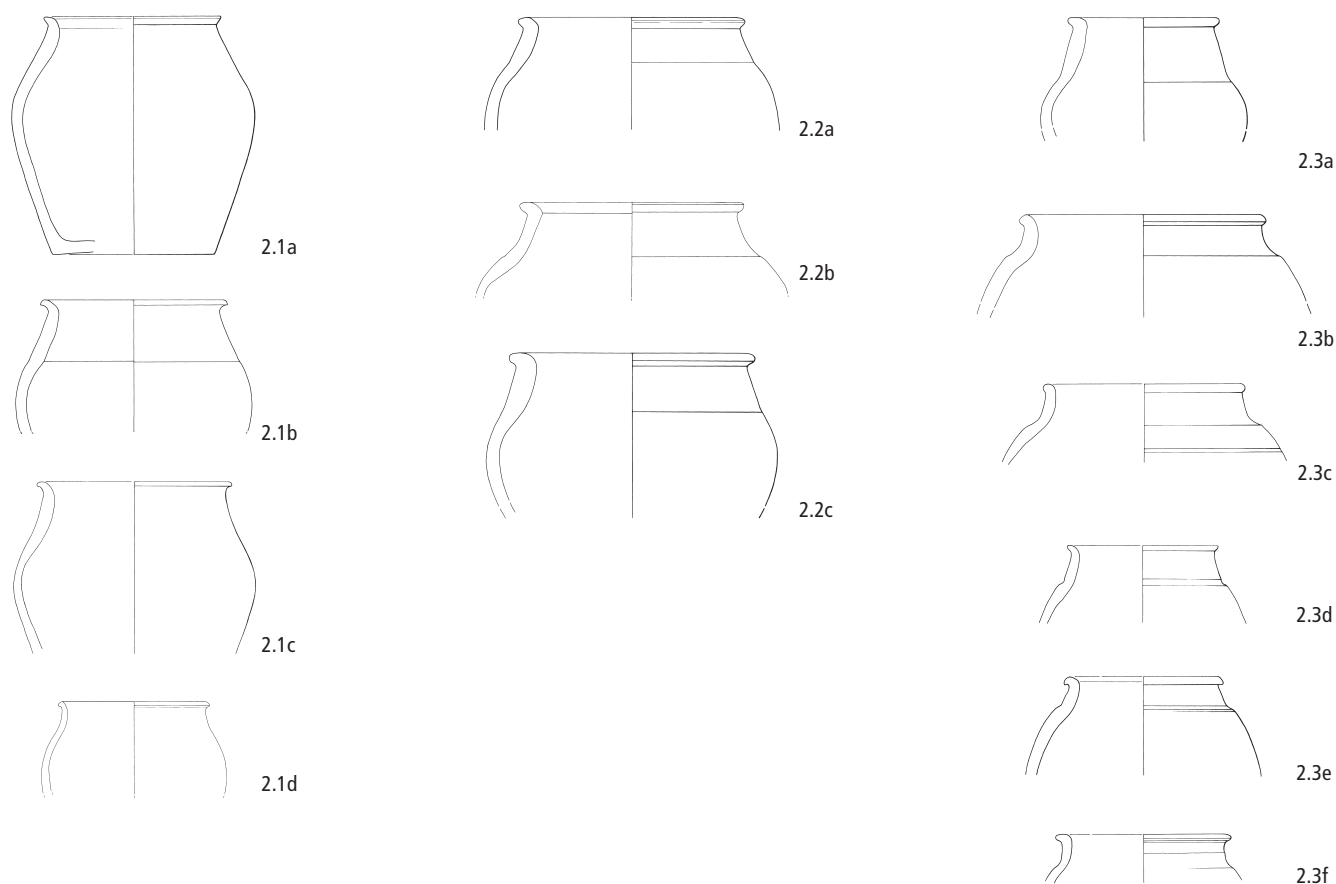


Abb. 12. Regionale Kochtöpfe Typen 2.1, 2.2 und 2.3. M. 1:6.

immer chronologisch begründet, sondern hat ihre Ursache in der Quellenlage der hier verwendeten kleinteiligen Fundkomplexe¹⁹.

Allgemein konnte beobachtet werden, dass die Schüsseln sowohl die in der Tabelle aufgenommene Form 1 (1.1 und 1.2), als auch die Reibschüsseln insgesamt steilwandiger werden. Die Tellerform Drag. 32 ändert sich gegen Ende des 3. Jh. in Richtung der Form Chénet 304, wurde aber aufgrund zu geringer Stückzahl (nur 1 Stück in Strickhof/Mur, Gebäude A, Schicht 7) nicht in der Tabelle aufgeführt.

Auffallend ist, dass die Fundkomplexe der zweiten Hälfte des 3. Jh. sehr viel kleinteiliger sind und weniger Material beinhalten. Grosse Ensembles wie die Brandschichten aus den Kellern von Baden, Zürich-Fortunagasse und Altstetten-Loogarten sowie die Brandschicht aus Buchs fehlen für die zweite Hälfte des 3. Jh. vollständig.

5 Zusammenfassung

Die vorgelegten Funde und Befunde lassen eine Vielzahl von Fragestellungen im Hinblick auf eine Gesamtauswertung des Vicus Turicum zu. Deutlich zeigt sich, dass in tibe-

rischer Zeit die latènezeitlichen Gräben endgültig verfüllt, massiv planiert und mit einer Steinrollierung gefestigt wurden, um darauf Holzbauten zu errichten. Nach kurzer Nutzungszeit fielen diese Häuser einem Feuer zum Opfer. Auf einer Planie aus dem dritten Viertel des 1. Jh. wurden gleich orientierte Steinbauten errichtet. Über ein Jahrhundert später, im zweiten Viertel des 3. Jh., wurden diese wiederum durch einen Brand zerstört. Die schnelle Verfüllung der Ruinen weist darauf hin, dass eine Besiedlung des Areals anhielt.

Das Fundmaterial aus der Brandschicht im Keller reiht sich in die Fundkomplexe des zweiten Viertels des 3. Jh. ein. Das münzdatierte Fundensemble verdeutlicht die Unterschiede im Typenspektrum der ersten und zweiten Hälfte des 3. Jh. Insgesamt konnten für die zweite Hälfte des 3. Jh. mehrere Leittypen der Gefässkeramik gezeigt werden. Die früher formulierte These, wonach die regionalen Kochtöpfe gegen Ende des 3. Jh. gedrungenere werden und der Hals kürzer wird, konnte unterstrichen, jedoch nicht abschliessend bestätigt werden. Es bleibt zu hoffen, dass die geäusserten Beobachtungen zur Gebrauchskeramik durch zukünftige Forschungen verfeinert werden können.

6 Anmerkungen

- ¹ Guyan et al. 1985, 58–59.
- ² Zur besprochenen Fundstelle s. insbes. Tages-Anzeiger, 20. Oktober 1903.
- ³ Zum besseren Verständnis nachfolgend Fortunagasse 28 genannt.
- ⁴ Balmer 2009, Siedlungsphasen 1–4.
- ⁵ Wenn es sich bereits um eine Steinmauer gehandelt hätte, wäre ein Umbau auch nach einem Brand wohl nicht zwingend nötig gewesen.
- ⁶ Kaiser/Sommer 1994, Abb. 89, 162 und 202.
- ⁷ Freundlicher Hinweis von Jürg Hanser, Stadtarchäologie Zürich.
- ⁸ Diese Brandschicht wird weiter unten ausführlich besprochen.
- ⁹ Vergleiche: Brandschicht in Raum 16 aus Urdorf-Heidenkeller (Kunnert 2001), Brandschicht aus Gebäude F in Buchs (Horisberger 2004) sowie das Lararium aus Oberwinterthur (Ebnöther/Eschenlohr 1985).
- ¹⁰ Vergleiche: Villa von Grosssachsen (Hagendorn 1999), Kellerverfüllung Baden ABB (FK 69) (Koller/Doswald 1996) und Brandschicht aus Raum 16 in Urdorf-Heidenkeller (Kunnert 2001).
- ¹¹ Ebnöther 1995, 166.
- ¹² Koller/Doswald 1996, FK 69.
- ¹³ Die Angaben zu den einzelnen Fundkomplexen können der Kombinationstabelle (Abb. 9) entnommen werden.
- ¹⁴ Für die folgende Auswertung ist zu berücksichtigen, dass die Stückzahl der Keramik der verschiedenen Fundkomplexe stark variiert und daher das Bild auf den ersten Blick etwas verfälschen kann.
- ¹⁵ Sie tritt bereits im Fundensemble vom Kastell Niederbieber auf (F. Oelmann, Die Keramik des Kastells Niederbieber [Frankfurt am Main 1912]).
- ¹⁶ Ebnöther 1995, 166.
- ¹⁷ Münze 210–275, Horisberger 2004.
- ¹⁸ Horisberger 2004.
- ¹⁹ Beispielhaft dafür sei auf die Becherform NB 33 hingewiesen, die in der Kombinationstabelle (Abb. 9) in Stufe B grösstenteils fehlt, was aufgrund von Vergleichen aber nicht der Realität entsprechen kann.

7 Abgekürzt zitierte Literatur

BALMER 2009 – M. Balmer, Zürich in der Spätlatène- und frühen Kaiserzeit. Monogr. KA Zürich 39 (Zürich und Egg 2009).

EBNÖTHER 1995 – Ch. Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon. Monogr. KA Zürich 25 (Zürich und Egg 1995).

EBNÖTHER/ESCHENLOHR 1985 – Ch. Ebnöther, L. Eschenlohr, Das römische Keramiklager von Oberwinterthur – Vitudurum, AS 8, 1985, 251–258.

FUCHS 1989 – M. Fuchs, Peintures romaines dans les collections suisses (Paris 1989).

GUYAN ET AL. 1985 — W.U. Guyan et al., Turicum – Vitudurum – Iuliomagus. Drei Vici der Ostschweiz (Zürich 1985).

HAGENDORN 1999 – A. Hagendorn, Die Villa rustica von Grosssachsen, Gem. Hirschberg, Rhein-Neckar-Kreis (Stuttgart 1999).

HORISBERGER 2004 – B. Horisberger, Der Gutshof in Buchs und die römische Besiedlung im Furttal. Monogr. KA Zürich 37 (Zürich und Egg 2004).

KÄCH 2007 – D. Käch, Der Gutshof Strickhof/Mur in Zürich. ZA, Heft 21, Römische Gutshöfe (Zürich und Egg 2007).

KAISER/SOMMER 1994 – H. Kaiser, C.S. Sommer, Lopodunum I. Die römischen Befunde der Ausgrabung der Kellerei in Ladenburg 1981–1985 und 1990 (Stuttgart 1994).

KOLLER/DOSWALD 1996 – H. Koller, C. Doswald, Aquae

Helveticae – Baden. Die Grabungen Baden Du Parc 1987/1988 und ABB 1988, Veröff.GPV 13 (Baden 1996).

KUNNERT 2001 – U. Kunnert, Urdorf-Heidenkeller und weitere Fundstellen in der Gemeinde Urdorf. ZA, Heft 5, Römische Gutshöfe (Zürich und Egg 2001).

PAULI-GABI ET AL. 2002 – Th. Pauli-Gabi et al., Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 6. Monogr. KA Zürich 34 (Zürich und Egg 2002).

RODUIT 2006 – L. Roduit, Les graffiti figuratifs sur peinture murale en suisse, mémoire de licence, Université de Lausanne (2006).

ROTH-RUBI/RUOFF 1987 – K. Roth-Rubi, U. Ruoff, Die römische Villa im Loogarten, Zürich-Altstetten – Wiederaufbau vor 260 n.Chr.?, JbSGUF 70, 1987, 145–158.

RYCHENER 1999 – J. Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach. Monogr. KA Zürich 31/1–2 (Zürich 1999).

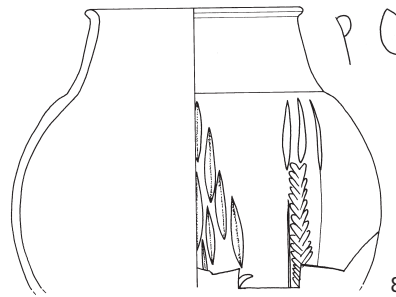
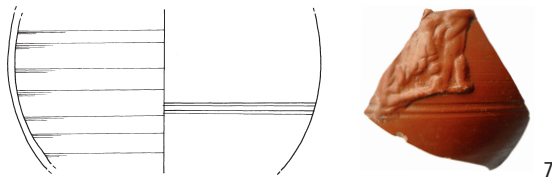
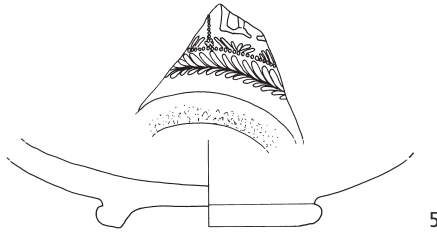
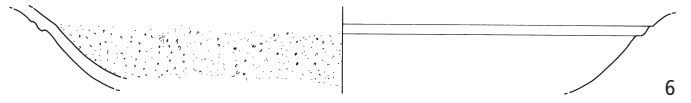
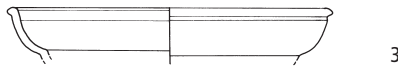
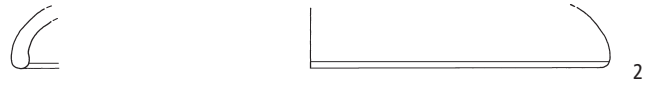
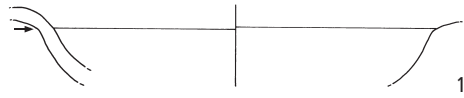
8 Katalog und Tafeln

Die Massangaben sind in cm angegeben. Die grau schattierten Zonen (siehe Tafeln) kennzeichnen Riffelbänder.

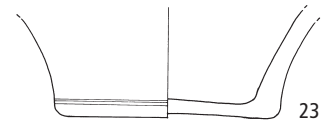
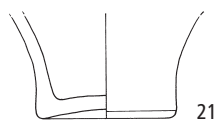
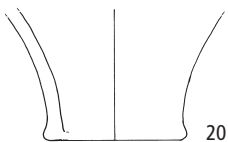
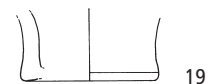
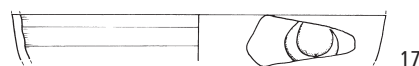
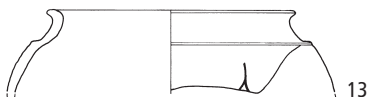
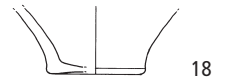
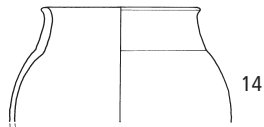
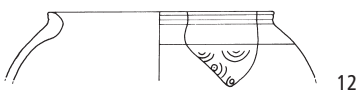
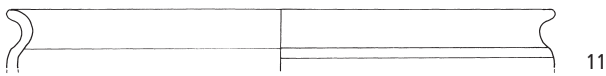
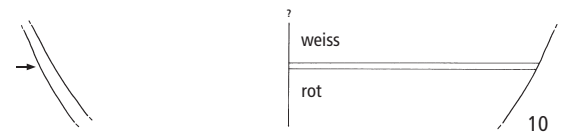
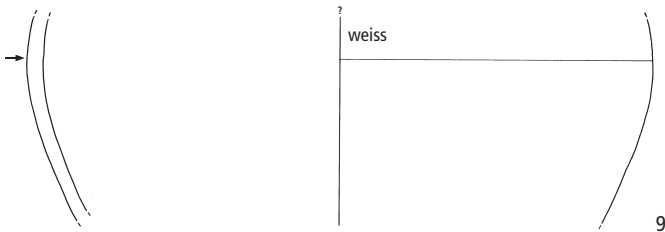
- 1 1 RS TS-Teller, Drag. 36, RDm. 16, Inv.-Nr. 25161, FK 335.
- * 1 RS TS-Teller, Drag. 18/31, RDm. ?, Inv.-Nr. 25651, FK 337.
- 2 1 RS TS-Schüssel, Drag. 38, verbrannt, Dm. 24, Inv.-Nr. 25653, FK 337.
- 3 1 WS TS-Schüsselchen, Drag. 27, RDm. 13, Inv.-Nr. 25129, FK 335.
- 4 1 RS TS-Schüsselchen, Lud. Bb, ostgallisch, RDm. 10, Inv.-Nr. 25202, FK 335.
- * 1 BS TS-Schüsselchen, Drag. 42(?), BDm. 4.6, Inv.-Nr. 25247, FK 335.
- 5 1 BS TS-Reliefschüssel, Drag. 37, BDm. innen 7, Inv.-Nr. 26417, FK 337.
- * 1 WS TS-Reliefschüssel, Drag. 37, Dm. ?, Inv.-Nr. 25170, FK 335.
- 6 1 WS TS-Reibschüssel(?), Körnung innen teilweise abgeplatzt, stark verbrannt, Dm. 21, Inv.-Nr. 25620, FK 337.
- 7 1 WS TS-Becher mit Barbotineverzierung, Motiv unklar evtl. Mensch mit Tier, Dm. 12, Inv.-Nr. 26421, FK 337.
- 8 5 RS, 10 WS TS-Becher, Déch. 72, Glasschliffverzierung, Graffito auf Hals (POMPEIANU[S]), RDm. 8.8, Inv.-Nr. 24458, 24459, 24457, 24460, 24463, 24456, 24461, FK 334.
- * 1 WS TS-Becher mit Glasschliffverzierung, Inv.-Nr. 25570, FK 336.
- * 1 WS Dünnwandbecher, rosa-oranger Ton mit wenig Magerung, Dm. ?, Inv.-Nr. 25263, FK 335.
- * 5 WS Schüssel, Drack 20–22, oranger Ton, oranger Überzug aussen, Dm. ?, Inv.-Nr. 25584, 25607, 25148, 25186, 25122, FK 335.
- 9 1 WS Tonne(?), oranger Ton, wenig Magerung, weisse Streifenbemalung, Dm. 25(?), Inv.-Nr. 25173, FK 335.
- 10 2 WS, Tonne(?), oranger Ton, wenig Magerung, weisse und rote Streifenbemalung, Dm. 20(?), Inv.-Nr. 25663, FK 337.
- 11 1 RS Glanztonschüssel mit Sichelrand, oranger Ton, oranger Überzug innen und aussen, Ansatz von Riffelverzierung, RDm. 22, Inv.-Nr. 25233, FK 335.
- 12 1 RS Glanztonbecher mit Karniesrand, oranger Ton, brauner Überzug innen und aussen, Ansatz von Decor oculée, RDm. 9, Inv.-Nr. 25119, FK 335.
- 13 1 RS Glanztonbecher mit Sichelrand, oranger Ton, dunkelbrauner, glänzender Überzug innen und aussen, Riffelband und Barbotineverzierung, RDm. 10, Inv.-Nr. 25182, FK 335.
- 14 2 RS, 1 WS Glanztonbecher, NB 33, oranger Ton, Goldglimmerüberzug aussen und auf Rand, RDm. 6.4, Inv.-Nr. 25245, 25808, 25138, FK 335.
- 15 1 RS Glanztonbecher, NB 33, grauer Ton, schwarzer Überzug, RDm. 7, Inv.-Nr. 25216, FK 335.
- 16 1 WS Glanztonbecher, oranger Ton, oranger Überzug innen und aussen, Barbotinefädenverzierung, Dm. 12, Inv.-Nr. 25120, FK 335.
- 17 1 WS Glanztonbecher, oranger Ton, orangebrauner, glänzender Überzug innen und aussen, Barbotinemöndchen, Dm. 15, Inv.-Nr. 25605, FK 335.

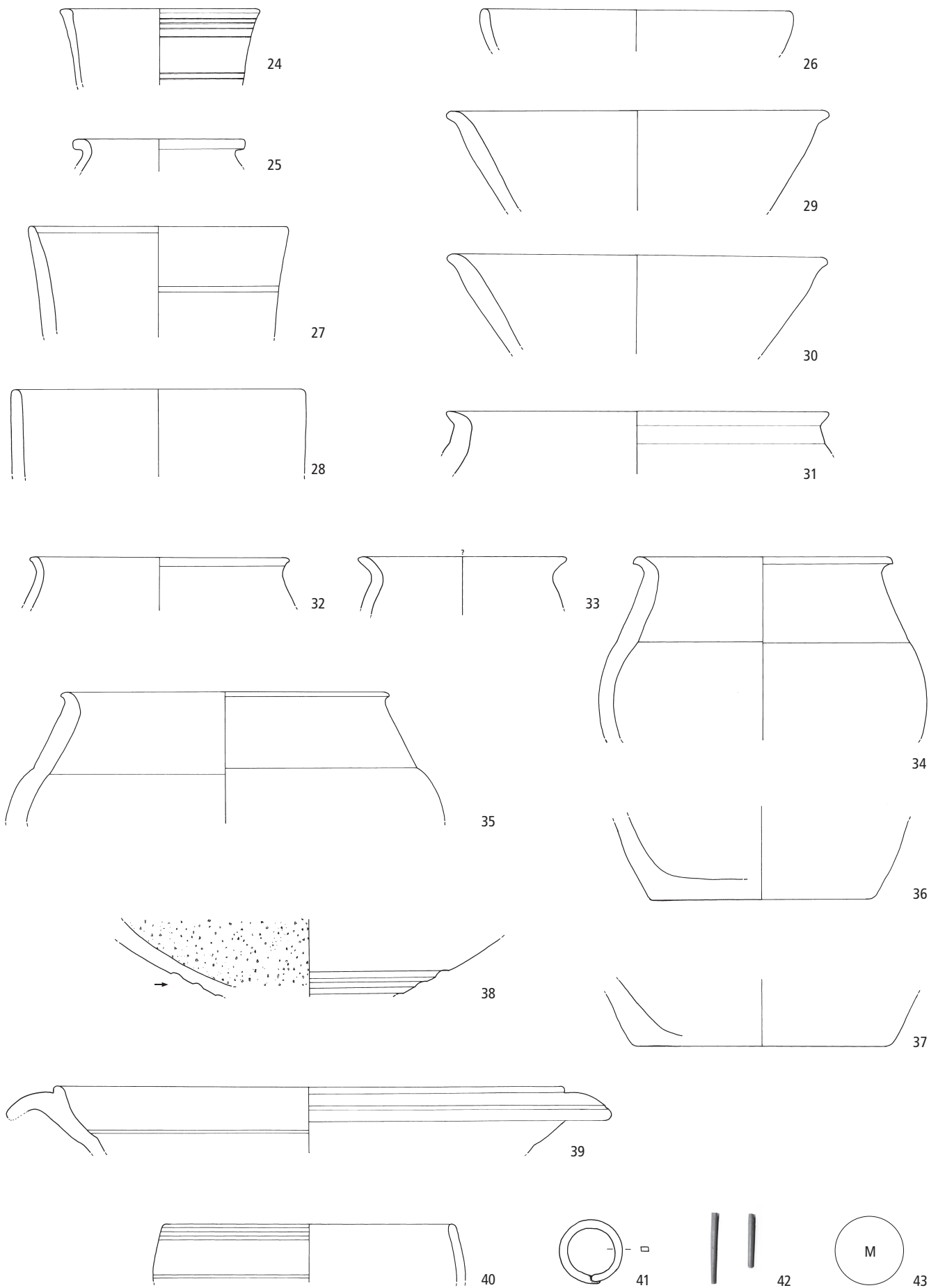
- 18** 1 BS Glanztonbecher, oranger Ton, oranger Überzug innen und aussen, BDm. 4, Inv.-Nr. 25137, FK 335.
- 19** 1 BS Glanztonbecher, oranger Ton, lachsfarbener, glänzender Überzug innen und aussen, BDm. 5.5, Inv.-Nr. 25572, FK 335.
- 20** 1 BS Glanztonbecher, orangebrauner Ton, hellbrauner, glänzender Überzug innen und aussen, Ansatz von Riffelverzierung, BDm. 5.8, Inv.-Nr. 25110, FK 335.
- 21** 1 BS Glanztonbecher, oranger Ton, oranger, glänzender Überzug innen und aussen, BDm. 5.6, Inv.-Nr. 25176, FK 335.
- 22** 1 BS Glanztonbecher, oranger Ton, oranger Überzug innen und aussen, leicht verbrannt, BDm. 5, Inv.-Nr. 25215, FK 335.
- * 1 WS Glanztonbecher, grauer Ton, schwarzer Überzug innen und aussen, Dm. ?, Inv.-Nr. 25621, FK 337.
- 23** 2 BS Krug, oranger Ton, aussen und am Boden oranger Überzug, BDm. 9, Inv.-Nr. 16415, 26422, FK 337.
- 24** 1 RS Becher/Schüssel, grauer Ton, grau engobiert, horizontale Rillen unter Rand und auf Wand, RDm. 11.6, Inv.-Nr. 25614, FK 335.
- 25** 1 RS Topf, grauer Ton mit rotem Kern, RDm. 10, Inv.-Nr. 35586, FK 335.
- 26** 1 RS Teller/Platte, grauer Ton, grobe Magerung, dünnwandig, RDm. 18, Inv.-Nr. 25581, FK 335.
- 27** 1 RS Schüssel(?) mit zwei horizontalen Rillen, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, RDm. 15, Inv.-Nr. 25619, FK 337.
- 28** 1 RS Schüssel(?), grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, RDm. 17, Inv.-Nr. 25612, FK 335.
- 29** 2 RS Schüssel, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, RDm. 22, Inv.-Nr. 25190, 25177, FK 335.
- 30** 1 RS Schüssel, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, RDm. 22, Inv.-Nr. 22667, FK 335.
- 31** 1 RS Topf mit Schulteransatz, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, RDm. 22, Inv.-Nr. 25565, FK 335.
- 32** 1 RS Topf, grauer Ton, grobe Magerung, RDm. 15, Inv.-Nr. 25655, FK 337.
- 33** 1 RS Topf, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, RDm. 12(?), Inv.-Nr. 25123, FK 335.
- 34** 1 RS Topf mit abgesetzter Schulter, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, Feuerspuren, RDm. 17, Inv.-Nr. 26423, FK 337.
- 35** 1 RS Topf mit abgesetzter Schulter, grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, Feuerspuren, RDm. 19, Inv.-Nr. 26424, FK 337.
- 36** 1 BS Topf, grauoranger Ton, grobe Magerung mit grossen Körnern, Feuerspuren an Bruchkante, BDm. 13, Inv.-Nr. 26416, FK 337.
- 37** 1 BS grauer Ton, grobe Magerung mit grosser Körnung, BDm. 15, Inv.-Nr. 25615, FK 335.
- 38** 1 WS TS-Reibschüssel, Drag. 45, Dm. ?, Inv.-Nr. 25553, FK 335.
- 39** 1 RS sog. rätische Reibschüssel, oranger Ton, roter Überzug innen und auf Rand, RDm. 25, Inv.-Nr. 25108, FK 335.
- * 1 BS, 1 WS, Reibschüssel, oranger Ton, wenig aber grosskörnige Magerung, Inv.-Nr. 25185, 25105, FK 335.
- 40** 2 RS Lavezschüssel, RDm. 16, Inv.-Nr. 25119, 25558, FK 335 und 336.
- * 10–20 Eisennägel, stark zersetzt, FK 335.
- 41** Bronzering, FK 337.
- 42** 2 Fragm. Knochennadel, FK 337.
- 43** Elagabalus, Denar (subaerat), Roma, 218–222 n.Chr.
Vs. IMP ANTONINVS PIVS AVG; Büste des Elagabalus mit Lorbeer n.r., drapiert.
Rs. INVICTUS SACERDOS AVG; Elagabalus stehend n.l., hält patera sowie Keule und opfert über Dreifuss, l. daneben bucranium.
AR [AE], 2,069 g, 20,2 mm, 180°. A 1/1 K 1/1
RIC IV.2, S. 34, Nr. 88b; BMC V, S. 562, Nr. 209
MKWt, FmZH, LNr. 2579; SFI 261-23.1:11.

Tafel 1



POMPEIIANUM





Zürich. Fortunagasse 28 / Rennweg 38. Pos. 149: 24–25 Grautonige Keramik, 26–37 Grobkeramik, 38–39 Reibschüsseln, 40 Lavez, 41 Bronze, 42 Knochennadeln, 43 Münze des Elagabalus (218–222). M. 1:3.

Ein hochmittelalterlicher Kernbau mit gemauerter Latrine an der Schoffelgasse 2 in Zürich

(Manuela Camichel, mit Beiträgen von Marlu Kühn und Heide Hüster Plogmann)

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Die Befunde
 - 2.1 Phase I: die älteste Planie und diverse Staketenstellungen
 - 2.2 Phase II: der Kernbau
 - 2.2.1 Die gemauerte Latrine im Kernbau
 - 2.2.2 Untersuchung der Pflanzenreste aus der Latrine und der Umgebung der Feuerstelle (Marlu Kühn)
 - 2.2.3 Die Tierreste aus den Schlämmproben der Latrine und der Umgebung der Feuerstelle (Heide Hüster Plogmann)
 - 2.3 Phase III: der erweiterte Kernbau
 - 2.4 Phase IV: der Estrich im erweiterten Kernbau
- 3 Die Funde
 - 3.1 Übersicht
 - 3.2 Typologische Einordnung
 - 3.2.1 Funde aus Phase I
 - 3.2.2 Funde aus Phase II
 - 3.2.3 Funde aus Phase III
 - 3.2.4 Funde aus Phase IV
 - 3.2.5 Streufunde
- 4 Synthese zum Kernbau vor dem Brand (Phase II)
- 5 Zusammenfassung
- 6 Anmerkungen
- 7 Abgekürzt zitierte Literatur
- 8 Katalog und Tafel

1 Einleitung

In der Altstadt von Zürich befindet sich die Liegenschaft Schoffelgasse 2, die in einer Reihe aneinander gebauter Häuser steht (Abb. 1). Die älteste, erhaltene Erwähnung dieser Liegenschaft, die «Henne» genannt wurde, findet sich 1295¹: Am 17. Dezember jenes Jahres verkauften Elisabeth Gebhard und ihr Sohn Johannes eine Gült von 3 Mütt Kernen ab ihrem Haus an die Propstei zum Grossmünster. 1357 wird als Bewohner Heinrich Brüggli erwähnt, der offenbar Kaufmann war und von 1378 bis 1390 das Amt eines obrigkeitlichen Leinwand-Beschauers bekleidete. Aus seinen stets wachsenden Steuerabgaben kann geschlossen werden, dass er wirtschaftlich sehr erfolgreich war. Seit 1366 wohnte er nicht mehr im schmalen Eckhaus «Henne», sondern im wesentlich grösseren und ansehnlicheren «Pflug» (Rüdenplatz 4), das südlich an die «Henne» angebaut ist. Sein früheres Wohnhaus, «Brüggli's altes Haus», liess er mindestens bis 1376 leer stehen. 1401 wird das Haus «Rote Henne» genannt und von Heintz Grimm bewohnt. Er findet sich auch noch 1410 in diesem Haus, dann folgte bis 1425 seine Witwe mit ihren Kindern bzw. 1425 mit ihrem Sohn Jakob. In den Jahren 1432–1470 wechselte das Haus verschiedentlich den Besitzer bzw. wurde von diversen Leuten bewohnt. Bis 1524 sind keine

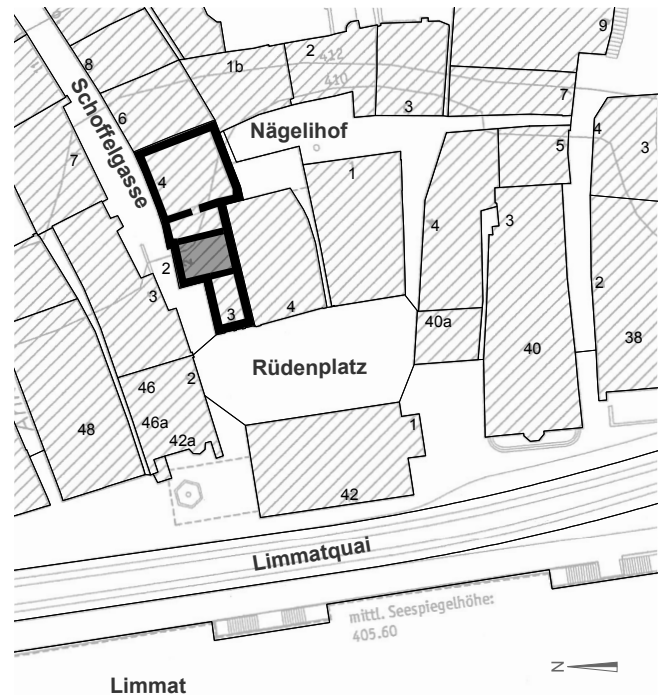


Abb. 1. Zürich. Schoffelgasse 2. Lage und Topographie. Die untersuchte Fläche ist grau hinterlegt. M. 1:1000.

Nachrichten überliefert, dann wird die Familie Hagen als Zinser der «Henne» genannt. Der Vater Peter Hagen war Heiligenbilddrucker, die Söhne Hans, Peter, Melchior und Ludwig hingegen nannten sich «Kartenmacher», d.h. sie druckten wohl Spielkarten. In den Zinslisten folgt auf die Familie Hagen 1529 Heinrich Zender, der als erster in der

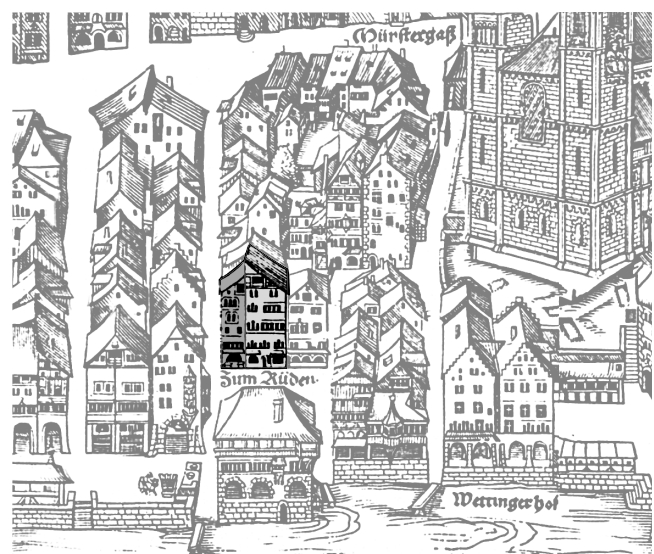


Abb. 2. Zürich. Schoffelgasse 2. Stadtansicht von Jos Murer von 1567. Die «Henne» (Schoffelgasse 2/Rüdenplatz 3) ist dunkelgrau hinterlegt, der «Pflug» (Rüdenplatz 4) hellgrau.

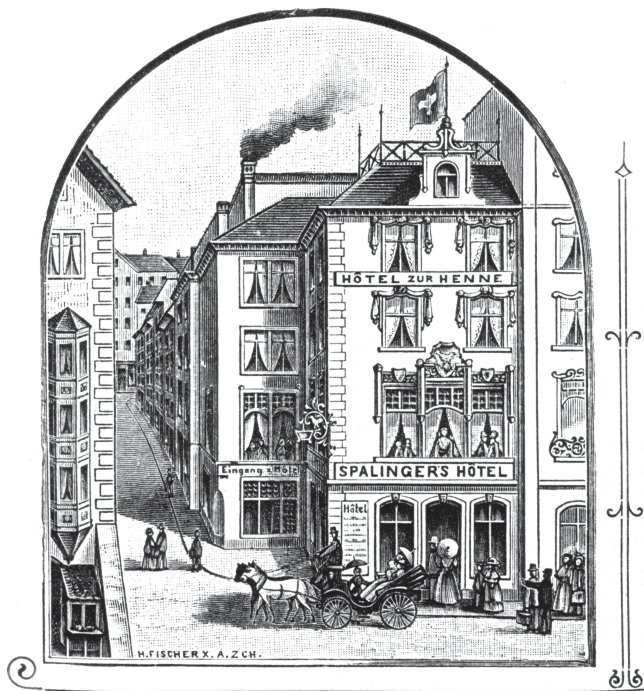


Abb. 3. Zürich. Schöffelgasse 2. Spalinger's Hotel, Rechnungskopf, um 1903. (Baugeschichtliches Archiv)

«Henne» das Bäcker-/Pfistergewerbe ausübte. 1576 hatte Jos Murer den Stadtplan von Zürich fertiggestellt, auf dem das Haus mit fünf Vollgeschossen und einem Halbgeschoss im Giebel abgebildet ist (Abb. 2). Es wies somit bereits damals die gleiche Höhe auf wie heute. Vom 16. bis ins 19. Jh. bewohnten weitere Bäcker/Pfister die «Henne». Erst mit dem Verkauf an den Bierbrauer Martin Haller 1870 begann eine neue Nutzung der Liegenschaft als Speisewirtschaft. In den späten 1880er-Jahren richtete Ulrich Spalinger ein Hotel ein und führte ein «gutbürgerliches» Restaurant, das auch von Studentenverbindungen besucht

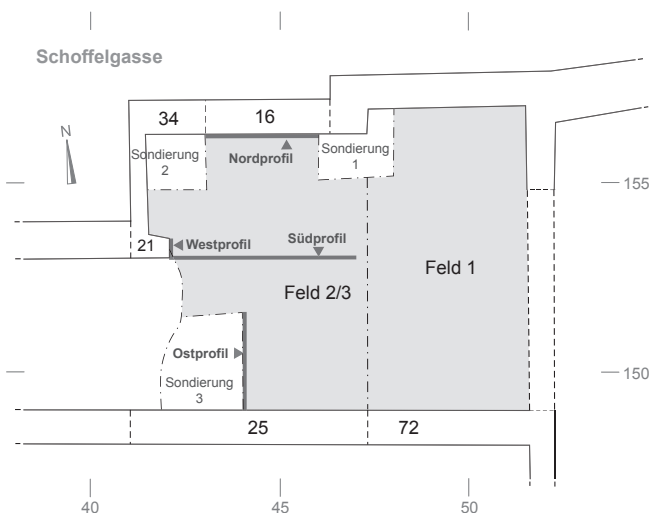


Abb. 4. Zürich. Schöffelgasse 2. Übersichtsplan illegal angelegter Sondierungen 1, 2 und 3, Grabungsfläche Feld 1 und Feld 2/3 (grau), Lage der Profile, Positions-Nr. aufgehende Mauern. M. 1:200.



Abb. 5. Zürich. Schöffelgasse 2. Feld 2/3. Übersicht Grabungsfläche bei Grabungsende, Blick nach Südwesten.

wurde. 1899 nahm er einen durchgreifenden Umbau vor: Gegen den Rüdenplatz wurde eine neue Fassade erstellt und im Innern das 1. und 2. Obergeschoss zusammengezogen, um Raum für die Säle zu gewinnen (Abb. 3). Die Spalinger'sche Fassade hat sich bis heute im Wesentlichen erhalten.

2001 wurden an der Schöffelgasse 2 anlässlich einer geplanten Unterkellerung mittelalterliche und neuzeitliche Siedlungsbefunde freigelegt². Das östliche Haus (Nr. 4) war bereits unterkellert. Wie Sondierungen in diesem Keller bestätigten, steigt die natürlich gewachsene Oberfläche von Westen (Hausnummer 2) nach Osten (Hausnummer 4) an, archäologische Schichten sind im östlichen Teil der Liegenschaft nicht mehr erhalten. Im noch nicht unterkellerten westlichen Teil wurden im Auftrag der Bauherrschaft ohne Bewilligung drei Sondierungen mit einem kleinen Bagger vorgenommen, die wichtige Befunde undokumentiert zerstört haben (Abb. 4). Nach Abtrag des Betonbodens säuberte eine Equipe der Kantonsarchäologie Zürich die Oberfläche vom Bauschutt und es zeigte sich, dass im östlichen Teil der Hausnummer 2 (Feld 1) neben neuzeitlichen bzw. aktuell genutzten Abwassersystemen grösstenteils bereits der gewachsene Boden frei lag. Nur noch im westlichen Teil (Feld 2/3) waren ältere Befunde erhalten, die nachfolgend vorgestellt werden (Abb. 5). Zur Grabung ist anzumerken, dass gewisse Fragestellungen zur Stratigraphie vor Ort nicht geklärt wurden bzw. nicht geklärt werden konnten, was die Auswertungsarbeit erschwerte.

2 Die Befunde

Wie von Altstadtgrabungen bekannt, waren auch an der Schöffelgasse 2 dichte Abfolgen sehr dünner Schichten so-

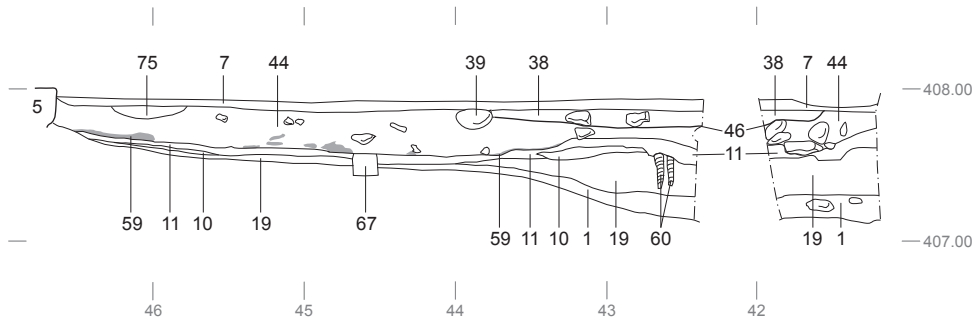


Abb. 6. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase I (Pos. 19, 60), II (Pos. 10, 11, 44, 59, 67), III (Pos. 39, 46, 75), IV (Pos. 7, 38). Südprofil bei m' 153, Westprofil bei m' 42,4. Zur Lage vgl. Abb. 4. M. 1:50.



Signatur: ⊕ Pos. 60

Abb. 7. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase I. Staketenstellungen 60 im gewachsenen Boden 1 eingetieft. M. 1:50.

wie kleinstflächige, während der Grabung schwierig einzuordnende Überreste von Umbauereignissen vorhanden. Um sich in der zum Teil problematischen Stratigraphie zurechtzufinden, wurde der Schwerpunkt auf diejenigen Schichten gelegt, die sich über die ganze Grabungsfläche oder zumindest den grössten Teil davon erhalten haben: die älteste Planieschicht 19, der älteste, fassbare Benutzungshorizont 11, verkohlte Holzteile 59, die auf genannte Holzteile eingebrachte Planie 44, der jüngste erhaltene Boden/Estrich 7 (Abb. 6). Aufgrund dieser stratigraphischen Orientierungspunkte wurden die Befunde vier Phasen zugeteilt: Auf die älteste Phase (Phase I), die eine Vielzahl von Staketenstellungen und ausschliesslich römisches Fundmaterial beinhaltet, folgte der Kernbau mit Feuerstelle und gemauerter Latrine, der aufgrund des Fundmaterials im Hochmittelalter bewohnt war (Phase II). Nach einem Brand blieb das Gebäude mit Feuerstelle und Latrine weiterhin in Gebrauch, bis es tiefgreifenden Veränderungen unterzogen wurde: Feuerstelle und Latrine wurden aufgegeben, die Nordfassade verschoben und wohl raumunterteilende Elemente gebaut (Phase III). Die letzte Phase (Phase IV) beinhaltet das Niederlegen genannter raumunterteilender Bauelemente und das Einbringen eines Estrichs, auf welchem pfeilerartige Fundamente aus Sand- und Vollbacksteinen gefasst wurden.

2.1 Phase I: die älteste Planie und diverse Staketenstellungen

Auf den gewachsenen Boden 1 folgte die älteste Planieschicht 19, die zwischen 5 und 30 cm dick erhalten war (Abb. 6). Es ist unklar, ob diese Schicht eingebracht wurde,

um den Uferbereich anzuheben oder ob es sich dabei um eine Ablagerungsschicht handelt³. Die Schicht 19 enthielt ausschliesslich römisches Fundmaterial, das von der zweiten Hälfte des 1. Jh. bis ins frühe 2. Jh. datiert⁴. Diese Zeitstellung passt zu den beiden römischen Fundorten in unmittelbarer Umgebung (Zürich-Napfpassage, Zürich-Münstergasse 3–9), wo ein Sodbrunnen sowie eine Gebäudeecke ausgegraben wurden⁵. In genannter Planieschicht wurden diverse Staketenstellungen 60 dokumentiert (Abb. 6, 7). Die Staketen weisen einen Durchmesser von 4–9 cm auf und waren zwischen 5 und 35 cm tief erhalten. Interpretation und Zeitstellung dieser Staketenstellungen sind unklar. Aufgrund der Stratigraphie kann einzig festgehalten werden, dass sie vor der zweiten Hälfte des 12. Jh. datieren (siehe Kap. 2.2)⁶.

2.2 Phase II: der Kernbau

Der Kernbau wird als rechteckig mit einer vorspringenden NE-Gebäudeecke rekonstruiert (Abb. 8). Die Nord-, Ost-, Süd- und Westmauern (5, 16, 20, 21, 25) wurden folgendermassen dokumentiert: Das Fundament der Ostmauer 5 ist auf den gewachsenen Boden 1 zweischalig gebaut und mit einem weissen, harten Mörtel abgebunden, wie er auch für die Nord- und Westmauer (16, 20, 21) verwendet wurde (Abb. 9). Der Anschluss der Mauer 5 mit dem vorspringenden Teil der Nordmauer 16 war durch die illegale Sondierung 1 zerstört. Weil sowohl bei der Ost- als auch der Nordmauer (5, 16) die beim Bau der beiden Mauern (5, 16) ausgehobene Mauergrube als humose Schicht beobachtet werden konnte, wird die Ostmauer 5 als im Verband mit dem vorspringenden Mauerteil 16 angesprochen. Beim

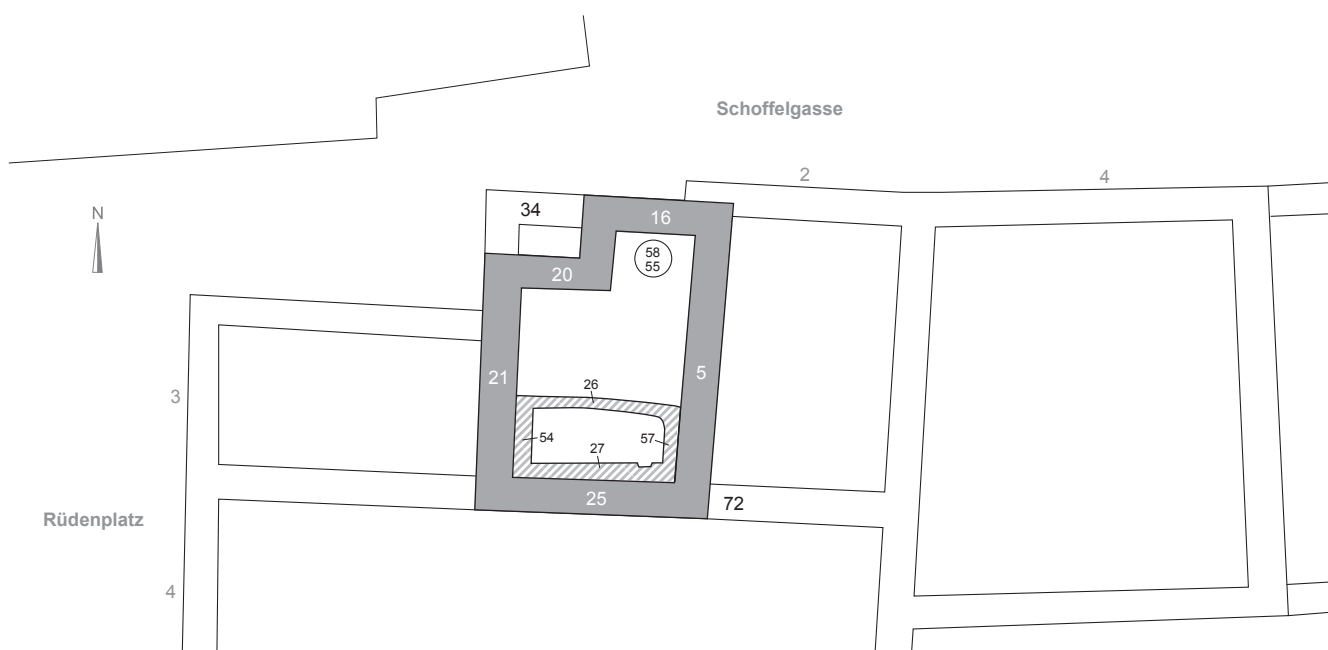
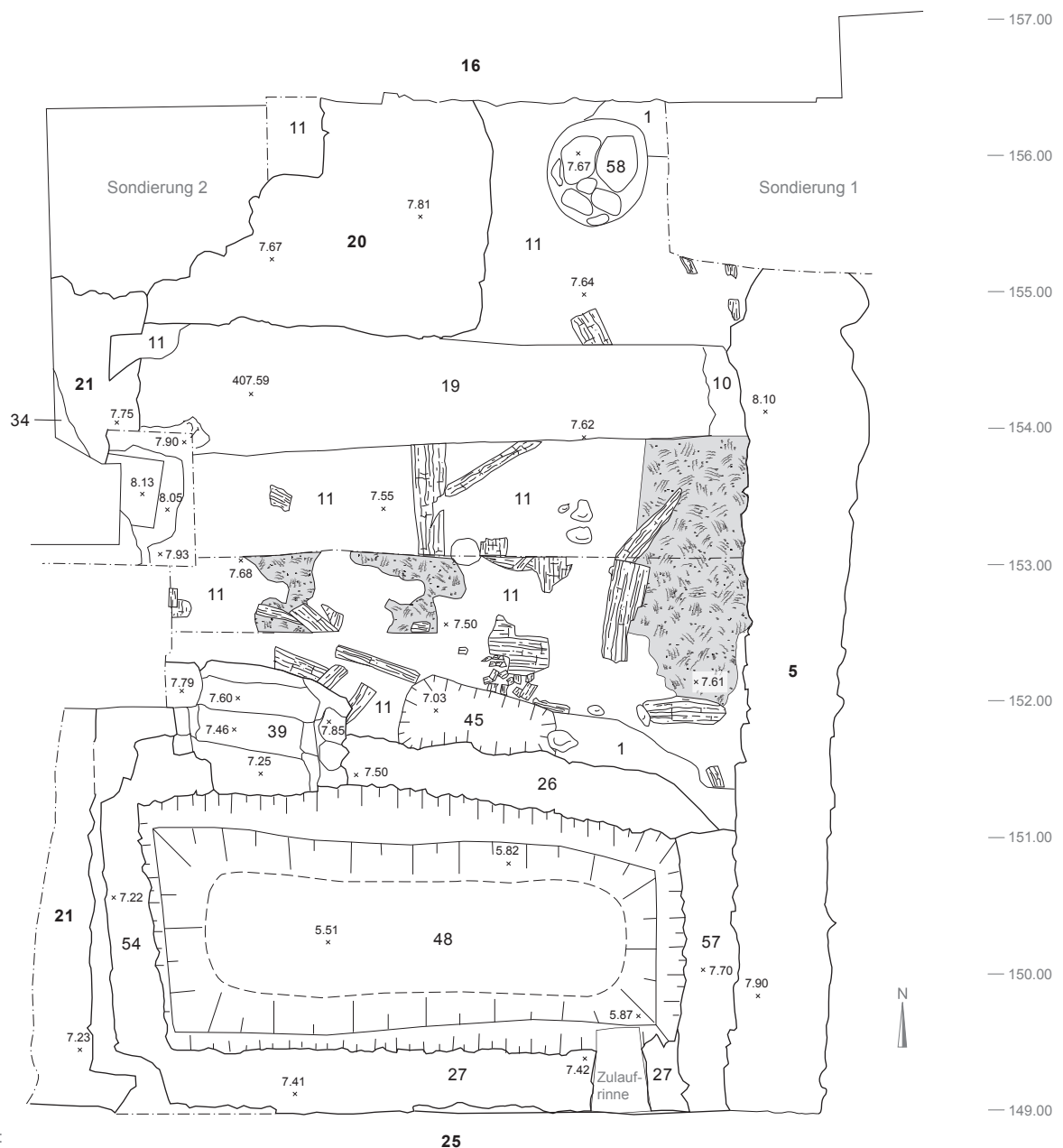


Abb. 8. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II. Rekonstruierter Kernbau (5, 16, 20, 21, 25) mit Feuerstelle (58 bzw. 55) und Latrine (26, 27, 54, 57). M. 1:200.



Signaturen:

-  Pos. 59: verkohltes Holz
-  Pos. 59: verkohlte org. Reste

41.00 42.00 43.00 44.00 45.00 46.00 47.00 48.00

Abb. 9. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II. Kernbaumauern (5, 16, 20, 21, 25), ältere Feuerstelle 58, Latrine (26, 27, 54, 57), verkohlte Holzteile 59, mörtelführende Schicht 10. M. 1:50.

südlichen Ende der Ostmauer 5 konnte der Anschluss im Verband mit der Mauer 25 von den Ausgräbern beobachtet werden. Ebenso konnte der Maueranschluss im Süden Richtung Osten untersucht werden: Die östlich angrenzende Mauer 72 (Südmauer Schoffelgasse 2 oder Nordmauer Rüdenplatz 4) schliesst mit einer deutlichen Fuge an den postulierten Kernbau an.

In der vorspringenden Ecke des Kernbaus wurde eine ebenerdige Feuerstelle 58 freigelegt, die aufgrund der

Lage in dieser Ecke ganz klar zusammen mit dem Kernbau konzipiert wurde. Die Feuerstelle bestand aus sorgfältig verlegten Sandsteinplatten, die durch die Hitze stark brandgerötet waren. Feuerstellen in Ecklagen von Gebäuden sind typisch für das Mittelalter⁷. Vielleicht hängt die Positionierung in der vorspringenden Gebäudeecke mit der Ausgestaltung des Rauchabzugs zusammen. An der südlichen Kernbaumauer 25 befand sich im Gebäude eine mit Bruchsteinmauerwerk ausgekleidete Latrinengrube (siehe

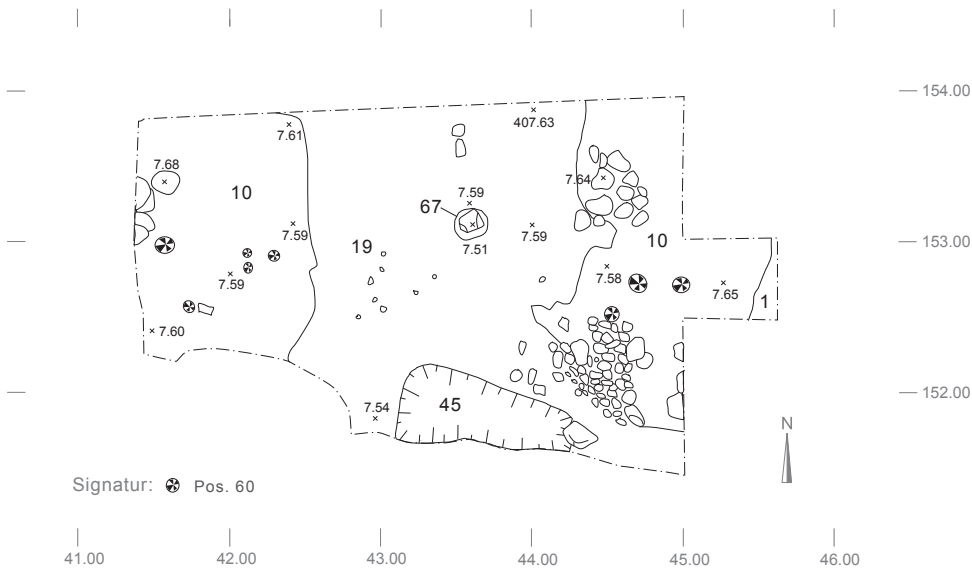


Abb. 10. Zürich. Schoffelgasse 2. Ausschnitt von Feld 2/3. Phase II vor Brand. Pfostenstelle 67 und Staketen 60. M. 1:50.

Kap. 2.2.1). Zwischen Feuerstelle und Latrinenschacht wurde die Pfostenstelle 67 gefasst (Dm. 22 cm, 8 cm tief erhalten). Die Wandung war senkrecht, auf der Sohle lag ein Basisstein (Abb. 10). Der Pfosten könnte als Stützbalken für das Obergeschoss gedient haben. Die Durchmesser der drei weiteren, kleineren Pfostenstellen 60 wurden mit 10, 11 und 12 cm, die erhaltenen Tiefen mit 9, 15 und 33 cm gefasst. Bei den Staketen 60 waren Durchmesser von 4–8 cm und erhaltene Tiefen zwischen 17 und 27 cm vorhanden. Vielleicht stammen die kleinen Pfostenstellen sowie die Staketen von einer Trennwand zwischen Latrine und Feuerstelle, wobei letztere aufgrund der archäobotanischen und archäozoologischen Reste aus dem Randbereich als Herdstelle (Küche) angesprochen werden kann (siehe Kap. 2.2.2 und 2.2.3).

Innerhalb des Kernbaus wurde der älteste, fassbare Benutzungshorizont 11 freigelegt, der grösstenteils direkt auf der Planie 19 lag. Im Bereich westlich der Ostmauer 5 war zwischen Planie und Benutzungshorizont eine mörtelführende Schicht 10 vorhanden (Abb. 6, 9). Diese Schicht 10 wird als Bauhorizont zur Ost- und Nordmauer des Kernbaus (5, 16) angesprochen, obwohl sie, wie auch der Be-

nutzungshorizont 11, an gewissen Stellen auf demselben Niveau lag wie die untersten Steinlagen der Kernbau-Mauerefundamente⁸. Die Benutzungsschicht 11 kann trotz dieses Umstands nicht älter sein als der Steinbau, weil sie an die Feuerstelle 58 zieht, die mit Sicherheit zum Kernbau gehörte (Abb. 11).

Auf dem Benutzungshorizont 11 lagen im Bereich zwischen Feuerstelle und Latrine verbrannte Holzteile 59, entlang der Ostmauer 5 kam zudem eine Konzentration von verkohlten, organischen Resten (Stroh? Fasern?) zum Vorschein (Abb. 9)⁹. Sowohl die verbrannten Holzteile, als auch die verkohlten, organischen Reste werden als Überreste eines Brandes interpretiert. Die verstürzten Bauelemente stammen vielleicht von einer Decke. An den ausgegrabenen, untersten ein bis zwei Lagen des Fundaments konnten keine Hitzeeinwirkungen ausgemacht werden, an den höher erhaltenen Mauern 5 und 21 hingegen waren Brandspuren zu sehen. Nach dem Brand wurde nördlich der Latrine eine 10–20 cm mächtige Planieschicht 44 eingebracht. In diese wurde direkt über der Feuerstelle 58, und zwar am selben Ort, die Feuerstelle 55 wiederum mit grösseren Sandsteinen aufgebaut (Abb. 11, 12)¹⁰. In der Feuerstelle und auf den Sandsteinplatten lag neben Asche und Holzkohle auch stellenweise stark brandgeröteter Lehm. Der dazugehörige Benutzungshorizont 12 konnte nur rund um die Feuerstelle 55 gefasst werden, da er im südlichen Teil durch jüngere bauliche Veränderungen abgetragen wurde (Abb. 11, 12). Weil verkohlte, organische Überreste 59 sowie die nach dem Brand eingebrachte Planie 44 in und unmittelbar um die Latrine fehlen, ist anzunehmen, dass sie nach dem Brand freigelegt wurde und weiterhin in Betrieb war.

Die C14-Daten aus der Mauergrube zur Ostmauer 5 und aus dem ältesten Benutzungshorizont 11 streuen grob gesagt ins 10. Jh. (Abb. 13). Sie sind also bedeutend älter als die Datierung mittels Keramiktypologie (siehe Kap. 3.2.2), und es stellt sich die Frage, ob sie die Errichtung des Kern-

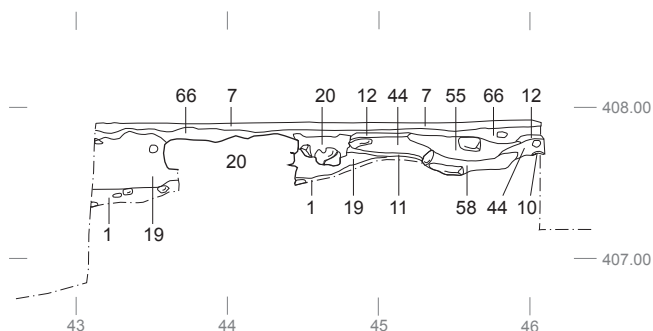


Abb. 11. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase I (Pos. 19), II (Pos. 10, 11, 12, 20, 44, 55, 58), III (Pos. 66), IV (Pos. 7). Nordprofil bei m' 156,4. Zur Lage vgl. Abb. 4. M. 1:50.



Abb. 12. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II nach Brand. Feuerstelle 55, Benutzungshorizont 12, Blick nach Norden.

2.2.1 Die gemauerte Latrine im Kernbau

Im Kernbau befand sich an der Südmauer 25 ein mit Bruchsteinmauerwerk ausgekleideter Latrinenschacht (26, 27, 54, 57; Abb. 8). Aufgrund der in den beiden untersten, stark fäkalhaltigen Schichten (47, 48) gefundenen Scherben war die Latrine bis in die zweite Hälfte des 12. Jh. bzw. bis ins frühe 13. Jh. in Gebrauch (Abb. 18, zur Datierung siehe Kap. 3.2.2). Die in der SE-Ecke situierte, gemauerte Zulaufrinne, an der bei der Freilegung Fäkalienreste klebten, lässt auf einen hölzernen, rechteckigen Zuführschacht schliessen (Abb. 14). Eine Latrine im Haus ist ungewöhnlich und es stellt sich die Frage, ob der/die dazugehörige(n) Abtritt(e) ebenfalls im Haus oder als Abtrittkerker an die Aussenwand angebaut waren¹³. Des Weiteren wäre auch eine Gemeinschaftsnutzung durch Haushalte verschiedener Liegenschaften in Betracht zu ziehen¹⁴. Aus der Position der Zulaufrinne könnte vermutet werden, dass die Latrine ursprünglich zum südlich benachbarten Haus «Pflug» (Rüdenplatz 4) gehörte und also ausserhalb des Hauses angelegt war. Wie dargelegt wurde, waren die Mauern des Kernbaus (5, 16, 20, 21, 25) jedoch im Verband, d.h. das Haus ist demzufolge älter als der «Pflug»¹⁵. Die Latrine blieb nach dem Brand weiterhin in Betrieb und wurde erst bei der Erweiterung des Kernbaus aufgegeben (siehe Kap. 2.3).

Der Befund einer hochmittelalterlichen, rechteckigen, gemauerten Latrine steht momentan, soweit bekannt, für die Stadt Zürich alleine da¹⁶. Von Zürich-Münsterhof sind eine rechteckige, mit Blockwänden ausgekleidete Latrine, die dendrochronologisch zwischen 1132 und 1148 datiert, und eine kreisrunde, gemauerte Latrine, die keramische Funde vom mittleren 12. Jh. bis ins späte 13. Jh. enthielt, bekannt¹⁷. Ebenfalls kreisrunde, gemauerte Latrinen, gefüllt mit Keramik der zweiten Hälfte des 13. Jh., wurden in Zürich-Niederdorfstrasse 4/6 ausgegraben¹⁸. Die Auftraggeber bzw. Besitzer gemauerter Latrinen werden in der Regel als Angehörige der sozial privilegierten Schicht angesprochen (siehe Kap. 4)¹⁹.

baus angeben. Da davon ausgegangen wird, dass Angehörige der Zürcher Oberschicht erst im 12. Jh. Steinhäuser bauten (siehe Kap. 4)¹¹, dürfte es sich um das von Reto Marti angesprochene, grundsätzliche methodische Problem handeln, dass C14-Daten für diesen Zeitabschnitt in der Regel zu alt sind (Proben aus Kernholz?) und einen *terminus post quem* angeben¹². Das ältere C14-Datum der Brandschicht 59 wird ebenfalls in diese Richtung interpretiert, das jüngere hingegen deckt den typologisch eruierten Zeitraum ab. Weil das jüngere Datum jedoch praktisch identisch mit dem C14-Datum aus Phase III ist (siehe Kap. 2.3), ist die Aussage dieses Datums unklar.

Befund	Lab.-Nr. ETH (FK KA ZH)	C14 y BP (Material)	$\delta\text{-C13}$ (‰)	Cal 1 σ AD (68,2%)			Cal 2 σ AD (95,4%)		
				Interval	Relat. p	p in %	Interval	Relat. p	p in %
Grube zu Mauer 8 (Phase II)	ETH-47859 (84)	1075 \pm 27 (Hk)	-30,0 \pm 1,1	890–920	0,25	16,9	890–1020	1	95,4
				960–1020	0,75	51,3			
Benutzungshorizont 11 (Phase II)	ETH-47857 (41)	1040 \pm 27 (Hk)	-27,6 \pm 1,1	985–1020	1	68,2	890–920	0,06	5,4
							960–1030	0,94	90,0
Brandschicht 59 (Phase II)	ETH-47855 (40)	1107 \pm 27 (Hk)	-28,4 \pm 1,1	895–925	0,41	28,1	880–1000	1	95,4
				935–980	0,59	40,1			
Schicht 66 (Phase III)	ETH-47858 (9)	908 \pm 27 (Hk)	-28,6 \pm 1,1	1040–1100	0,55	37,2	1030–1210	1	95,4
				1120–1180	0,45	31,0			
				1040–1100	0,57	39,2	1030–1210	1	95,4
				1100–1170	0,43	29,0			

Abb. 13. Zürich. Schoffelgasse 2. C14-Daten von Holzkohle. Phase II, III. Die Datierung wurde am Institut für Teilchenphysik der ETH Zürich mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) durchgeführt. Die Kalibrierung erfolgte mit dem Computerprogramm OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005, Atmospheric data from Reimer et al. 2009.



Abb. 14. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II. Gemauerte Zulaufrinne in der SE-Ecke der Latrine, Blick nach Süden.

2.2.2 Untersuchung der Pflanzenreste aus der Latrine und der Umgebung der Feuerstelle²⁰ (Marlu Kühn)

Die Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung geben Hinweise auf die Funktion der Feuerstelle. Zudem konnten Informationen über den Speisetzettel und den häuslichen Alltag der hochmittelalterlichen Benützer von Latrine und Feuerstelle gewonnen werden. Dabei erwies sich insbesondere die Latrine als «Fundgrube», denn sie enthielt zahlreiche Reste verschiedenster Nutzpflanzenarten. Bedingt durch die oftmals feuchten Erhaltungsbedingungen können in Latrinen häufig Pflanzenarten nachgewiesen werden, die nutzungsbedingt nicht zur Verkohlung gelangen, dies sind u.a. Samen bzw. Früchte von Obst und Nüssen, aber auch von Gewürzen und Gemüse. Selten können vegetative Pflanzenreste bestimmt werden. In der Latrine an der Zürcher Schoffelgasse fanden sich Samen so besonderer Arten wie der Feige und der Schwarzen Maulbeere. Vegetative Reste sind durch Nadelfragmente von Wacholder und Blattepidermisfragmente von Mistel repräsentiert. Die Probe aus dem Bereich der Feuerstelle enthielt eine grössere Zahl Eicheln. Sie verkohlten wahrscheinlich infolge eines Darrunfalls.

Material und Methoden

Herkunft der Proben: Die Latrinenproben stammen aus der untersten «Sohlenschicht» und zeugen somit von der primären Nutzung der Grube als Latrine. Drei dieser Proben

wurden archäobotanisch untersucht (FK 24, FK 32, FK 36, Pos.-Nr. 48, Feld 2/3). Die bearbeiteten Proben wiesen ein Gesamtvolumen von 22,5 Litern auf. Weitere vier Latrinenproben (FK 25, FK 31, FK 33, FK 34) lagern bis auf weiteres am IPNA in Basel. Von der Feuerstelle wurde eine Probe bearbeitet (FK 42, Pos.-Nr. 11, Feld 2/3). Ihr Volumen betrug 5 Liter.

Probenaufbereitung und Bestimmung der Pflanzenreste: Da alle Proben ein sehr grosses Volumen aufwiesen und die Voruntersuchung gezeigt hatte, dass sie ausserdem sehr reichhaltig an Pflanzenresten sind, wurde jeweils nur ein Teil geschlämmt und bearbeitet. Mit Hilfe der Halbflotation wurden die Pflanzen- und Tierreste aus dem Sediment extrahiert. Die Halbflotation ist besonders schonend für vegetative Pflanzenreste und feinste Fischreste. Die aufgefundenen Reste wurden mit Hilfe von Sieben in drei Fraktionen aufgetrennt (4 mm-, 1 mm- und 0,35-mm-Fraktion). Aus diesen Fraktionen wurden die makroskopischen Tier- und Pflanzenreste ausgelesen. Von grossen Fraktionsvolumina wurden aus Zeitgründen nur Stichproben untersucht. Die aus den Stichproben ausgelesenen Reste wurden auf das Fraktionsvolumen hochgerechnet. Die Reste in den Fraktionen wurden addiert und ergaben somit die gesamthaft im Probenvolumen enthaltene Anzahl an Makroresten (Abb. 15 und 16)²¹.

Latrinenproben

Zusammensetzung der Proben und Erhaltung der Pflanzenreste: Da alle Latrinenproben von der Grubensohle und somit aus der gleichen Schicht stammen, werden sie im Folgenden gemeinsam diskutiert. Das bearbeitete Sediment erwies sich als Feuchtbodensediment, die Latrine reichte also offensichtlich bis in den Grundwasserbereich. Die Grundmatrix der Proben bestand aus stark organischem, sehr komprimiertem und z.T. mineralisiertem bis teilmineralisiertem Material, bei dem es sich wohl in der Hauptsache um menschliche Fäkalien handelt.

Gesamthaft konnten 74251 Pflanzenreste ausgelesen werden (vgl. Abb. 15). Das entspricht einer Konzentration von 3300 Stück pro Liter Sediment. Von diesen total nachgewiesenen Makroresten liessen sich 1698 Stück nur bis auf die Familie bzw. Gattung bestimmen. Daher sind sie nicht einer Nutzungsgruppe bzw. einer Wildpflanzengruppe zuweisbar. Sie werden im Folgenden als «Sonstige» bezeichnet. Amorphe Objekte und diverse unbestimmbare Pflanzenreste werden separat aufgeführt (= «Unbestimmte Reste») und sind im Total von 74251 Resten nicht enthalten. Alle Pflanzenreste sind relativ gut bis sehr gut erhalten.

Abb. 15 (S. 141f.). Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II. Probe aus der untersten Latrinen-schicht 48. Artenliste nach Verwendungszweck bzw. Standort.

Abkürzungen: unv = unverkohlt; vk = verkohlt; min = mineralisiert; AO = Amorphes Objekt; cf. = Bestimmung unsicher; (SP) = Sammelpflanze; (SP cf.) = möglicherweise Sammelpflanze.

	Probennummer (= FK)		24	32	36		
	Probenvolumen (Liter)		9	9,5	4		
Pflanzenname	Resttyp	Erhaltung				Summe	Deutscher Pflanzenname
KULTUR- UND SAMMELPFLANZEN			KULTUR- UND SAMMELPFLANZEN				
Getreide/Mehlfrüchte			Getreide/Mehlfrüchte				
<i>Avena sativa</i>	Blütenbase	unv	264		185	449	Saat-Hafer
Cerealia	Dreschrest	unv	154	198	330	682	Getreide
Cerealia	Dreschrest	vk	44	48		92	Getreide
Cerealia	Testa	unv	3676	216	360	4252	Getreide
Cerealia	Same/Frucht	anmin			21	21	Getreide
Cerealia	Same/Frucht	vk		24		24	Getreide
<i>Fagopyrum cf.</i>	Same/Frucht	min			10	10	Buchweizen cf.
<i>Panicum miliaceum</i>	Spelzen	unv	3716	528	375	4619	Rispenhirse
<i>Quercus cf. (SP)</i>	Perikarp	unv			10	10	Eiche cf. (SP)
<i>Triticum monococcum</i>	Dreschrest	unv	56			56	Einkorn
<i>Triticum monococcum</i>	Dreschrest	vk	22		10	32	Einkorn
<i>Triticum spelta</i>	Dreschrest	unv			30	30	Dinkel
<i>Triticum spelta</i>	Same/Frucht	vk	22	1		23	Dinkel
Getreide/Mehlfrüchte Summe			7954	1015	1331	10300	Getreide/Mehlfrüchte Summe
Hülsenfrüchte			Hülsenfrüchte				
Fabaceae kultiviert	Nabel	min		24		24	Schmetterlingsblütler, kultiviert
Fabaceae kultiviert	Same/Frucht	min		7	26	33	Schmetterlingsblütler, kultiviert
Fabaceae kultiviert	Nabel	unv	12			12	Schmetterlingsblütler, kultiviert
<i>Pisum sativum</i>	Nabel	min			20	20	Garten-Erbse
<i>Pisum sativum</i>	Same/Frucht	min			1	1	Garten-Erbse
<i>Pisum sativum</i>	Same/Frucht	unv	60			60	Garten-Erbse
<i>Vicia faba</i>	Same/Frucht	min		2		2	Ackerbohne
<i>Vicia faba</i>	Same/Frucht	unv	24			24	Ackerbohne
Hülsenfrüchte Summe			96	33	47	176	Hülsenfrüchte Summe
Obst/Nüsse			Obst/Nüsse				
<i>Corylus avellana (SP)</i>	Same/Frucht	unv	24		1	25	Hasel (SP)
<i>Corylus avellana (SP)</i>	Same/Frucht	vk		1		1	Hasel (SP)
<i>Ficus carica</i>	Same/Frucht	unv	22		50	72	Feige
<i>Fragaria (SP)</i>	Same/Frucht	min		600		600	Erdbeere (SP)
<i>Fragaria (SP)</i>	Same/Frucht	unv	18936	15900	5105	39941	Erdbeere (SP)
<i>Juglans regia</i>	Same/Frucht	unv	12	25	1	38	Walnuss
<i>Malus</i>	Same/Frucht	unv	572		100	672	Apfel
<i>Malus/Pyrus</i>	Same/Frucht	min		53		53	Apfel/Birne
<i>Malus/Pyrus</i>	Perikarp	unv	3732		725	4457	Apfel/Birne
<i>Malus/Pyrus</i>	Same/Frucht	unv	2332	1	303	2636	Apfel/Birne
<i>Malus/Pyrus</i>	Same/Frucht	vk		1		1	Apfel/Birne
<i>Morus nigra</i>	Same/Frucht	unv	36	96	10	142	Schwarze Maulbeere
<i>Prunus (SP cf.)</i>	Same/Frucht	unv	24	43		67	Steinobst (SP cf.)
<i>Prunus avium</i>	Same/Frucht	unv	792	14	17	823	Süßkirsche
<i>Prunus avium</i> angenagt	Same/Frucht	unv	72			72	Süßkirsche
<i>Prunus cf. (SP cf.)</i>	Fruchtfleisch	vk		1		1	Steinobst cf. (SP cf.)
<i>Prunus cf. insititia</i>	Same/Frucht	unv	60	6		66	Pflaume cf.
<i>Prunus domestica/insititia</i>	Same/Frucht	unv		3		3	Zwetschge/Pflaume
<i>Prunus domestica/insititia/spinosa (SP cf.)</i>	Same/Frucht	unv	24		2	26	Zwetschge/Pflaume/Schlehe (SP cf.)
<i>Prunus</i> Fragmente (<1/2 Frucht) (SP cf.)	Same/Frucht	unv		***		***	Steinobst (<1/2 Frucht) (SP cf.)
<i>Prunus insititia</i>	Same/Frucht	unv	324	25	9	358	Pflaume
<i>Prunus spinosa (SP)</i>	Same/Frucht	unv	144	18	3	165	Schlehe (SP)
<i>Pyrus</i>	Epidermis und Steinzellen	unv	12			12	Birne
<i>Pyrus</i>	Kelch	unv	444	312	53	809	Birne
<i>Pyrus</i>	Same/Frucht	unv	1892		313	2205	Birne
<i>Pyrus</i>	Steinzelle-Verbände	unv	348		12	360	Birne
<i>Pyrus</i>	Stielansatz	unv			2	2	Birne
<i>Rosa (SP)</i>	Same/Frucht	unv	60	96	10	166	Rose (SP)
<i>Rubus caesius (SP)</i>	Same/Frucht	unv	22			22	Hechtblaue Brombeere (SP)
<i>Rubus fruticosus (SP)</i>	Same/Frucht	unv	78	264	10	352	Brombeere (SP)
<i>Rubus idaeus (SP)</i>	Same/Frucht	unv	22	288		310	Himbeere (SP)
<i>Sambucus (SP)</i>	Same/Frucht	unv		24		24	Holunder (SP)
<i>Vitis vinifera</i> z.T. sehr klein	Same/Frucht	unv	576	1968	128	2672	Europäische Weinrebe
Obst/Nüsse Summe Summe			30560	19739	6854	57153	Obst/Nüsse Summe Summe
Gemüse/Gewürze			Gemüse/Gewürze				
<i>Anethum graveolens</i>	Same/Frucht	unv	492	48	111	651	Dill
<i>Foeniculum vulgare</i>	Same/Frucht	unv	34			34	Fenchel
Gemüse/Gewürze Summe			526	48	111	685	Gemüse/Gewürze Summe
Öl-/Faserpflanzen			Öl-/Faserpflanzen				
<i>Linum usitatissimum</i>	Same/Frucht	unv	66		30	96	Saat-Lein
Öl-/Faserpflanzen Summe			66		30	96	Öl-/Faserpflanzen Summe
KULTUR- UND NUTZPFLANZEN Summe			39202	20835	8373	68410	KULTUR- UND NUTZPFLANZEN Summe

	Probennummer (= FK)		24	32	36		
	Probenvolumen (Liter)		9	9,5	4		
Pflanzenname	Resttyp	Erhaltung				Summe	Deutscher Pflanzenname
WEITERE WILDPFLANZEN			WEITERE WILDPFLANZEN				
Wintergetreideunkräuter			Wintergetreideunkräuter				
<i>Agrostemma githago</i>	Same/Frucht	unv	618	72	40	730	Kornrade
<i>Avena fatua</i>	Blütenbase	unv	12			12	Flug-Hafer
<i>Centaurea cyanus</i>	Same/Frucht	unv	44	48	170	262	Kornblume
<i>Fallopia convolvulus</i>	Same/Frucht	unv	44			44	Windenknöterich
<i>Sherardia arvensis</i>	Same/Frucht	min			10	10	Ackerröte
<i>Vaccaria hispanica</i>	Same/Frucht	unv	444		140	584	Kuhnelke
<i>Valerianella dentata</i>	Same/Frucht	unv	22			22	Gezählter Ackersalat
Wintergetreideunkräuter Summe			1184	120	360	1664	Wintergetreideunkräuter Summe
Hackfruchtunkräuter			Hackfruchtunkräuter				
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Same/Frucht	unv			52	52	Hühnerhirse
<i>Polygonum persicaria</i>	Same/Frucht	unv			12	12	Pfirsichblättriger Knöterich
<i>Setaria glauca</i>	Spelzen	unv	198	96		294	Graugrüne Borstenhirse
Hackfruchtunkräuter Summe			198	96	64	358	Hackfruchtunkräuter Summe
Ruderalpflanzen			Ruderalpflanzen				
<i>Hyoscyamus niger</i>	Same/Frucht	unv	22	240		262	Bilsenkraut
<i>Chenopodium</i>	Same/Frucht	unv	450			450	Gänsefuss
<i>Chenopodium album</i> -Typ	Same/Frucht	unv	22	618	12	652	Weisser Gänsefuss
<i>Chenopodium hybridum</i>	Same/Frucht	unv		24		24	Bastard-Gänsefuss
<i>Lapsana communis</i>	Same/Frucht	unv	22	24	40	86	Rainkohl
<i>Picris hieracioides</i>	Same/Frucht	unv	472		12	484	Bitterkraut
<i>Silene alba</i>	Same/Frucht	unv	22			22	Weisse Waldnelke
Ruderalpflanzen Summe			1010	906	64	1980	Ruderalpflanzen Summe
Wildpflanzen anderer Standorte			Wildpflanzen anderer Standorte				
<i>Juniperus communis</i> (SP)	Nadel	unv	24			24	Wacholder (SP)
<i>Ranunculus repens</i> -Typ	Same/Frucht	unv	44			44	Kriechender Hahnenfuss
<i>Silene vulgaris</i>	Same/Frucht	unv	22	24		46	Gemeines Leimkraut
<i>Viburnum lantana</i>	Same/Frucht	unv	24	2	1	27	Wolliger Schneeball
Wildpflanzen anderer Standorte Summe			114	26	1	141	Wildpflanzen anderer Standorte Summe
WEITERE WILDPFLANZEN Summe			2506	1148	489	4143	WEITERE WILDPFLANZEN Summe
TOTAL			41708	21983	8862	72553	TOTAL
Sonstige			Sonstige				
Apiaceae	Same/Frucht	unv	22	96	275	393	Doldengewächse
Asteraceae	Pappus	unv	450			450	Korbblütler
Asteraceae	Same/Frucht	unv	44	24	40	108	Korbblütler
<i>Brassica/Sinapis</i>	Same/Frucht	unv		24		24	Kohl/Senf
<i>Carex bicarpellat</i>	Same/Frucht	unv			75	75	Segge, 2 Fruchtblätter
<i>Carex tricarpellat</i>	Same/Frucht	unv	22			22	Segge, 3 Fruchtblätter
Caryophyllaceae	Same/Frucht	unv		150		150	Nelkengewächse
<i>Cuscuta</i>	Same/Frucht	unv	22		40	62	Seide
Poaceae	Stängel/Nodium	vk		24		24	Süßgräser
<i>Polygonum</i>	Same/Frucht	unv		72		72	Knöterich
Primulaceae	Same/Frucht	unv		24		24	Schlüsselblumengewächse
<i>Senecio</i>	Same/Frucht	unv			150	150	Kreuzkraut
<i>Silene</i>	Same/Frucht	unv	110			110	Leimkraut
<i>Sonchus</i>	Same/Frucht	unv			10	10	Gänsedistel
<i>Viscum album</i>	Epidermis	unv	24			24	Mistel
Sonstige Summe			694	414	590	1698	Sonstige Summe
TOTAL inklusive Sonstige			42402	22397	9452	74251	TOTAL inklusive Sonstige
Unbestimmte Reste			Unbestimmte Reste				
Amorphe Objekte		vk		24		24	Amorphe Objekte
Fäkalien Mensch cf.		unv/min	***	***	***	***	Fäkalien Mensch cf.
Fäkalienstückchen mit Vaccaria		min			1	1	Fäkalienstückchen mit Vaccaria
Fäkalienstückchen z.T. mit Pflanzenresten/Insekten		min	528	216	788	1532	Fäkalienstückchen z.T. mit Pflanzenresten/Insekten
Fruchtschalen cf. (evtl. Malus/Pyrus)		min		168		168	Fruchtschalen cf. (ev. Malus/Pyrus)
Insekten		min		606		606	Insekten
Insekten		unv	8240	6204	***	14444	Insekten
Pflanzenrest		unv	144	144	145	433	Pflanzenrest
Same/Frucht		unv		120		120	Same/Frucht
Tierhaare cf.		min			20	20	Tierhaare cf.

Mehr als 98% aller Reste (73279 Stück) liegen unverkohlt vor. Nur 1% der Reste (774 Stück) ist verkohlt erhalten. Dabei handelt es sich in der Hauptsache um Körner und Dreschreste von Getreide, wenige Reste von Obst/Nüssen (Haselnuss, Apfel/Birne, Steinobst) sowie einzelne Unkräuter und Wildpflanzenarten (u.a. Kornrade, Vogel-Knöterich, Sumpfried).

Weniger als 1% (198 Reste) aller bestimmten Reste sind mineralisiert erhalten. Dazu gehören Samen/Früchte von Hülsenfrüchten (Garten-Erbse, Ackerbohne), Mehlfrüchten (Buchweizen und anmineralisierte Getreidekörner), einzelne Reste von Obst/Nüssen (Erdbeere, Apfel/Birne) sowie Unkräutern (Ackerröte).

Auch unter den «Unbestimmten Resten» finden sich alle Erhaltungsformen. Besonders zahlreich sind mineralisierte, verbackene Fäkalien, in denen vereinzelt unverkohlte (Kuhnelke) bzw. mineralisierte Pflanzenreste zu erkennen sind (Testa-Fragmente von Getreidekörnern und möglicherweise Fruchtschalenfragmente von Apfel/Birne).

Wie die Latrine von der Schoffelgasse enthielt beispielsweise auch die Latrine aus Winterthur-Oberer Graben (Projekt 1990/8)²² kaum mineralisierte Reste. Bedingt durch einen hohen Grundwasserspiegel wurden die eingebrachten Phosphate ständig verdünnt, so dass die Konzentration für ein Ausfallen und das Durchdringen der Pflanzenreste wahrscheinlich meist zu gering war. Einen entgegengesetzten Fall stellt die Latrine aus Winterthur-Oberer Kirchgasse (Projekte 1999/164)²³ dar. In dieser sind praktisch alle Reste mineralisiert erhalten. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Latrine zeitweise trocken fiel, so dass die Konzentrationen an Phosphaten und/oder Kalken sehr hohe Werte annehmen konnte und es zu einem beständigen Auskristallisieren und somit zum Mineralisieren der Pflanzenreste kommen konnte.

Resultate der Gruppierung der Pflanzenreste nach ihrem Verwendungszweck: Die Einteilung der nachgewiesenen Pflanzenreste gemäss ihrer Nutzung bzw. ihres Wildstandortes führte zu folgenden Ergebnissen. Nutzpflanzen machen 94% aller Reste aus, das sind 68410 Stück. Unter den Nutzpflanzen stammen 14% aller Reste von Getreiden bzw. Mehlfrüchten (10330 Stück; 100% sind 72553 Reste ohne «Sonstige»). Hülsenfrüchte sind mit weniger als 1% vertreten (176 Reste). Reste von Obst und Nüssen stellen den grössten Teil der Pflanzenteile mit 79% (57153 Stück). Gemüse/Gewürze hingegen machen nur 1% der Funde aus (685 Stück). Von Öl- und Faserpflanzen liegen sogar weniger als 1% vor (96 Reste). Das Spektrum an Nutzpflanzen entspricht in etwa demjenigen, das bislang in anderen mittelalterlichen Latrinen der Schweiz nachgewiesen wurde.

Wichtige Mehlfrüchte waren Hafer (*Avena*) und Rispenhirse (*Panicum miliaceum*). Auch Einkorn (*Triticum monococcum*) und Dinkel (*Triticum spelta*) wurden nachgewiesen. Hafer und Rispenhirse wurden in der Regel als Breifrukt verwendet²⁴. Hafer diente weiterhin als Pferdefutter. Einkorn und Dinkel wurden zur Herstellung von Backwaren verwendet. An Hülsenfrüchten wurden die Garten-Erbse (*Pisum sativum*) und die Ackerbohne (*Vicia*

faba) nachgewiesen. Als Gemüse und/oder Gewürze wurden in der Schoffelgasse 2 Dill (*Anethum graveolens*) und Fenchel (*Foeniculum vulgare*) genutzt. Von Saat-Lein (*Linum usitatissimum*) konnten Samen bestimmt werden.

Obst und Nüsse spielen im Fundgut eine besonders wichtige Rolle. Insbesondere Apfel (*Malus*) und Birne (*Pyrus*), die verschiedenen Steinobst-Arten (*Prunus*) sowie die Weintraube (*Vitis vinifera*) konnten in grosser Zahl ausgelesen werden. Besonderheiten unter den Obstnachweisen stellen Feige (*Ficus carica*) und Schwarze Maulbeere (*Morus nigra*) dar. Von Feige und Maulbeere liegt eine mittlere Fundzahl vor. Möglicherweise handelt es sich bei Feige und Maulbeere um Reste von aus dem Mittelmeerraum importierten Früchten. Beide Arten können roh gegessen werden und gedörrt oder als Konfitüre haltbar gemacht werden. Aus Schwarzen Maulbeeren kann auch Wein hergestellt werden. Aus dem Mittelalter ist bekannt, dass Schwarze Maulbeeren zum Färben von Wein verwendet wurden²⁵. Wie die Feige ist auch die Maulbeere frostempfindlich, kann aber an wärmeren, geschützten und sonnigen Stellen auch in Mitteleuropa durchaus mit Erfolg gepflanzt werden.

Sammelpflanzen sind unter den Nutzpflanzen nur in der Gruppe «Obst und Nüsse» zu finden. In dieser Gruppe machen sie allerdings einen nicht zu verachtenden Teil der Nachweise aus. Vor allem die Erdbeere (*Fragaria*) scheint beliebt gewesen zu sein. Weitere Funde stammen von Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rose (Hagebutte; *Rosa*), Brombeere (*Rubus caesius*, *R. fruticosus*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Holunder (*Sambucus*).

Wildpflanzen sind im Fundgut von der Schoffelgasse selten. Unter den 6% Wildpflanzen (4143 Stück) sind die Wintergetreideunkräuter und die Ruderalpflanzen die wichtigste Gruppe. Hackfruchtunkräuter und Arten von Grünland- und Waldstandorten spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Mit der Kuhnelke (*Vaccaria hispanica*) liegt ein besonderer Fund vor. Sie wurde bislang im archäobotanischen Fundgut erst selten nachgewiesen. Es handelt sich bei ihr um ein heute in der Schweiz stark gefährdetes Wintergetreideunkraut²⁶. Auch Nachweise von Wacholder (*Juniperus communis*) sind nicht häufig. In der Latrine von der Schoffelgasse konnten mehrere Nadelfragmente gefunden werden. Die Beeren vom Wacholder eignen sich zum Würzen. Zweige, Holz und Beeren werden zum Räuchern von Fleisch benutzt²⁷. Das Räuchern von Wacholder zur Luftreinigung war im Mittelalter sehr beliebt.

Potenzielle Medizinal- bzw. Giftpflanzen liegen mit dem Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) und der Mistel (*Viscum album*) vor²⁸. Vom Bilsenkraut, einer früher sehr häufigen Ruderalpflanze, konnten zahlreiche Samen bestimmt werden. Die gesamte Pflanze ist giftig. Bilsenkraut wirkt hypnotisch und die Einnahme kann zu Rauschzuständen führen. Von der Mistel konnten einzelne Epidermisstückchen ausgelesen werden. Auch sie ist giftig. Medizinisch wird sie auch heute noch verwendet, etwa bei der Behandlung von Bluthochdruck, Arthrose und Krebs. Auch im Brauchtum hat die Mistel nach wie vor eine wichtige Funktion.

Diskussion: In den Latrinenproben konnte ein vielfältiges Spektrum an Nahrungspflanzen nachgewiesen werden. Mit einigen Ausnahmen entspricht das Nutzpflanzenspektrum demjenigen, das schon in anderen mittelalterlichen Latrinen der Region nachgewiesen werden konnte. Der Anbau von Getreiden, Hülsenfrüchten, Obst und Nüssen, Gemüsen und Gewürzen sowie auch von Öl- und Faserpflanzen hat die damaligen Bewohnerinnen und Bewohner des Hauses Schoffelgasse 2 mit pflanzlichen Rohstoffen versorgt. Auch das Sammeln von Pflanzen hat eine nicht unbedeutende Rolle gespielt. Ob Feige und Maulbeere aus lokalem Anbau oder aus dem Mittelmeerraum importiert wurden, ist nicht klar.

Der Anteil an Pflanzenteilen, die via Fäkalien in die Latrine gelangten, ist im Verhältnis zu (Küchen)Abfällen sehr hoch. Als Fäkalienzeiger werden diejenigen Pflanzenreste verstanden, die sicher gegessen wurden, die Darmassage überdauern konnten und mit den Fäkalien ausgeschieden wurden. Dazu gehören kleine, hartschalige Obstkerne (z.B. Erdbeere, Feige, Maulbeere, Brombeere), Samen/Früchte von Gewürzen (Dill, Fenchel), Getreidekörner, Samen von Hülsenfrüchten. Als Küchenabfälle oder generell als Abfälle werden Pflanzenteile interpretiert, die im weiteren Sinn bei der Aufbereitung von Pflanzen zur Herstellung von Speisen anfallen. Dabei handelt es sich u.a. um Dreschreste der Getreide, grosse Samen/Früchte von Obst (Kirsche, Zwetschge, Walnuss, Hasel) und Diasporen von Getreideunkräutern (z.B. Kornrade). Die Grube diente demnach zur Hauptsache ihrer Primärfunktion, nämlich der Entsorgung von Fäkalien. Ob dies ein Charakteristikum der Grubensole ist oder ob die Latrine durchgehend weniger mit Küchenabfällen bestückt wurde, kann nicht gesagt werden. Möglicherweise wurden Küchenabfälle auch auf einem «Kompost» im Hinterhof entsorgt oder direkt in die nahe Limmat geworfen.

Die Wildpflanzen machen nur einen kleinen Teil der Pflanzenreste aus. Die wichtigste Gruppe unter den Wildpflanzen sind die Unkräuter und Ruderalpflanzen. Die Pflanzen dieser ökologischen Gruppen können zur Umgebungsvegetation gezählt werden. Ihre geringe Repräsentanz ist eventuell darauf zurückzuführen, dass sich die Latrine im Haus befand. Daher hatte der Bewuchs des Hinterhofs weniger Chancen in die Grube zu gelangen.

Im Gegensatz zur Zürcher Schoffelgasse enthielten die Latrinengruben von Winterthur-Oberer Graben (Projekt 1990/8)²⁹, die sich im Hinterhof eines Gebäudes befanden, sehr zahlreiche Unkräuter und Ruderalpflanzen. Beim Kulturpflanzenspektrum zeigen sich weitere Unterschiede, denn in diesen Latrinen konnten weder Gewürze, noch Buchweizen, Feige und Maulbeere nachgewiesen werden. Auch in der Latrine von Winterthur-Obergasse (Projekt 1999/118)³⁰ fehlen Buchweizen, Feige, Maulbeere sowie Gewürze, Hafer konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Hingegen wurde in dieser Latrine die Ölpflanze Schlafmohn (*Papaver somniferum*) gefunden. Unkräuter und Ruderalpflanzen sind, wie in der Schoffelgasse, schlecht vertreten.

Pflanzenreste aus dem Bereich neben der Feuerstelle

Zusammensetzung der Probe und Erhaltung der Pflanzenreste: Total konnten 2473 Reste aus den 5 Liter Sediment ausgelesen werden. Dies entspricht einer Konzentration von 495 Stück pro Liter. «Sonstige» Reste, das sind Pflanzenreste, die nicht detailliert bestimmt werden konnten, sind mit 207 Stück im Fundgut vertreten. Die verbleibenden 2266 Reste (= 100% für die folgenden Berechnungen) konnten exakter bestimmt und somit einer bestimmten Nutzung und/oder einem Standort zugewiesen werden. Neben Pflanzenresten waren auch andere Resttypen im Fundgut enthalten. Auffällig waren die zahlreich vertretenen «Amorphen Objekte», bei denen es sich beispielsweise um verkohlte Speisereste handeln könnte. Spannend sind ebenfalls die Nachweise von verkohltem Nagerkot. Alle Pflanzenreste, die aus der Probe bei der Feuerstelle extrahiert werden konnten, sind verkohlt erhalten. Ihr Erhaltungszustand – und somit ihre Bestimmbarkeit – ist relativ gut.

Resultate der Gruppierung der Pflanzenreste gemäss ihres Verwendungszwecks: 99% aller Reste (ohne «Sonstige») stammen von Nutzpflanzen, das sind 2243 Stück. Unter den Nutzpflanzen machen die Getreide bzw. Mehlfrüchte die grösste Fundgruppe aus, es konnten 2164 Stück ausgelesen werden, das entspricht 96% aller Reste (Abb. 16). Aus der Gruppe der Hülsenfrüchte konnte nur 1 Same ausgelesen werden, das entspricht weniger als 1% aller Funde. Von Obst und Nüssen liegen 78 Stück vor (3%). Aus der Gruppe der Gemüse und Gewürze bzw. der Öl- und Faserpflanzen liegen keine Nachweise vor. Wildpflanzen sind mit 23 Stück vertreten (1%).

Das Getreidespektrum gleicht demjenigen aus der Latrine. In der Probe von der Feuerstelle konnten zusätzlich Gerste (*Hordeum*) und Roggen (*Secale cereale*) nachgewiesen werden. Mit den recht zahlreichen Fragmenten von Eichelsamen und -schalen (*Quercus*) liegt ein ungewöhnlicher Fund vor. Der Nachweis einer Anhäufung von Eicheln ist für das schweizerische Mittelalter bislang nicht bekannt. Die Eicheln wurden zu den Getreiden bzw. Mehlfrüchten gerechnet, da ihr Mehl vornehmlich zum Strecken von Roggen- und Weizenmehl verwendet wurde³¹. Offensichtlich wurden in Russland während Notzeiten sogar die Schalen gerieben und unters Mehl gemischt. Ein Problem bei der Nutzung von Eicheln stellen ihre Bitterstoffe dar. Zum Entziehen der Bitterstoffe werden die Eicheln gewässert, bis das Wasser nach mehrmaligem Wechseln klarer wird. Danach werden die Eicheln grob zerkleinert und gedörnt oder getrocknet. In diesem Zustand können sie zu Mehl verarbeitet werden. Auch eine Art «Kaffee» kann aus den Eicheln gebraut werden. Ob diese Art des Genusses als Getränk allerdings schon im Mittelalter üblich war, ist nicht klar. Eicheln waren weiterhin ein beliebtes Tierfutter. So wurden die Hausschweine bis weit in die Neuzeit hinein zur Eichelmast in den Wald getrieben. Eicheln enthalten bis zu 70% Stärke und Zucker sowie 6% Proteine.

Ein allerdings nur unsicher bestimmter Same der Garten-Erbse konnte gefunden werden. In die Gruppe Obst

	Probennummer (= FK)	42	
	Probenvolumen (Liter)	5	
Pflanzenname	Resttyp		Deutscher Pflanzenname
KULTUR- UND SAMMELPFLANZEN			
Getreide/Mehlf Früchte			
Dreschreste			
<i>Avena</i>	Ährchenstiel	38	Hafer
<i>Avena sativa</i>	Ährchenstiel	28	Saat-Hafer
<i>Avena sativa</i>	Blütenbase	19	Saat-Hafer
Cerealia	Dreschrest	387	Getreide
<i>Hordeum distichon/vulgare</i> cf.	Dreschrest	10	Zweizeilige/Saat-Gerste cf.
<i>Secale cereale</i>	Dreschrest	5	Roggen
<i>Triticum</i>	Dreschrest	85	Weizen
<i>Triticum monococcum</i>	Dreschrest	122	Einkorn
<i>Triticum spelta</i>	Dreschrest	213	Dinkel
<i>Quercus</i> (SP)	Nabel	102	Eiche
<i>Quercus</i> (SP)	Perikarp	708	Eiche
Dreschreste Summe		1717	
Körner			
<i>Quercus</i> (SP)	Same	400	Eiche
<i>Avena</i>	Same/Frucht	3	Hafer
Cerealia	Same/Frucht	18	Getreide
<i>Hordeum distichon/vulgare</i> cf.	Same/Frucht	1	Zweizeilige/Saat-Gerste cf.
<i>Panicum millaceum</i>	Körner z.T. mit Spelzen	5	Rispenhirse
<i>Secale cereale</i>	Same/Frucht	2	Roggen
<i>Triticum</i>	Same/Frucht	13	Weizen
<i>Triticum</i> cf. <i>monococcum</i>	Same/Frucht	1	Einkorn cf.
<i>Triticum spelta</i>	Same/Frucht	4	Dinkel
Körner Summe		447	
Getreide/Mehlf Früchte Summe		2164	
Hülsenfrüchte			
<i>Pisum sativum</i> cf.	Same/Frucht	1	Garten-Erbse cf.
Hülsenfrüchte Summe		1	
Obst/Nüsse			
<i>Corylus avellana</i> (SP)	«Schale»	21	Hasel
<i>Juglans regia</i>	«Schale»	56	Walnuss
<i>Prunus</i> (SP cf.)	«Kern»	1	Steinobst
Obst/Nüsse Summe		78	
KULTUR- UND NUTZPFLANZEN Summe		2243	
WEITERE WILDPFLANZEN			
Wintergetreideunkräuter			
<i>Agrostemma githago</i>	Kapselsegmentspitze	5	Kornrade
<i>Agrostemma githago</i>	Same/Frucht	5	Kornrade
<i>Centaurea cyanus</i>	Same/Frucht	2	Kornblume
<i>Lathyrus aphaca</i>	Same/Frucht	1	Ranken-Platterbse
Wintergetreideunkräuter Summe		13	
Ruderalpflanzen			
<i>Polygonum aviculare</i>	Same/Frucht	1	Vogel-Knöterich
Ruderalpflanzen Summe		1	
Wildpflanzen anderer Standorte			
<i>Eleocharis</i>	Same/Frucht	9	Sumpfried
Wildpflanzen anderer Standorte Summe		9	
WEITERE WILDPFLANZEN Summe		23	
TOTAL		2266	
Sonstige			
Apiaceae	Same/Frucht	1	Doldengewächse
<i>Bromus</i>	Same/Frucht	6	Trespe
<i>Carex</i>	Stängelfragment	1	Segge
<i>Carex tricarpetat</i>	Same/Frucht	2	Segge, 3 Fruchtblätter
Fabaceae	Hülsenfragment	3	Schmetterlingsblütler
Poaceae	Stängel/Nodium	189	Süßgräser
<i>Sinapis</i> cf.	Schotenbasis	3	Senf cf.
<i>Trifolium</i>	Same/Frucht	2	Klee
Sonstige Summe		207	
TOTAL inklusive Sonstige		2473	
Unbestimmte Reste			
Amorphe Objekte		314	Amorphe Objekte
Insekten		5	Insekten
Nagerkot		30	Nagerkot
Pflanzenrest		114	Pflanzenrest
Same/Frucht		3	Same/Frucht

Abb. 16. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II. Probe aus dem Benutzungshorizont 11 neben der Feuerstelle 58. Artenliste nach Verwendungszweck bzw. Standort.

Abkürzungen: cf. = Bestimmung unsicher; (SP) = Sammelpflanze; (SP cf.) = möglicherweise Sammelpflanze.

und Nüsse werden die Funde von Hasel, Walnuss sowie unbestimmtem Steinobst gestellt. Sammelpflanzen sind bedingt durch die sehr zahlreichen Nachweise von Eicheln gut vertreten. Sie wurden im Wald gesammelt. Auch Haselnüsse gehören zu den Sammelpflanzen. Sie sind jedoch eher an Waldrändern und in lichten Gebüsch zu finden.

Die Wildpflanzen sind v.a. durch Wintergetreideunkräuter vertreten. Unter diesen stellt der Nachweis der Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*) eine Besonderheit dar. Bei ihr handelt es sich um eine heute in der Schweiz stark gefährdete Unkrautart.

Diskussion: Praktisch alle Pflanzenreste, die bei der Bearbeitung dieser Probe zum Vorschein kamen, hängen mit der Zubereitung von Speisen zusammen. Abfälle machen 80% aller Reste der Proben aus dem Bereich neben der Feuerstelle aus. Das zeigt, dass der Bereich neben der Feuerstelle in der Hauptsache zur Entsorgung von Pflanzenresten aus der Speisenerstellung diente. Nutzbare Pflanzenteile, wie Samen/Früchte von Mehlpflanzen oder Hülsenfrüchten, sind hingegen nur mit 20% vertreten. Sie gelangten eher unbeabsichtigt beim Kochen bzw. beim Darren ins Feuer. Bei 400 von 447 Samen/Früchten von Mehlpflanzen handelt es sich um zumeist grössere Fragmente von Eichensamen. Eicheln können zu verschiedenen Zwecken gesammelt werden. Eine der Hauptnutzungen jedoch stellt die Zubereitung von Mehl dar. Dies wurde v.a. in Jahren mit schlechter Getreideernte, d.h. bei hohen Getreidepreisen zum Strecken unter Roggen- und Weizenmehl gemischt. Die gewässerten Eicheln mussten vor dem Mahlen getrocknet werden. Es ist also denkbar, dass die Feuerstelle zum Darren von Eicheln diente, und dass es sich daher bei den verkohlten Stücken von Eichensamen um die Überreste eines Darrunfalls handelt.

Ob die Eichelfunde als Indiz für eine schlechtere Ernährungslage der Bewohner der Schoffelgasse 2 zu interpretieren sind, ist fraglich. Zusätzlich zu diesen Ergebnissen müssen die Resultate von Archäozoologie und der Archäo-

logie berücksichtigt werden. Sind Feuerstelle und Latrine zeitgleich, widersprechen sich die Funde von Feige, Maulbeere und Eicheln. Feige und Maulbeere repräsentieren Konsumgüter, die wahrscheinlich nicht für jeden zugänglich waren. Eicheln hingegen wurden für die menschliche Ernährung vornehmlich in Notzeiten verwendet.

2.2.3 Die Tierreste aus den Schlammproben der Latrine und der Umgebung der Feuerstelle³² (Heide Hüster Plogmann)

So unwahrscheinlich es klingt, auch kleinste Knochen sind geeignet, unsere Vorstellungen zur Ernährung und zum Gesundheitsbewusstsein, aber auch zur Umwelt und der Nutzung von Ressourcen in vergangenen Epochen zu überprüfen und zu präzisieren. Banale, kleinste Hinterlassenschaften der Menschen, ihr Abfall in Form von Speiseresten und Unrat, die auf Strassen, Plätzen, aber auch in den Latrinen und in den Fussböden der Häuser ihrer Bewohner die Zeit überdauert haben, werden so zu einer wichtigen Fundgattung. Sie hat gegenüber schriftlichen Zeugnissen einen elementaren Vorteil: Der Abfall ist – im Gegensatz zu schriftlichen Quellen – unbeeinflusst von politischen oder gesellschaftlichen Absichten oder «Schönfärbereien» und zeichnet damit ein reales Bild ihrer Zeit. Voraussetzung für ein solches Bild ist allerdings eine möglichst lückenlose Datenbank, die sowohl verschiedene Bevölkerungsschichten und Siedlungen, wie auch die gesamte Bandbreite von den kleinsten bis zu unübersehbar grossen Resten zeitlich möglichst exakt und akribisch auflistet. Besonders die zoologischen Kleinreste haben lange Zeit kaum Beachtung gefunden. Wenn also in den zoologischen Daten der Grossreste Lücken klaffen, stehen wir bei den Kleinresten erst am Beginn der Erfassung. Aus der Grabung Zürich-Schoffelgasse 2 vom Sommer 2001 erhielten wir die zoologischen Reste aus vier genommenen Schlammproben. Drei von ihnen stammen aus der Latrine (Pos. 48; FK 24, 32, 36). Eine wei-

Tierart		Feuerstelle	Latrine	Gesamtergebnis
Säuger	Mammalia	2317	57	2374
Schaf/Ziege	<i>Ovis spec. /Capra spec.</i>	2		2
Hausmaus	<i>Mus musculus</i>	1		1
Hauratte	<i>Rattus rattus</i>	1		1
Grösse Huhn	Gr. <i>Gallus</i>	7		7
Haushuhn	<i>Gallus gallus</i>	695	10	705
Singvogel	Passeriformes		1	1
Fisch	Pisces	195	693	888
Hecht	<i>Esox lucius</i>	1	1	2
Egli	<i>Perca fluviatilis</i>	63	242	305
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	3		3
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>		1	1
Karpfenartige	Cyprinidae	195	28	223
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	1		1
Lachsartige	Salmonidae	2	6	8
Bachforelle	<i>Salmo trutta f. fario</i>	3	11	14
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	1		1
Saibling	<i>Salvelinus alpinus</i>		2	2
Groppe	<i>Cottus gobio</i>		50	50
Amphibien	Amphibia		4	4
Reptilien(?)	Reptilia		1	1
Insekten	Insecta		5	5
Gesamtergebnis		3487	1112	4599

Abb. 17. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II. Tierartenliste der Proben aus dem Benutzungshorizont 11 neben der Feuerstelle 58 und der untersten Latrinenschicht 48.

tere Probe wurde im Bereich der phasengleichen, ebenerdigen Feuerstelle genommen (Pos. 11; FK 42). Die Proben wurden in den Fraktionen 4 mm, 1 mm und 0,35 mm geschlämmt und anschliessend in Stichproben verlesen (Näheres dazu vgl. Kap. 2.2.2). Mit den aus diesen Stichproben ausgesonderten 4599 tierischen Resten³³ erweitert sich das Spektrum von Daten aus mittelalterlichen Fundstellen im städtischen Umfeld um eine wichtige Fundstelle, lassen sich doch mit ihnen Hypothesen insbesondere zum mittelalterlichen Fischkonsum im gesellschaftlichen wie im ernährungsphysiologischen Zusammenhang überprüfen³⁴. Dies vor allem, weil nicht nur eine Latrine, sondern auch der Bereich um die phasengleiche Herdstelle untersucht werden konnte.

Die vorgefundenen Tierreste

Die 4599 aus den Schlammproben ausgelesenen Tierknochen repräsentieren Säugetiere, Vögel, Fische und Amphibien/Reptilien. Darüber hinaus liegen fünf Chitinreste von Insekten vor. Das Material wird von sehr kleinen, zumeist weniger als 0,1 g wiegenden Fragmenten grösserer oder mittlerer Säugetierknochen dominiert (Abb. 17). Die nächste grosse Gruppe bilden insgesamt 1498 Fischknochen, es folgen Reste von Vögeln mit 713 Fundstücken und schliesslich Amphibien und Reptilienresten mit fünf Knochenfragmenten. Bei näherer Betrachtung wurde schnell deutlich, dass die Reste nicht gesamthaft betrachtet werden können: Je nach Befund unterscheiden sie sich zu deutlich in ihrer Zusammensetzung. Das machen schon die Knochenkonzentrationen in den einzelnen Fraktionen deutlich: Während die 4-mm-Fraktion an der Feuerstelle hochgerechnet 15240 Tierreste pro Liter Sediment barg, waren es in der gleichen Fraktion der Latrinenproben durchschnittlich nur 66 Reste. Umgekehrt beinhaltet die 1-mm-Fraktion an der Feuerstelle 1576 Fragmente, diejenigen der Latrine enthielten jedoch mit durchschnittlich 3133 Stücken deutlich mehr Tierreste.

Bereich neben der Feuerstelle

Unter den insgesamt 3487 untersuchten Fragmenten aus der Probe im Bereich der Herdstelle stammen 2321 (66%) von Säugetieren. Von ihnen waren jedoch nur vier Skelettelemente einzelnen Arten zuweisbar. Es handelt sich dabei um einen Unterkieferschneidezahn und eine Phalanx 2 ausgewachsener Schafe oder Ziegen sowie um den Unterkiefer einer Hausmaus und das fragmentierte Becken einer Hausratte. Alle anderen Reste sind sehr kleine Bruchstücke, deren spongioser oder auch kompakter Charakter darauf schliessen lässt, dass es sich um kleinfragmentierte Säugetierknochen grösserer Individuen, also vermutlich Schlachttiere, handelt. Der Grund für die Ansammlung dieser doch erheblichen Mengen an «Knochenschrot» mag in dem Umstand begründet sein, dass Gehacktes («gehechide») einen erheblichen Anteil an mittelalterlichen Fleischgerich-

ten hatte³⁵. Hier wurden Fleischportionen, die aus heutiger Sicht eher minderwertiger Qualität waren, zusammen mit den Knochen kleingehackt und auf sehr unterschiedliche Weisen gegart. Eine Rekonstruktion der mittelalterlichen Zerteilungspraxis von Schlachttieren zeigt, in welchem Umfang kleine Knochensplitter angefallen sein müssen. Schon das Trennen eines Gelenks produziert ein Häufchen Knochenschrot. Gut 10% der Reste (n = 317) waren – kenntlich an der weiss verfärbten, glasharten Struktur – mit Feuer einer Temperatur von mehr als 700°C in Berührung gekommen. 105 Fundstücke zeigen verrundete Bruchkanten, einige Exemplare wirken sehr stark über die gesamte Oberfläche geglättet und poliert. Während die Verrundungen meistens wohl mit einer Verlagerung oder Verschiebung der Fragmente während oder nach der Benutzungszeit der Feuerstelle in Verbindung gebracht werden müssen, waren bei einigen Fundstücken der Verrundungsgrad und die Politur so intensiv, dass der Hinweis auf die Anwesenheit von Fäkalien nahe liegt. Werden Knochensplitter von Hund oder Mensch mitverzehrt, so wird das an charakteristischen Verdauungsspuren deutlich, die mehr oder weniger deutlich ausgeprägt sein können. Splitter von Säugetierknochen zeigen Verrundungen und eine stark geglättete Oberfläche, Fischwirbel dagegen werden, bedingt durch den Säureanteil des Magens und die Darmperistaltik – in ihrer Längs- und Querachse gestaucht und verformt. Da tatsächlich fünf Fischwirbel eben diese Spuren zeigen, muss mit (wenigen) Fäkalien in dem Material aus dem Bereich neben der Feuerstelle gerechnet werden.

Nicht weniger als 702 Fragmente stammen «mittelbar und unmittelbar» vom Haushuhn (*Gallus gallus*). Als «unmittelbare» Reste sind drei Rippenfragmente und vier Schädelteile einzustufen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit Hühner repräsentieren. 695 fragmentarisch erhaltene Schalen von Hühnereiern dagegen zeugen von einer recht intensiven Nutzung lebender Tiere.

Die letzte Tiergruppe, die um die Feuerstelle nachweisbar ist, ist die der Fische. Von 464 Fragmenten lassen 269 den Schluss auf mindestens sechs Fischarten zu: Den Hecht (*Esox lucius*), das Egli (*Perca fluviatilis*), den Aal (*Anguilla anguilla*), die Barbe (*Barbus barbus*), die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) und die Äsche (*Thymallus thymallus*). Bis zur Familie bestimmbar sind 195 Reste von Karpfenartigen (Cyprinidae) und weitere zwei von Lachsartigen (Salmonidae). Die grosse Zahl der Karpfenartigen repräsentiert dabei nicht ganz eine entsprechend hohe Bedeutung dieser Fischfamilie. Vielmehr ist in der Zahl ein Schuppenhortfund von 70 Exemplaren enthalten, der vermutlich bei der Zubereitung eines oder doch weniger Fische angefallen ist. Doch auch wenn dieser Hort nicht mit eingerechnet wird, bleibt der Anteil der Karpfenartigen mit mehr als 60% dominant. Alle nachgewiesenen Tiere stammen aus stehenden und fliessenden Gewässern, die in der unmittelbaren Umgebung angetroffen werden konnten³⁶. Diese Fische galten als schmackhafte Speisefische, die – auch nach archäologischen Funden – in der mittelalterlichen Küche gern Verwendung fanden. Latrinenfunde aus Winterthur, Basel und Schaffhausen haben mittlerweile gezeigt, dass

kleinen Fischen in der Ernährung der Vorzug gegeben wurde. Sie galten als gesunde Nahrung und obendrein als «schleckhafte spis»³⁷. Die Reste von der Feuerstelle lassen auf Fische schliessen, die etwa 3–50 cm gross waren. Von insgesamt 96 so gut erhaltenen Fischknochen, dass eine Grössenschätzung möglich war, weisen aber 54 (56%) auf Kleinfische einer Grösse von 10 cm und weniger. Daneben sind 15 cm und 20 cm grosse Individuen mehrfach nachgewiesen, während die noch grösseren Fische eher Einzelfunde darstellen. Unter den 15–20 cm grossen Fischen sind vor allem Karpfenartige und Egli zu finden. Insgesamt werden mit diesen Ergebnissen die bisherigen Erfahrungen über mittelalterliche Essgewohnheiten in Bezug auf die Fische bestätigt, wenn auch im Vergleich zu den Resten aus Latrinen die grösseren Fische besser repräsentiert sind.

Werfen wir einen Blick auf die Verteilung der geborgenen Skelettelemente hinsichtlich Körperregionen, so fällt an der Herdstelle der hohe Anteil von Flossenstrahlen auf. Damit weisen mehr als 50% der Knochenfragmente auf Abfälle, wie sie bei der Zubereitung von Fischen anfallen. Da gleichzeitig vergleichsweise viele grössere Fische im Material vorhanden sind, kann vermutet werden, dass Exemplare über 10 cm Länge nicht vollständig zubereitet und verzehrt wurden. Offenbar war der Bereich um die Herdstelle Rüst- und Kochplatz in einem, denn auch der nicht in dieser Verteilung enthaltene Hortfund von Schuppen und die grosse Zahl von Kleinfragmenten der Knochen grösserer Schlachttiere (vgl. oben) zeigt an, dass hier Fleischportionen und Fische für den Kochtopf zugerichtet wurden.

Aus der Latrine

Unter den 1112 tierischen Resten aus den Proben der Latrine sind nur 57 (5%) kleine Fragmente als solche von vermutlich grösseren (Schlacht)tieren zu bestimmen (Abb. 17). Zehn dieser Fundstücke haben sicher einen Verdauungstrakt passiert. Gemeinsam mit 78 verdauten Fischresten weisen sie auf grössere Konzentrationen von Fäkalien. Dagegen gibt es nur ein kalziniertes Fragment eines Säugerknochens, das auf eine Entsorgung von Herdasche in die Latrine weisen könnte.

Wie an der Feuerstelle gibt es auch aus der Latrine Reste von Hühnern ($n = 10$). Allerdings handelt es sich hier ausschliesslich um knöcherne Elemente aus den Fuss- und Flügelspitzen sowie um Wirbel und Rippen. Eierschalen waren in den Proben aus der Latrine nicht auszumachen. Zusätzlich weist ein nicht näher bestimmbares Zehenglied auf den Verzehr von Singvögeln.

1034 Knochenfragmente stammen von Fischen. Sie machen damit die Majorität unter den Tierresten aus der Latrine aus. Wenn die vertretenen Arten auch grösstenteils mit denen an der Feuerstelle identifizierten gleich sind, fällt doch auf, dass nur aus der Latrine Groppen (*Cottus gobio*) nachzuweisen sind. Diese Art fehlt in kaum einer mittelalterlichen Latrine und macht auch im vorliegenden Material 15% aus. Den grössten Anteil an den Fischresten halten jedoch mit 70% die Egli, während Karpfenartige und

Lachsartige mit weniger als 10% beteiligt sind. Gerade unter ihnen finden sich jedoch zwei Wirbel eines Saiblings (*Salvelinus alpinus*), einer Art aus der Familie der Lachsartigen, die – obwohl in den Voralpenseen heimisch – bislang nur selten in den Fundkollektionen vertreten sind. Beide Elemente weisen auf etwa 15 cm grosse Tiere hin, ein Wirbel zeigt Spuren der Verdauung. Ein Nachweis vom Hecht durch ein fragmentarisches Element des Munddachs ist als Einzelfund zu betrachten. Damit ist der Inhalt der Latrine aus der Schoffelgasse mit nahezu allen bislang untersuchten Inhalten von Latrinen vergleichbar: In wechselnden Anteilen dominieren Groppen und Egli, während alle anderen Arten in weit geringeren Mengen auftreten.

Der grösste Teil der Fischreste ($n = 693$) des vorliegenden Materials ist in der Artenverteilung jedoch nicht erfasst, da es sich um Reste handelt, die nicht näher zu identifizieren sind. Das liegt darin begründet, dass wir hier Überreste von Fischen vor uns haben, deren Verknöcherung des Skeletts gerade begonnen hat. Es handelt sich also um Jungfische, deren grob geschätzte Grösse zwischen drei und sechs Zentimetern gelegen haben dürfte. Fische in diesem extrem frühen Altersstadium sind bislang in unserer Region nur einmal in einer Latrine des 13. Jh. aus der Bäumleingasse in Basel identifiziert worden³⁸. Beim analysierten Material aus der Zürcher Schoffelgasse wird ihr Anteil an der Gesamtmenge der konsumierten Fische auch aus der Grössenanalyse der untersuchten Exemplare deutlich: Von insgesamt 235 eingeschätzten Individuen weisen allein 169 auf Grössen, die weit unter 10 cm liegen. Unter Einbezug der nächsten Grössengruppe sind sogar 95% der Tiere nicht grösser als 10 cm gefangen und verzehrt worden. Diese Verteilung entspricht der untersten Lage der Latrine Bäumleingasse 14. Auch dort fanden sich fast ausschliesslich Reste sehr kleiner Individuen. Während in Basel aber alle Skelettelemente der Jungfische nachgewiesen werden konnten, fehlen in der Latrine aus der Schoffelgasse in Zürich erhebliche Mengen an Flossenstrahlen. Diese an der Feuerstelle so überreichlich aufgetretenen Elemente stehen in der Latrine mit gut 10% zusammen mit den Kopfknochen weit hinter den Resten des Rumpfs, also der Wirbel zurück, die hier fast 80% ausmachen. Nun muss gerade bei sehr kleinen Fischen mit einer erhöhten Vergänglichkeit der vielen filigranen Kopfknochen und der gewöhnlich stark fragmentierten Flossenstrahlen gerechnet werden, dennoch verwundert im vorliegenden Fall das Ausmass der Verluste³⁹. Da nicht ernsthaft von einer Filetierung von 3–6 cm langen Fischen ausgegangen werden kann, ist eher mit einem recht sauer und damit aggressiv wirkenden Umgebungsmilieu zu rechnen. Möglicherweise ist die – aus zoologischer Sicht – weitgehend fehlende, neutralisierend wirkende Herdasche in der Latrine in diesem Zusammenhang zu diskutieren.

Aus den Schlammproben der Latrine wurden vier Schädelfragmente eines nicht näher identifizierten Frosches ausgelesen. Zusammen mit der Rippe eines nicht näher bestimmbar Reptils halten wir diese wenigen Knochen nicht für Nahrungsreste, sondern vermuten einen zufälligen Eintrag in die Latrine. Fraglich ist in diesem Zusammen-

hang, ob die Latrine für die Tiere zugänglich war oder ob diese dort von der Bewohnerschaft der Schoffelgasse aktiv entsorgt wurden. Fünf Insektenreste belegen, wie die Verdauungsanzeiger an den Knochen, die Konzentration von Fäkalien und sind damit in den Schlammproben der Latrine zu erwarten gewesen.

Diskussion

Insgesamt erhärten die Funde aus der Latrine an der Schoffelgasse in Zürich die Ergebnisse der Analysen von Aborten des 12.–15. Jh. aus Basel, Winterthur und Schaffhausen⁴⁰. Im geschlammten Material dominieren die Reste kleiner Fische. Auffällig ist immer die hohe Präsenz von kleinen Egli und Groppen. Sie werden vor allem ergänzt durch die Reste von Fischen der Familien der Karpfenartigen und der Lachsartigen. In den Latrinen Winterthur-Obere Kirchgasse⁴¹ (12. Jh.) und Basel-Bäumleingasse (13. Jh.) fanden sich zudem als «exotische Beigaben» die Reste von vermutlich eingesalzenen Heringen. Eine weitere Gemeinsamkeit zwischen dem vorliegenden Material und den früher untersuchten mittelalterlichen Latrinen liegt in den Nachweisen von Hausgeflügel und Singvögeln. Alle aufgeführten Speisereste sind bislang im Zusammenhang mit den Ergebnissen von Analysen der Reste grosser Haus- und Wildtiere, die z.T. ebenfalls als Speiseabfälle in den Latrinen entsorgt wurden, als hochwertig eingestuft worden. Die Benutzer der untersuchten Latrinen werden entsprechend als Angehörige einer gehobenen Gesellschaftsschicht angesehen. Vermutlich trifft dies auch für die Bewohner der Schoffelgasse in Zürich zu, auch wenn die zoologischen Grossreste der Ausgrabung nicht untersucht wurden.

Die Probe aus dem Bereich der Feuerstelle ergänzt die Funde aus der Latrine, zeigt aber auch Gegensätze auf: Auch hier dominieren kleine Fische, doch fehlt die grosse Menge der sehr kleinen Exemplare. Die nachgewiesenen Arten entsprechen sich etwa, es unterscheiden sich jedoch die relativen Anteile. Dominieren in der Latrine die Egli, sind es an der Feuerstelle Fische aus der Familie der Karpfenartigen. Es stellt sich die Frage, ob sich hier unterschiedliche Ernährungsgewohnheiten widerspiegeln oder aber ob Erhaltungsbedingungen zu diesen Ergebnissen führten. Die Reste sehr kleiner Fische könnten z.B. sehr wohl unter den Bedingungen im Bereich der Feuerstelle vollständig vergangen sein. Allerdings zeigt die grosse Zahl der Zubereitungsreste wie Flossenstrahlen, Schuppen und kleine Knochensplitter, dass hier eine andere Fundzusammensetzung zu erwarten ist und dass auch empfindliche Fragmente sehr wohl überdauern konnten. War es also möglicherweise nicht vorrangig die Grösse der Fische, die entschied, ob Fische mit «Schuppe und Flosse» verzehrt wurden? Waren es vor allem Heuerlinge⁴² und Groppen, die ganz gebraten oder gesotten genossen wurden? Wurden die – grätenreicheren – Karpfenartigen dagegen schon in einer Grösse von 10–15 cm vor dem Verzehr sorgfältig von störenden Knochen befreit, welche die Speiseröhre strapazieren könnten? Klärende Antworten sind dann zu

erwarten, wenn mehr Daten vorliegen, die – wie die aus der Schoffelgasse in Zürich – unterschiedliche Lebensbereiche der gleichen Bewohnerinnen und Bewohner eines Hauses dokumentieren

2.3 Phase III: der erweiterte Kernbau

Alle Befunde, die stratigraphisch zwischen der nach dem Brand eingebrachten Planie 44 und dem letzten erhaltenen Estrich 7 (siehe Kap. 2.4) lagen, werden in diesem Kapitel zusammengefasst. Natürlich bleibt unklar, ob diese Befunde Überreste zeitlich kurz aufeinander folgender oder länger auseinander liegender Bauereignisse waren. Im Befund fassbar sind tiefgreifende Veränderungen, denen der Kernbau unterzogen wurde. Die Latrine blieb nicht länger in Gebrauch und wurde mit einem beigegrauen, heterogenen Lehm 32 aufgefüllt, der nur wenig brandgerötete Lehmstücke, wenig Holzkohle und einige kleinere Mörtelstücke enthielt (Abb. 18). In dieser ersten Füllschicht 32 sowie in der kalkhaltigen Schicht 36 waren hochmittelalterliche Keramikscherben enthalten (siehe Kap. 3.2.3). Neben der Verputz- und Mörtelstücke führenden Schicht 28 wurden auch zwei Kiesschichten (29, 31) und kalkhaltige Lagen (36, 37) eingebracht. Der Kalk diente der Geruchsbindung und Sterilisierung der Fäkalien⁴³. Zudem gab man die Feuerstelle in der vorspringenden Gebäudeecke sowie diese Gebäudeecke auf und verschob die nördliche Fassade in die heute noch bestehende Flucht (Abb. 19). Dabei wurde der nördliche Teil der westlichen Kernbaumauer 21 niedergelegt und die untersten Steinlagen dienten als Fundament für die neu errichtete NW-Ecke 34. Vermutlich wurde im Zuge dieser Niederlegung von Mauer 21 auch der südliche Teil niedergehauen, wodurch das Haus gegen

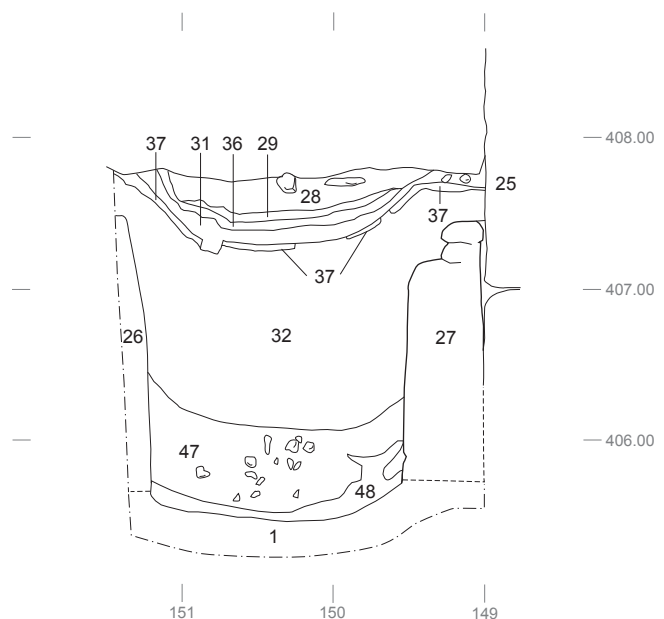


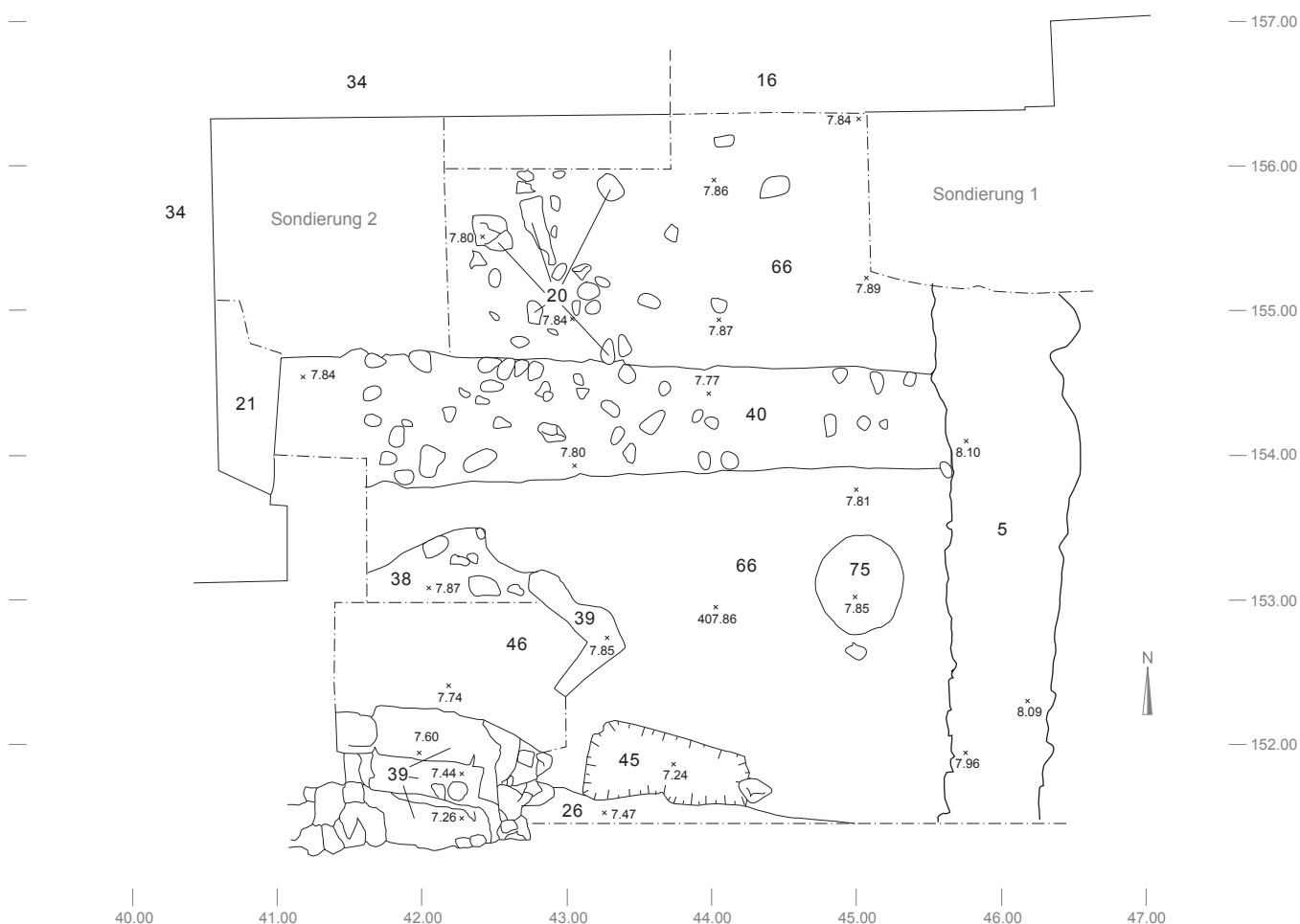
Abb. 18. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II, III. Ostprofil durch Latrineschacht (26, 27) bei m' 44. Zur Lage vgl. Abb. 4. M. 1:50.

Westen erweitert oder das bereits bestehende, westlich angrenzende Gebäude integriert werden konnte⁴⁴. Ob diese Erweiterung um ca. 7 m auf die heute noch bestehende Hausflucht erfolgte (Rüdenplatz 3), kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ist aber sehr wahrscheinlich. Eine schriftliche Quelle von 1366 nennt das Haus an der heutigen Schoffelgasse 2 / Rüdenplatz 3 ein «langes schmales Eckhaus»⁴⁵. Da diese Beschreibung schlecht auf die Form des Kernbaus passt, bestand sicher seit Mitte des 14. Jh. der westliche Teil der Liegenschaft in der heutigen Form, d.h. ca. 7 m nach Westen erweitert.

Parallel zur Nordmauer (16, 34), im Abstand von ca. 1,7 m, wurden die untersten zwei Steinlagen des Fundaments 40 ausgegraben. Es war in einer Breite von 60 bzw. 90 cm erhalten und stiess an die Ost- und Westmauer (5, 21), mit denen es aber nicht im Verband war. Vielleicht handelt es sich um die Überreste einer Mauer, die zur Raumunterteilung errichtet wurde. 45 cm südlich dieses Fundaments 40, in der NE-Mauerrecke (5, 40) wurde eine gut 50 x 70 cm grosse, gebrannte Lehmlinse 75 beobachtet, die als Feuerstelle angesprochen wird (Abb. 19). Die Lehmlinse war ca. 4 cm dick und in der Mitte stark brandgerötet. Direkt darauf lag eine ca. 0,5 cm dicke Asche- und Holzkohleschicht,

darüber eine ca. 3 cm dicke Mischschicht aus Lehm und Holzkohle.

Auf der nördlichen Latrinenmauer 26 kamen drei gemauerte Tritte und wenige Mauerreste 39 zum Vorschein (Abb. 20). Die Tritte waren etwa 20 cm hoch, 27 cm breit und aus Bollen-, Bruchsteinen sowie Vollbacksteinen (27 x 12 x 6 cm) gebaut. Nördlich davon war über eine Fläche von 90–100 cm eine bis zu 1 cm dicke, dunkle Schicht 46 vorhanden, die als dazugehöriger Benutzungshorizont angesprochen wird (Abb. 6, 19). Östlich wurde sie von einem Mauerrest begrenzt, von dem angenommen wird, dass er ursprünglich zum selben Bauelement gehörte, wie die drei Tritte. Aus genannter Benutzungsschicht 46 wurde ein Halter geborgen, der in die Mitte bis in die zweite Hälfte des 15. Jh. datiert (siehe Kap. 3.2.3). In der restlichen Fläche wurde eine 4–9 cm dicke, sandige Mörtelschicht 66 dokumentiert, die stellenweise Holzkohle, Asche oder Kiesel enthielt. Holzkohlestückchen aus dieser Schicht 66, die aus dem Schichtbereich über der Feuerstelle 55 stammen, wurden C14-datiert (Abb. 13). Das ermittelte Datum ist jünger als die Daten der Phase II und praktisch identisch mit dem jüngeren Datum der Brandschicht 59. Es streut in die Zeit vom frühen 11. bis ins frühe 13. Jh. und es dürfte sich wie-



derum um einen *terminus post quem* für die Zeit nach der Aufgabe des Kernbaus handeln.

2.4 Phase IV: der Estrich im erweiterten Kernbau

Direkt unter dem Betonboden des bestehenden Gebäudes lag auf der ganzen Grabungsfläche der Estrich 7 (Abb. 21). Bevor dieser eingebracht werden konnte, wurden alle raumunterteilenden Bauelemente niedergelegt (Fundament 40, drei Tritte mit Mauerreste 39, siehe Kap. 2.3). Der

Bereich zwischen den drei Tritten und den Mauerresten wurde mit einer ungefähr 10 cm mächtigen Schicht 38 aufgefüllt, was sehr wahrscheinlich zur Ausebnung und als Vorbereitung für das Einbringen des Estrichs 7 diente (Abb. 6). Aus dieser Auffüllung stammen als jüngste Funde Ofenkachelfragmente, die ins frühe 16. Jh. datieren, was als *terminus post quem* für das Einbringen des Estrichs dient, es muss jedoch offen bleiben, zu welchem späteren Zeitpunkt dies geschah.

Auf dem Estrich waren mindestens acht pfeilerartige Fundamente aus Vollback- oder Sandsteinen 6 erstellt wor-



Abb. 21. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase IV. Estrich 7, Fundamente 6, Sockel 33. M. 1:50.



Abb. 20. Zürich. Schoffelgasse 2. Feld 2/3. Phase II, III. Latrinenschicht mit stehen gelassenem Profilsteg und den drei Tritten 39, Blick nach Westen.

den. Sieben Fundamente verliefen parallel zur östlichen Mauer 5, ungefähr 20–40 cm davon entfernt. Eines wurde 3,7 m westlich der Ostmauer 5 entdeckt. Vielleicht handelt es sich bei den Fundamenten um den Unterbau eines Holzbodens. Der Sockel 33 in der SE-Ecke wurde in eine mit Kies gefüllte Grube mit Sand- und Vollbacksteinen gemauert. Er dürfte aufgrund der Tatsache, dass bei seiner Erstellung derselbe Mörtel verwendet wurde wie bei genannten Fundamenten, derselben Bauperiode zuzurechnen sein.

Zu einem unbestimmten späteren Zeitpunkt wurde die Ostmauer 5 niedergelegt und die Liegenschaft um das bestehende Gebäude im Osten (heute Schoffelgasse 2) erweitert⁴⁶.

3 Die Funde

3.1 Übersicht

Die Fundmenge kann als klein angesprochen werden⁴⁷. Vertreten sind in kurzen zeitlichen Auszügen die römische Zeit, das Hoch- und Spätmittelalter sowie die Neuzeit. Den Hauptteil der Funde bildet die Gefässkeramik, wobei auffällt, dass praktisch keine Passscherben, geschweige denn grössere Teile von Gefässen, vorhanden sind. Die Kanten der römischen – sie sind in fast allen Fundkomplexen in kleiner Zahl vorhanden – wie auch der mittelalterlichen Scherben sind mit wenigen Ausnahmen gut erhalten und kaum verrundet. Wie für hochmittelalterliche Fundstellen der Stadt Zürich üblich sind auch an der Schoffelgasse 2 Lavezfragmente vorhanden⁴⁸. Des Weiteren wurden knapp 20 Eisen- bzw. eisenhaltige Stücke, zumeist bis zur Unkenntlichkeit korrodiert (ansprechbar sind ein Messer, Nägel, Schlacken), zwei Bronzefragmente, Ofenkachelfragmente, Holzkohle und Knochen geborgen⁴⁹. Nur bei den Streufunden sind Glasfragmente vorhanden, sie datieren ins 19./20. Jh. Aus der Benutzungsschicht 11 zur älteren

Feuerstelle 58 und aus der untersten Latrinenschicht 48 wurden Bodenproben genommen, die archäozoologisch und archäobotanisch untersucht wurden (siehe Kap. 2.2.2 und 2.2.3). Im folgenden Kapitel werden die relevanten Funde der Phasen I–IV (siehe Kap. 2) sowie die Streufunde vorgestellt und typologisch eingeordnet.

3.2 Typologische Einordnung

3.2.1 Funde aus Phase I

Aus der ältesten Planie 19 stammt ausschliesslich römisches Fundmaterial, das in die zweite Hälfte des 1. Jh. bis ins frühe 2. Jh. datiert⁵⁰. Vorhanden sind Fragmente von Geschirrkernamik, Amphoren, Baukeramik und Leistenziegel. Terra Sigillata ist im Vergleich zu anderen zeitgleichen Stationen untervertreten. Zusätzlich stammen zwei nicht näher bestimmbar Eisenstücke, ein Bronzestück (Pinzettenfragment?) und ein verbranntes Silexabschlagfragment aus dieser Schicht.

3.2.2 Funde aus Phase II

Die Geschirrfragmente aus dem Benutzungs- und Bauhorizont (10, 11) zum Kernbau sowie aus der zweituntersten Latrinenschicht (47) machen – mit Ausnahme der vereinzelt römischen Scherben – einen zeitlich geschlossenen Eindruck⁵¹. Sie stammen sehr wahrscheinlich durchwegs von Töpfen. Farblich variieren die Scherben von beige über orange bis grau bzw. schwarz, wobei häufig auf derselben Scherbe verschiedene Farbnuancen vertreten sind. Auch im Bruch sind bei gewissen Wandscherben verschiedene Farben (z.B. orange neben grauer Schicht) sichtbar. Der Ton war durchwegs fein gemagert, leicht glimmerhaltig und hart gebrannt. Die bei grösseren Scherben einerseits an der Innenseite sichtbaren Fingerabdrücke von der Formgebung, und andererseits auf Innen- wie auch Aussenseite vorhandenen feinen, horizontalen Rillen sprechen für eine überdrehte Herstellungsweise. Vereinzelt sind Benutzungsspuren in Form von verkohlten Ablagerungen auf der Scherbeninnenseite beobachtbar. Verzierungen fehlen, nur bei einem Wandfragment sind zwei feine, horizontale Rillen auf Schulterhöhe vorhanden (Kat. 4). Sie sind weniger stark ausgeprägt als die Riefen auf Töpfen des späteren 13. Jh.⁵² «Graue Tupfen» sind nur bei wenigen Wandscherben auf der Aussenseite erkennbar⁵³. Die keramischen Funde lassen sich gut mit Material von Winterthur-Markt-gasse 10, Phasen II, IV, VI (Mitte bis ausgehendes 12. Jh.) sowie Rheinau-Heerenwis, Kellerkomplex Phase 3 (12./13. Jh.) vergleichen⁵⁴. Typologisch datierende Elemente sind selten. Der schräg nach aussen gelegte Rand hat eine gerundete Randlippe (Kat. 1), eine Innenkehle ist auf dem sehr kleinen Fragment nicht erkennbar. Er datiert typologisch in die zweite Hälfte des 12. Jh. bis ins frühe 13. Jh.⁵⁵ Ebenfalls in diese Zeit ist der kurze, horizontal nach aussen gelegte Rand einzuordnen (Kat. 2)⁵⁶. Er ist

oben gerade abgestrichen und leicht gekehlt, die Randlippe ist gerundet. Eine Halspartie ist vorhanden, aber noch nicht deutlich ausgeprägt⁵⁷. Zusätzlich wurde je ein Bodenfragment eines Keramik- (Kat. 5) wie auch eines Laveztopfs (Kat. 8) geborgen, die wohl ebenfalls in die zweite Hälfte des 12. Jh. oder ins frühe 13. Jh. datieren. Die römischen Scherben stammen aus derselben Zeit wie die Funde aus der ältesten Planieschicht 19. Einzige Ausnahme bildet die Scherbe eines Glanztonbechers, der etwas jünger datiert (ca. 150–230).

In der nach dem Brand eingebrachten Planie 44 sind wiederum die Bodenscherben eines Keramik- (Kat. 6) wie auch eines Laveztopfs (Kat. 9) vorhanden. Da sie sich gut mit den Funden aus der Benutzungsschicht 11 und dem Bauhorizont 10 zum Kernbau sowie aus der zweituntersten Latrinenschicht 47 vergleichen lassen, werden sie in dieselbe Zeit datiert. Des Weiteren sind eine Rand- und eine Bodenscherbe (Kat. 3, 7) vorhanden, die sich durch höheren Glimmeranteil sowie etwas gröbere Magerung von der übrigen geborgenen Keramik unterscheiden. Der Trichterrand hat eine verdickte, gerundete Lippe und kann typologisch kurz vor 1000 oder ins frühe 11. Jh. eingeordnet werden (Kat. 3)⁵⁸.

3.2.3 Funde aus Phase III

Aus dem erweiterten Kernbau sind sehr wenige Funde vorhanden. Der kurze, rund ausbiegende, unverdickte Lippenrand stammt aus der oberen, kalkhaltigen Schicht 36 der Latrinenauffüllung. Er lässt sich typologisch in die zweite Hälfte des 12. Jh. einordnen (Kat. 10)⁵⁹. Die beiden aus der vorher eingebrachten ersten Füllschicht 32 geborgenen Bodenscherben sind typologisch nicht datierbar (Kat. 11, 12), jedoch wird aufgrund der Stratigraphie und Materialbeschaffenheit eine Datierung ins späte Hochmittelalter vorgeschlagen. Im Abbruchhorizont zur ehemaligen Nordmauer 20 kam ein mit Leisten verziertes Wandfragment eines Lavezgefässes zum Vorschein (Kat. 13), das wohl ebenfalls als hochmittelalterlich anzusprechen ist. Genannte Funde stehen mit Umbauaktivitäten (Aufgabe der Latrine, Erweiterung des Kernbaus) in Zusammenhang.

Ein weiterer Fund wurde in der Benutzungsschicht 46 zu den drei Tritten mit Mauerresten 39 gemacht: Eine kleine einseitige Münze zeigt die Hinterbeine eines nach links laufenden Bären, was sehr wahrscheinlich auf den Prägeort Bern verweist. Die Münze, ein Haller der Stadt Bern, datiert in die Mitte bis in die zweite Hälfte des 15. Jh.⁶⁰ Diese Zeitstellung stimmt mit dem Umstand überein, dass zuerst der Umbau fertiggestellt werden musste, bevor sich eine Benutzungsschicht ablagnern konnte.

3.2.4 Funde aus Phase IV

Die im Bereich der drei Tritte mit den Mauerresten eingebrachte Planie 38 hat ein kleines, datierbares Fundensemble geliefert. Die Ecke einer über weisser Engobe grün glasierten

Blattkachel zeigt ein stark stilisiertes, dreiblättriges Blüten-/Blattmotiv (Kat. 15). Sie lässt sich aufgrund des fehlenden Medillons nur ungenau ins späte 15. oder frühe 16. Jh. datieren. Zusätzlich wurden vier Fragmente von über weisser Engobe grün glasierten Ofenkacheln mit demselben Rapportmuster geborgen (Kat. 16, 17): Auf vertikal gerippter Grundfläche sind Rosetten sowie zwei gegenläufige Kielbogenbänder im Relief dargestellt. Rapportmusterkacheln mit gerippter Grundfläche wurden ab der zweiten Hälfte des 15. Jh. bis ins späte 16. oder sogar frühe 17. Jh. hergestellt⁶¹. Die Machart der Kielbogen (Profilierung, Anordnung) der zur Diskussion stehenden Kacheln sprechen für eine Datierung ins frühe 16. Jh. Neben der Ofenkeramik wurde eine kalkgemagerte, inwendig glasierte Wandscherbe (ohne Engobe) mit einem Riefenband auf der Aussenseite gefunden (Kat. 14), die von einem Geschirr, vermutlich einem Dreibeintopf, stammt und spätmittelalterlich datiert werden kann. Da die Scherbe sekundär verbrannt ist, erscheint die ursprünglich braune Glasur heute stellenweise dunkelblau bis schwarz. Ebenfalls in dieser Schicht wurden Verputzstücke mit Resten einer Rahmenmalerei gefunden. Der Rahmen, von welchem auch eine Ecke geborgen wurde, besteht zur Bildmitte hin aus einem ca. 5 mm breiten, von Hand gezogenen schwarzen Strich, an den in einem Abstand von 1–3,5 cm eine mindestens 5 cm breite graue Zone folgt, die ebenfalls freihändig aufgetragen wurde (Abb. 22).

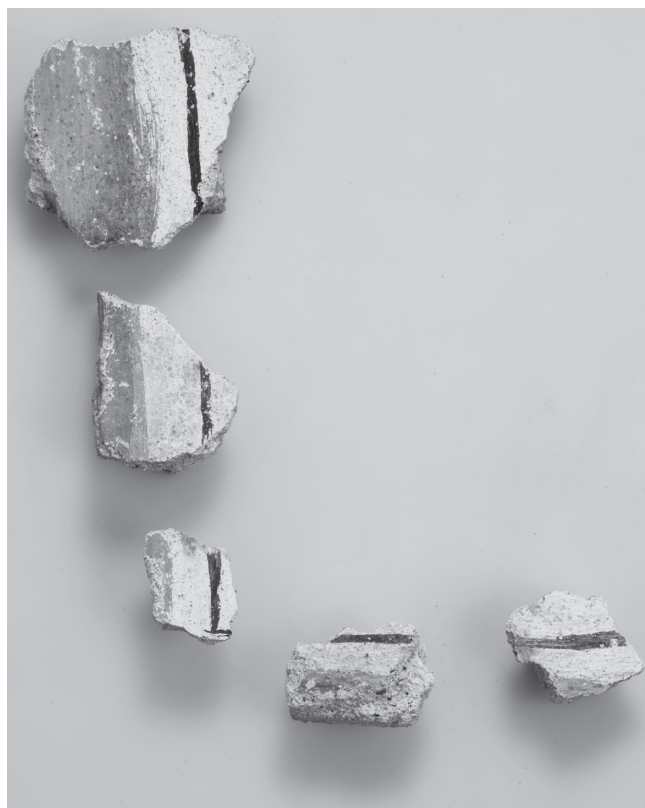


Abb. 22. Zürich. Schoffelgasse 2. Phase IV. Verputzstücke mit Resten einer Rahmenmalerei.

3.2.5 Streufunde

Die Streufunde dürften einheitlich ins späte 19. oder frühe 20. Jh. datieren, das gefundene Zwanzigrappenstück wurde 1884 geprägt. Von einer Mineralwasserflasche aus Steinzeug mit schwach bauchigem, leicht zu einem Rechteck gedrücktem Gefässkörper ist der untere Teil mit dem Boden fragmentarisch vorhanden, leider fehlt der obere Teil mit der Brunnenmarke. Vermutlich beinhaltete die Flasche ursprünglich Bitterwasser aus Bad Kissingen und datiert ins 19. Jh.⁶² Sofern diese Zuweisung korrekt ist, wäre es einer der wenigen publizierten Nachweise in der Schweiz dieses damals wohl nicht so selten getrunkenen Mineralwassers⁶³. Die geborgenen Glasfragmente stammen von Trinkgefässen und wahrscheinlich auch von Getränkeflaschen. Vertreten ist ein Randfragment mit eingeritzter Eichmarke (Abb. 23). Ab 1848 war die Eichung eidgenössisch geregelt und umfasste ein geritztes Kreuz sowie die Initialen des betreffenden Eichmeisters⁶⁴. Auf dem Boden eines Trinkhumpens ist ein Name (Ott?) eingeritzt, der jedoch aufgrund des mehrfachen Vorkommens nicht als Namen eines Stammgasts gedeutet werden kann⁶⁵. Ebenfalls in diesem Kontext wurden fünf Fragmente desselben Bodenplattentyps gefunden (Abb. 24). Die Platten weisen eine beige Grundfarbe auf, von der sich das Muster heute als dunkel eingefärbte, leichte Vertiefung abhebt. Das Muster besteht aus stark geometrisierten, pflanzlichen Elementen, die in doppelten, sich schneidenden Kreisen angeordnet sind.

4 Synthese zum Kernbau vor dem Brand (Phase II)

Der hochmittelalterliche Kernbau hatte eine rechteckige Form mit einer vorspringenden NE-Gebäudeecke und war mehrgeschossig, wobei jedes Geschoss ca. 31 m² Nutzfläche besass. Aus dem Befund geht nicht hervor, wo sich der

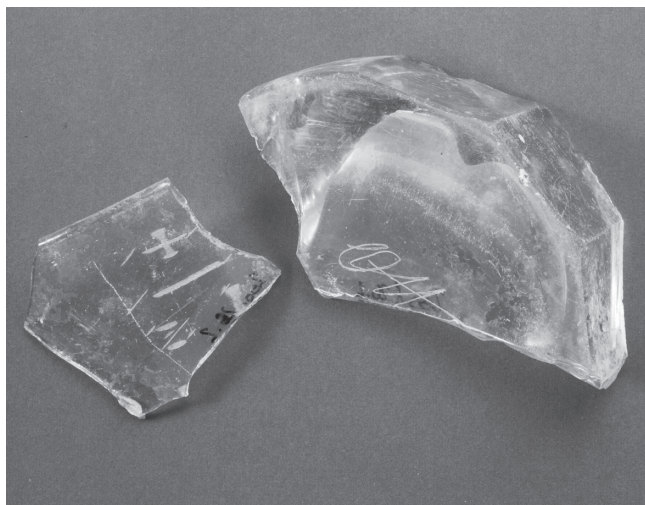


Abb. 23. Zürich. Schoffelgasse 2. Streufunde. Trinkglasrand mit geritztem Kreuz der Eichmarke, Glashumpenboden mit geritzter Buchstabenfolge: Ott?



Abb. 24. Zürich. Schoffelgasse 2. Streufunde. Bodenplattenfragmente.

Eingang befunden hat und wie er gestaltet war (ebenerdiger Zugang, Hocheingang). Im Erdgeschoss waren die Küche sowie ein gemauerter Latrinenschacht untergebracht, die Wohnräume mussten sich also im/in den Obergeschoss(en) befinden. Die Abortanlage dürfte nicht (nur?) aus einem hölzernen Oberbau direkt über dem Latrinenschacht bestanden haben, sondern aufgrund der gemauerten, gemäss Dokumentation «Kot verschmierten» Zulaufrinne müssen Sitzgelegenheiten in einer gewissen Entfernung bestanden haben. Ob auf dem gemauerten Hausfundament ein Stein- oder Fachwerkbau stand, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, jedoch spricht die gemauerte Latrine eher für einen Steinbau. Das Haus stand in unmittelbarer Nähe zum heutigen Zunfthaus zur Zimmerleuten (Limmatquai 40), dessen älteste Bausubstanz (Kernbau) dendrochronologisch auf 1156 datiert wurde⁶⁶, sowie in der Nähe des Grossmünsters⁶⁷. Die typologisch kurz vor 1000 oder ins frühe 11. Jh. datierende Randscherbe aus der nach dem Brand eingebrachten Planie könnte in Zusammenhang mit der frühen hochmittelalterlichen Nutzung der näheren Umgebung stehen.

Das Fundmaterial aus dem Bauhorizont und dem Benutzungshorizont zum Kernbau sowie aus den fundführenden Schichten der Latrine machen einen zeitlich einheitlichen Eindruck und datieren in die zweite Hälfte des 12. bis ins frühe 13. Jh. Es ist unklar, ob durch das Fundgut die gesamte Zeitspanne von der Errichtung und Nutzung des Kernbaus, über den Gebäudebrand mit folgender Renovation und Weiternutzung bis zur Aufgabe und Erweiterung des Kernbaus gefasst wurde oder ob das Fundmaterial nur die letzte Nutzungsphase bis zur Aufgabe datiert. Die C14-Daten liefern diesbezüglich keine zusätzlichen Informationen.

Die Latrine an der Schoffelgasse 2 diente in erster Linie der Aufnahme von Fäkalien, sie war frei von grossvolumigem Abfall, Küchenabfälle machen nur knapp ein Viertel des Inhalts aus, Herdasche wurde höchst selten oder gar nicht in der Latrine entsorgt. Das vorhandene Spektrum an tierischen und pflanzlichen Resten entspricht gut den Ergebnissen von anderen Fundstellen⁶⁸: Gegessen wurden sehr viele kleine Fische, wobei der Saibling als selten nachgewiesene Art besonders erwähnt werden muss. Neben den regelmässig vorkommenden Mehlfrüchten Hafer, Rispenhirse, Einkorn und Dinkel war auch Buchweizen vorhanden. Ein etwas jüngerer Buchweizenfund (spätes 13. bis frühes 14. Jh.) ist aus dem Speicherbau der Mörsburg bekannt⁶⁹. Das durch die archäobotanische Analyse aufgezeigte, reichhaltige Früchtespektrum wird durch Kirschen erweitert, da in der untersten Latrinenschicht 48 eine mindestens 2 cm dicke Einlage mit Kirschsteinen gefasst und dokumentiert wurde. Neben klar einheimischen Früchten wurden Feige und Schwarze Maulbeere nachgewiesen, letztere war ebenfalls in der kreisrunden, gemauerten Latrine von Zürich-Münsterhof vorhanden⁷⁰. Vermutlich handelt es sich bei diesen beiden Früchten um Importe, jedoch könnten die Bäume auch in Zürich gepflanzt worden sein⁷¹. Weitere eher selten nachgewiesene Pflanzen sind Dill, Wacholder (Nadel), Mistel und Schwarzes Bilsenkraut, wobei Dill und Schwarzes Bilsenkraut auch in der bereits erwähnten Latrine von Zürich-Münsterhof vertreten waren⁷². Als Ergänzung zu den Überresten aus der Latrine konnten auch Reste, die neben der gleichphasigen Feuerstelle liegen geblieben sind, untersucht werden. Hier wurden folgende Fischarten zusätzlich nachgewiesen: Aal, Barbe, Bachforelle und Äsche. Neben weiteren tierischen Überresten wie «Knochenschrot» von gehackten Fleischportionen, Hühnerrippen oder Eierschalen waren erhaltungsbedingt ausschliesslich verkohlte Pflanzenreste vorhanden. Das Mehlfrüchtespektrum wird mit Funden von Gerste, Roggen und Eichel erweitert. Als Ergänzung zu den unter Kapitel 2.2.2 diskutierten Erklärungsvorschlägen zu den Eichelfunden soll hier der Eintrag zur Eichel im Wiener «Tacuinum sanitatis in medicina», eine Handschrift, die kurz vor 1400 «nach den Ratschlägen der besten alten Gewährsleute» entstanden ist, erwähnt werden⁷³: «Vorziehen: frische, grosse und vollständige. Nutzen: sie stärken die zurückhaltenden Kräfte. Schaden: sie verhindern die Menstruation. Verhütung des Schadens: wenn sie geröstet und mit Zucker gegessen werden. Was sie erzeugen: mässigen Nährstoff.» Die Illustration dazu zeigt in der Mitte eine Früchte tragende Eiche, unter die von einem Hirten Schweine zur Eichelfütterung getrieben werden. Für den Menschen sind Eicheln nur geniessbar, wenn die Bitterstoffe (Tannin) stark reduziert werden⁷⁴. Dies kann einerseits durch das im «Tacuinum» erwähnte und an der Schoffelgasse 2 nachgewiesene Rösten oder durch langandauerndes Wässern geschehen⁷⁵. Die grosse Anzahl an liegen gebliebenen Eicheln könnte auf die leichte und kostenlose Verfügbarkeit dieser Sammelpflanze hinweisen. Neben Rösten kann aufgrund der verkohlten Essensreste das Kochen nachgewiesen werden. Es stellt sich die Frage, wie die

verkohlten Essensreste neben die Feuerstelle gelangten. Wurden vielleicht die inwendig an die Kochtöpfe angekokelten Mahlzeitenreste von Zeit zu Zeit direkt neben dem Herd herausgekratzt? Als dritte Tätigkeit kann aufgrund der liegen gebliebenen Fischgräte grösserer Fische und Flossenstrahlen das Vorbereiten der Nahrungsmittel für das Kochen als gesichert gelten. Die liegen gebliebenen Nahrungsmittelreste und der vorhandene Nagerkot (Hausmaus, Hausratte) verweisen darauf, dass die hochmittelalterliche Vorstellung von Küchenhygiene nicht der heutigen entspricht.

In Zusammenhang mit gemauerten, d.h. aufwändig errichteten Latrinen und Funden von nicht-einheimischen Früchten werden die Erbauer/Bewohner jeweils als Angehörige begüterter Kreise angesprochen. Im vorliegenden Fall kann folgendes festgehalten werden: Der Kernbau war vermutlich ein mehrgeschossiger Steinbau mit repräsentativem Charakter, der mit einer gemauerten Latrine ausgestattet war und in der Nähe des Grossmünsters stand⁷⁶. Die Benutzung von Abortanlagen mit bequemer Sitzgelegenheit stellte gemäss Werner Meyer eine Verbesserung der Wohnqualität dar und gehörte zum urbanen Lebensstil der Oberschicht, da man sich eben dadurch abgrenzte, nicht in der Öffentlichkeit zu defäkieren⁷⁷. Ob die Feigen und Schwarzen Maulbeeren importiert wurden oder ob man im Garten exotische Bäume gepflanzt hatte, kann nicht abschliessend geklärt werden⁷⁸. Jedenfalls sprechen genannte Ausführungen dafür, dass die Erbauer/Bewohner des Kernbaus der wohlhabenden Schicht angehörten.

5 Zusammenfassung

In der Altstadt von Zürich steht die Liegenschaft Schoffelgasse 2–4, genannt «Henne», die im östlichen Teil (Nr. 4) bereits unterkellert war, als der mittlere und westliche Teil (Nr. 2) anlässlich einer geplanten Unterkellerung 2001 archäologisch untersucht werden konnten. Es stellte sich heraus, dass im mittleren Abschnitt nur neuzeitliche bzw. aktuell genutzte Abwassersysteme zum Vorschein kamen, während im westlichen Teil auch ältere Befunde erhalten waren. Die Befunde wurden in vier Phasen unterteilt: Phase I umfasst die auf dem gewachsenen Boden gelegene Planie, die ausschliesslich römisches Fundmaterial (zweite Hälfte 1. Jh. bis frühes 2. Jh.) enthielt, und diverse Stakestellungen, deren Funktion unklar ist. Stratigraphisch datieren die Befunde von Phase I älter als in die zweite Hälfte des 12. Jh. Zu Phase II sind detailliertere Informationen vorhanden: Gefasst wurde ein rechteckiger Kernbau mit einer vorspringenden NE-Gebäudeecke. Das Gebäude war mehrgeschossig, im Erdgeschoss waren die Feuerstelle aus sorgfältig verlegten Sandsteinplatten, die aufgrund der archäobotanischen und archäozoologischen Analysen als Küche angesprochen werden kann, sowie ein rechteckiger, gemauerter Latrinenschacht untergebracht. Die Wohnräume mussten sich in den Obergeschossen befunden haben. Vermutlich gab es zwischen Küche und Latrine eine Wand, von der Pfosten- und Stakestellungen gefasst wurden.

Die Abortanlage dürfte nicht (nur?) aus einem hölzernen Oberbau direkt über dem gemauerten Latrinenschacht bestanden haben, sondern umfasste Sitzgelegenheiten in einer gewissen Entfernung. Das Fundmaterial zum Kernbau (BauhORIZONT, BenutzungshORIZONT sowie fundführende Schichten der Latrine) beinhaltet in erster Linie Keramik- und einige Lavezfragmente von Töpfen. Es macht einen zeitlich geschlossenen Eindruck, zeichnet sich durch das fast vollständige Fehlen von Verzierungen aus und kann auf der Basis der kurzen, nach aussen gelegten, unverdickten Lippenränder mit einer noch nicht deutlich ausgeprägten Halspartie in die zweite Hälfte des 12. Jh. bzw. ins frühe 13. Jh. datiert werden. Ob damit die Zeit vom Bau bis zur Aufgabe des Kernbaus oder nur die letzte Benutzungsphase bis zur Aufgabe gefasst wird, muss offen bleiben. Die aus der untersten Schicht der Latrine sowie aus dem Bereich um die phasengleiche Feuerstelle entnommenen Bodenproben wurden archäobotanisch und archäozoologisch analysiert, wobei das vorhandene Spektrum an Lebensmitteln dem bereits von anderen Fundstellen bekannten Bild entspricht. Besonders erwähnt, da selten nachgewiesen, werden Saibling, Buchweizen, Eichel, Feige, Schwarze Maulbeere, Dill, Wachholdernadeln, Mistel und Schwarzes Bilsenkraut. Ein Grossteil der gemachten Nahrungsmittelfunde, so auch die Eichel, finden sich im medizinischen Hausbuch «Tacuinum sanitatis in medicina» von Wien, das kurz vor 1400 entstanden ist. Neben Kochen können das Vorbereiten der Fische für den Kochvorgang und das Geniessbarmachen von Eicheln (Rösten) nachgewiesen werden. Die Küche wurde mit Hausmäusen und -ratten geteilt (Nagerkot). Die Erbauer/Bewohner des Kernbaus können aufgrund der gemauerten Latrine, die vermutlich in einem Steinbau mit repräsentativem Charakter stand, sowie der importierten Früchte bzw. der Gartenbepflanzung mit exotischen Bäumen als Angehörige der wohlhabenden Schicht angesprochen werden.

Nach einem Brand, der sich durch verkohlte Holzteile im Befund manifestierte, wurde das Haus renoviert (Einbringen der Planie), eine neue Feuerstelle wurde am selben Ort wiederum mit grösseren Sandsteinen aufgebaut, die Latrine dürfte freigelegt und weiterhin in Betrieb gewesen sein.

In Phase III wurde der Kernbau tiefgreifenden Veränderungen unterzogen. Die Latrine, die Feuerstelle, die vorspringende Gebäudeecke und die Westmauer wurden aufgegeben; zudem wurden die Nordfassade in die heute noch bestehende Flucht verschoben und das Haus höchst wahrscheinlich ca. 7 m in Richtung Westen erweitert bzw. der bestehende, angrenzende Bau integriert. Im Innern des Hauses wurden Reste von raumunterteilenden Elementen (Fundament, drei gemauerte Tritte mit Mauerresten) sowie eine gebrannte Lehmlinse (Feuerstelle) gefasst. Aus dem BenutzungshORIZONT zu den drei gemauerten Tritten mit wenigen Mauerresten wurde ein Haller aus der Zeit von der Mitte bis in die zweite Hälfte des 15. Jh. geborgen.

Phase IV beinhaltet einen Estrich und die darauf errichteten Pfeilerartigen Fundamente aus Vollback- oder Sandsteinen sowie einen gemauerten Sockel. Bevor jedoch der

Estrich eingebracht werden konnte, wurde als Vorbereitung der Bereich zwischen den drei Tritten und den Mauerresten mit einer Schicht aufgefüllt, die Fundmaterial aus dem Spätmittelalter und der Frühen Neuzeit enthielt.

6 Anmerkungen

- ¹ Nachfolgende Ausführungen basieren auf dem unpublizierten Bericht zum Haus zur «Henne» Schoffelgasse 2 / Rüdenplatz 3 (gr. St. 248) des Baugeschichtlichen Archivs der Stadt Zürich (24. Juli 1969) 1–4.
- ² Die wissenschaftliche Leitung oblag Christian Bader, technischer Leiter war Beat Zollinger. An der Ausgrabung haben folgende Personen mitgewirkt: Martin Bachmann, Angela Mastaglio, Roman Szostek und Matthias Zinggeler. Fundbericht: JbSGUF 85 (2002) 361.
- ³ Im Bereich des heutigen Rüdenplatzes lag eine seichte Limmatbucht: Balmer 2009, 108.
- ⁴ Holzkohlestückchen für eine C14-Datierung wurden aus Pos. 19 keine geborgen, da sie gemäss Dokumentation nur in kleinsten Stückchen vorhanden waren, die nicht geborgen werden konnten.
- ⁵ Balmer 2009, 107–108.
- ⁶ An anderer Stelle wurde vorgeschlagen, dass die Bucht beim Nägelihof im späten Frühmittelalter bzw. Hochmittelalter aufgefüllt wurde. Die ältesten, am Rüdenplatz 5 freigelegten Befunde wurden ins 11./12. Jh. datiert, Ber.ZD 9.3, 1969–1979 (1989) 97–99. Am Limmatquai 40 wurde eine bis zu 60 cm mächtige Schicht dokumentiert, die wohl der Trockenlegung des Uferbereichs diente und mittels C14-Untersuchung ins späte 8. oder 9. Jh. datiert, Böhmer/Bader 2011, 141–142.
- ⁷ J. Tauber, Herd und Ofen im Mittelalter. Untersuchungen zur Kulturgeschichte am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.–14. Jahrhundert). SBKAM 7 (Olten 1980) 378.
- ⁸ Vielleicht sind die Schichten durch das Gewicht jüngerer Baustrukturen abgesunken.
- ⁹ Das Material kann nicht genau angesprochen werden, da die entnommene Probe unauffindbar ist.
- ¹⁰ Weil Pos. 44 auch Keramik und Knochen in unverbranntem Zustand enthielt, handelt es sich nicht ausschliesslich um Material, das nach dem Brand liegengelassen ist.
- ¹¹ Böhmer/Bader 2011, 147.
- ¹² Marti 2011, 287.
- ¹³ Eine überlieferte Anekdote von 1183 berichtet, dass Friedrich I. Barbarossa in Erfurt Hof in einem Saal hielt, unter dem sich die Latrine befand. In diese fielen Fürsten, Edelleute und Ritter, nachdem die Bodenbalken eingebrochen waren, vgl. Meyer 1996, 24.
- ¹⁴ P. Kamber, C. Keller, Latrinen und Abfallbeseitigung. In: Historisches Museum Basel (Hrsg.), Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft (Basel 1996) 11.
- ¹⁵ Gemäss Marlu Kühn, IPNA Basel, sind die wenigen Wildpflanzen, die in den botanischen Proben aus der Latrine vorhanden waren, vielleicht auf den Standort im Haus zurückzuführen. Jedoch variiert der Wildpflanzenanteil auch bei ausserhalb vom Gebäude angelegten Latrinen.
- ¹⁶ Rechteckige, gemauerte Latrinen des 12./13. Jh. sind aus Basel bekannt, vgl. Matt/Jaggi 2011, 45; S. Häberle, Esskultur im Hinterhof. Interdisziplinäre Auswertung einer mittelalterlichen Latrine, Grabung 2002/15, Schnabelgasse 6, Basel. In: Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt (Hrsg.), Jahresbericht 2008 (2010) 80–81.
- ¹⁷ Schneider et al. 1982, 123–125; 129–130.
- ¹⁸ Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Bd. 10.2, 1980–1984 (Zürich 1986) 153–154.
- ¹⁹ Matt/Jaggi 2011, 45.
- ²⁰ Das Manuskript wurde 2004 fertiggestellt.
- ²¹ Weitere methodische Aspekte (Erhaltungsformen von Pflanzenresten, Gruppierung der Pflanzenarten) lassen sich folgendem Beitrag in diesem Band entnehmen: Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- ²² Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- ²³ Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- ²⁴ Hegi 1906–1979; Körber-Grohne 1979.
- ²⁵ Morel 1996.
- ²⁶ Lauber/Wagner 2001.
- ²⁷ Hegi 1906–1979.

- 28 Hegi 1906–1979.
- 29 Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- 30 Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- 31 Hegi 1906–1979; Franke 1997; Machatschek 1999.
- 32 Das Manuskript wurde 2004 fertiggestellt.
- 33 Die handaufgelesenen Knochen, von denen offenbar insbesondere aus der Latrine eine grosse Zahl geborgen wurde, liegen uns nicht vor. Aussagen, die Funktionen und Wertungen der Haussäugetiere betreffen, sind darum nicht möglich.
- 34 Hüster Plogmann 2000; Schibler/Hüster Plogmann 1996.
- 35 Rippmann 2001, 72.
- 36 Nähere Ausführungen zu den Habitatsansprüchen der Fische finden sich in Hüster Plogmann 2002.
- 37 Amacher 1996, 126.
- 38 Brombacher et al. 1999, 103.
- 39 Es ist nicht auszuschliessen, dass es sich bei einem erheblichen Teil der nicht bestimmbareren Fischreste um hoch fragmentierte Knochen eben dieser Körperbereiche handelt.
- 40 Rehazek/Brombacher 1999; Hüster Plogmann et al. 2003.
- 41 Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- 42 Dies ist eine gängige mittelalterliche Bezeichnung für heurige Egli.
- 43 P. Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialheft zur Archäologie in Basel 10 (Basel 1995) 16.
- 44 Die Niederlegung dieses Teils der Mauer 21 ist nicht dokumentiert, sondern wird einzig aufgrund des heutigen Zustands ohne diesen Mauerteil und aufgrund des Verbunds der Mauern 21 und 25 angenommen.
- 45 Unpublizierter Bericht zum Haus zur «Henne» Schoffelgasse 2 / Rüdtenplatz 3 (gr. St. 248) des Baugeschichtlichen Archivs der Stadt Zürich (24. Juli 1969) 1.
- 46 Weil das anschliessende Haus Schoffelgasse 4 aufgrund der Datierung des Verputzdekors im Hausinnern der Nr. 6, bereits vor dem 13. oder frühen 14. Jh. bestanden hat, muss entsprechend der östliche Teil der Nr. 2 etwas älter sein, vgl. Bericht der Zürcher Denkmalpflege 1989/90 (Zürich 1992) 144.
- 47 Knapp 300 Keramikfragmente (davon nur 73 aus dem Mittelalter, die übrigen datieren römisch) und 21 mittelalterliche Lavezfragmente.
- 48 Ohnsorg 2010, 30; Schneider et al. 1982, 148.
- 49 Die handaufgenommenen Knochen wurden nicht ausgewertet. Aus den beiden untersten Schichten der Latrine (47, 48) wurden insgesamt 104 Knochen bzw. Knochenfragmente, G. 623 g (FK 13, 27, 28, 39), aus dem Benutzungs- und Bauhorizont (10, 11) 286 Knochen bzw. Knochenfragmente, G. 1208 g (FK 23, 43, 47, 49, 52, 56, 60, 61, 63, 75) geborgen.
- 50 Ich danke Beat Horisberger, KA Zürich, für die Bestimmung der römischen Funde.
- 51 Aus Pos. 10: Kat. 1, aus Pos. 11: Kat. 2, 4, aus Pos. 47: Kat. 5, 8.
- 52 A. Matter, Keramikentwicklung in Winterthur vom 12. Jahrhundert bis um 1400. Sechs Kellerverfüllungen aus der Altstadt. AIZ 1997–1998, Ber.KA Zürich 15 (Zürich/Egg 2000) 187.
- 53 Matter/Tiziani 2009, 70.
- 54 Matter/Tiziani 2009, 11–14; Roth 2008, 53.
- 55 Roth 2008, 49; Homberger/Zubler 2011, Abb. 5.2, TR 14.
- 56 Homberger/Zubler 2011, Abb. 5.2, TR 16a.
- 57 Roth 2008, 49.
- 58 Marti 2011, Abb. 6, 18.21. In der Schaffhauser Randformentypologie findet der Rand die beste Entsprechung im Typ TR 4, dessen Datierung etwas früher angesetzt wird (925–1050), vgl. Homberger/Zubler 2011, Abb. 5.1, TR 4.
- 59 Homberger/Zubler 2011, Abb. 5.2, TR 10a; Matter/Tiziani 2009, Marktgasse 10, Kat. 11; Ohnsorg 2010, Kat. 23.
- 60 Münzbestimmung durch Benedikt Zäch, Münzkabinett Winterthur. Es handelt sich am ehesten um einen Haller Typ 11.3–6 nach H.-U. Geiger, Berns Münzprägung im Mittelalter: Ein Forschungsbericht. Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde 59, 1997, Heft 4, 309–323, hier Tabelle 317–318.
- 61 E. Roth Kaufmann, R. Buschor, D. Gutscher, Spätmittelalterliche reliefierte Ofenkeramik in Bern. Herstellung und Motive (Bern 1994) 254 Nr. 339; L. Frascoli, Töpferei-, Glaserei- und Schmiedeabfall der Jahrzehnte um 1500 aus dem Stadtgraben von Winterthur. AIZ 1997–1998, Ber.KA Zürich 15 (Zürich/Egg 2000) 255 Kat. 6; P. Eggenberger et al., Willisau. Im Spiegel der Archäologie. Bd. II, Funde aus den archäologischen Forschungen. Archäologische Schriften Luzern 5.2 (Luzern 2005) 109 Abb. 34.2.
- 62 B. Brinkmann, Zur Datierung von Mineralwasserflaschen aus Steinzeug. Keramos 98, 1982, 19–20, 25.
- 63 A. Heege, Steinzeug in der Schweiz (14.–20. Jh.). Ein Überblick über die Funde im Kanton Bern und den Stand der Forschung zu deutschem, französischem und englischem Steinzeug in der Schweiz, Bern 2009, 72.
- 64 L. Frascoli, Keramikentwicklung im Gebiet der Stadt Winterthur vom 14.–20. Jahrhundert: Ein erster Überblick. AIZ 2001–2002, Ber.KA Zürich 17 (Zürich/Egg 2004) 147 Kat. 239.
- 65 Vielleicht besteht ein Zusammenhang mit Studentenverbindungen. Aus Schriftquellen ist jedenfalls bekannt, dass Studentenverbindungen ab den späten 1880er-Jahren das Restaurant an der Schoffelgasse 2 / Rüdtenplatz 3 besuchten.
- 66 Böhmer/Bader 2011, 145.
- 67 Im 12. Jh. wurde in mehreren Bauetappen das romanische Münster gebaut, vgl. D. Gutscher, Das Grossmünster in Zürich. Eine baugeschichtliche Monographie. Beiträge zur Kunstgeschichte der Schweiz 5 (Bern 1983).
- 68 Hüster Plogmann/Kühn et al. 2013, S. 75–118.
- 69 Kühn et al. 2002, 288, 296.
- 70 Schneider et al. 1982, 273.
- 71 Rezent wachsen Maulbeerbäume, vgl. Schneider et al. 1982, 273, und Feigenbäume, z.B. an der Schienhutgasse, in Zürich.
- 72 Schneider et al. 1982, Abb. 357.1.
- 73 Tacuinum sanitatis in medicina. Codex Vindobonensis Series nova 2644 der Österreichischen Nationalbibliothek. Kommentar von F. Unterkircher (Graz 2004) 44; fol. 15r (22) 54–55.
- 74 G. Jentgens, Nicht nur fürs Schwein allein... Eicheln als Nahrungsmittel. In: LWL-Archäologie für Westfalen (Hrsg.), Von Bauern und Schmieden im Mittelalter. Archäologie im Kreis Steinfurt (Münster 2009) 24–30. Ich danke Werner Wild, KA Zürich, für diesen Literaturhinweis.
- 75 In Sellen-Steintorfeldmark (D) konnte eine mittelalterliche Anlage zur Wässerung von Eicheln in Form eines im Grundwasserbereich angelegten Holzkastens nachgewiesen werden, vgl. Anm. 74.
- 76 In Zürich ist ein Steinhaus für das rechtsseitige Limmatufer erstmals um die Mitte des 12. Jh. schriftlich überliefert, vgl. Böhmer/Bader 2011, 147; Zürcher Urkundenbuch 1 (Zürich 1888) Nr. 297.
- 77 Meyer 1996, 27, 30.
- 78 Als Kuriosum sei angefügt, dass das angebaute Haus Schoffelgasse 4 sicher seit dem Spätmittelalter «Feigenbaum» genannt wird.

7 Abgekürzt zitierte Literatur

- AMACHER 1996 – U. Amacher, Zürcher Fischerei im Spätmittelalter. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 63 (Zürich 1996).
- BALMER 2009 – M. Balmer, Zürich in der Spätlatène und frühen Kaiserzeit. Vom keltischen Oppidum zum römischen Vicus Turicum. Monogr. KA Zürich 39 (Zürich/Egg 2009).
- BÖHMER/BADER 2011 – R. Böhmer, C. Bader, 1100 Jahre Baugeschichte. In: Zunft zur Zimmerleuten, Kantonale Denkmalpflege Zürich, Gebäudeversicherung Kanton Zürich (Hrsg.), Brandfall. Brand, Wiederaufbau und Geschichte des Zunfthauses zur Zimmerleuten (Zürich 2011) 140–185.
- BROMBACHER ET AL. 1999 – Chr. Brombacher, G. Helmig, H. Hüster Plogmann, M. Klee, Ph. Rentzel, S. Rodel, M. Veszeli, ... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumlengasse 14. Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. Jahresbericht 1998 (Basel 1999) 93–132.
- FRANKE 1997 – W. Franke, Nutzpflanzenkunde. Nutzbare Gewächse der gemässigten Breiten, Subtropen und Tropen (Stuttgart und New York 1997).
- HEGI 1906–1979 – G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa (München 1906–1979).

- HELLWIG 1990 – M. Hellwig, Paläoethnobotanische Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Pflanzenresten aus Braunschweig. *Dissertationes Botanicae* 156 (Berlin und Stuttgart 1990).
- HOMBERGER/ZUBLER 2011 – V. Homberger, K. Zubler, Serientöpfe – Topfserien: Gefässformenentwicklung in der Nordostschweiz. In: AS, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, Schweizerischer Burgenverein (Hrsg.), Siedlungsbefunde und Fundkomplexe der Zeit zwischen 800 und 1350. Akten des Kolloquiums zur Mittelalterarchäologie in der Schweiz, Frauenfeld, 28.–29.10.2010 (Basel 2011) 311–318 (siehe auch www.archaeologie-schweiz.ch/kolloquiumsakten-spm.196.0.html).
- HÜSTER PLOGMANN 2000 – H. Hüster Plogmann, Fische und Fasten – Poisson et jeûne. In: D. Rippmann, B. Neumeister-Taroni (Hrsg.), Gesellschaft und Ernährung um 1000. Eine Archäologie des Essens. *Les mangeurs de l'an 1000. Archéologie et alimentation. Catalogue d'exposition Alimentarium* Ausstellungskatalog Alimentarium Vevey (Vevey 2000) 239–255.
- HÜSTER PLOGMANN 2002 – H. Hüster Plogmann, Die Fischreste aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: P.-A. Schwarz, Kastelen 4: Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen. *Forschungen in Augst*, Bd. 24 (Augst 2002) 325–342.
- HÜSTER PLOGMANN ET AL. 2003 – H. Hüster Plogmann, B. Stopp, R. Windler, Lamm, Gitzi und Fisch: gehobene Esskultur im 12. Jahrhundert. *Winterthur Jahrbuch* 2003, 160–165.
- HÜSTER PLOGMANN/KÜHN ET AL. 2013 – H. Hüster Plogmann, M. Kühn et al., Fisch, Lamm und Pflaumen aus Latrinen und Gruben – Einblicke in Ernährung und Pflanzenwelt im mittelalterlichen Winterthur. In: AIZ_02, S. 75–118.
- KÖRBER-GROHNE 1994 – U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland (Stuttgart 1994).
- KÜHN ET AL. 2002 – M. Kühn, R. Szostek, R. Windler, Ö. Akeret, A. Rast-Eicher, B. Stopp, Äpfel, Birnen, Nüsse – Funde und Befunde eines Speicherbaus des 13. Jahrhunderts bei der Mörsburg. *AIZ 1999–2000. Ber.KA Zürich* 16 (Zürich und Egg 2002) 271–308.
- LAUBER/WAGNER 2001 – K. Lauber, G. Wagner, *Flora Helvetica* (Bern 2001).
- MACHATSCHEK 1999 – M. Machtschek, *Nahrhafte Landschaften* (Wien, Köln und Weimar 1999).
- MARTI 2011 – R. Marti, Keramik der Nordwestschweiz – Typologie und Chronologie. In: AS, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, Schweizerischer Burgenverein (Hrsg.), Siedlungsbefunde und Fundkomplexe der Zeit zwischen 800 und 1350. Akten des Kolloquiums zur Mittelalterarchäologie in der Schweiz, Frauenfeld, 28.–29.10.2010 (Basel 2011) 269–291 (siehe auch www.archaeologie-schweiz.ch/kolloquiumsakten-spm.196.0.html).
- MATT/JAGGI 2011 – Ch. P. Matt, B. Jaggi, Basel: Bauen bis zum Erdbeben – die Stadt als Baustelle. In: AS, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, Schweizerischer Burgenverein (Hrsg.), Siedlungsbefunde und Fundkomplexe der Zeit zwischen 800 und 1350. Akten des Kolloquiums zur Mittelalterarchäologie in der Schweiz, Frauenfeld, 28.–29.10.2010 (Basel 2011) 29–57 (siehe auch www.archaeologie-schweiz.ch/kolloquiumsakten-spm.196.0.html).
- MATTER/TIZIANI 2009 – A. Matter, A. Tiziani, Siedlungsentwicklung an der Marktgasse in Winterthur vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit. *ZA 27* (Zürich/Egg 2009).
- MEYER 1996 – W. Meyer, Sprachhaus und Scheisskübel. In: Historisches Museum Basel (Hrsg.), *Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft* (Basel 1996) 24–33.
- MOREL 1996 – A. Morel, Archäologie und Tischkultur oder: von Maulbeeren, Latwergen und so weiter. In: Historisches Museum Basel (Hrsg.), *Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft* (Basel 1996) 95–99.
- OHNSORG 2010 – P. Ohnsorg, Die hochmittelalterliche Bebauung am Limmatufer. *Archäologische Befunde und Funde von Zürich-Limmatquai 82*. Stadt Zürich. *Archäologie und Denkmalpflege 2008–2010*, Internetpublikation: www.stadt-zuerich.ch/denkmalpflegebericht (Zürich 2010) 2–43.
- REHAZEK/BROMBACHER 1999 – A. Rehazek, Chr. Brombacher, Umwelt und Ernährung – Untersuchung der Tier- und Pflanzenreste. In: K. Bänтели, R. Gamper, P. Lehmann: *Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen*. *Schaffhauser Archäologie* 4, 1999, 213–230.
- RIPPMANN 2001 – D. Rippmann, Das tägliche Brot und der Festbraten. In: *Nah dran, weit weg. Geschichte des Kantons Basel-Landschaft. Band II. Bauern und Herren, das Mittelalter*, 2001, 71–82.
- ROTH 2008 – M. Roth, Rheinau-Heerenwis. *ZA 25* (Zürich/Egg 2008).
- SCHIBLER/HÜSTER PLOGMANN 1996 – J. Schibler, H. Hüster-Plogmann, Tierknochenfunde aus mittelalterlichen Latrinen als Informationsquelle zur Wirtschafts-, Sozial-, Kultur- und Umweltgeschichte. In: Historisches Museum Basel (Hrsg.) *Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft* (Basel 1996) 77–86.
- SCHNEIDER ET AL. 1982 – J. Schneider et al., *Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78, Teil I und II*. SBKAM 9 und 10 (Olten/Freiburg im Breisgau 1982).

8 Katalog und Tafel

Phase II

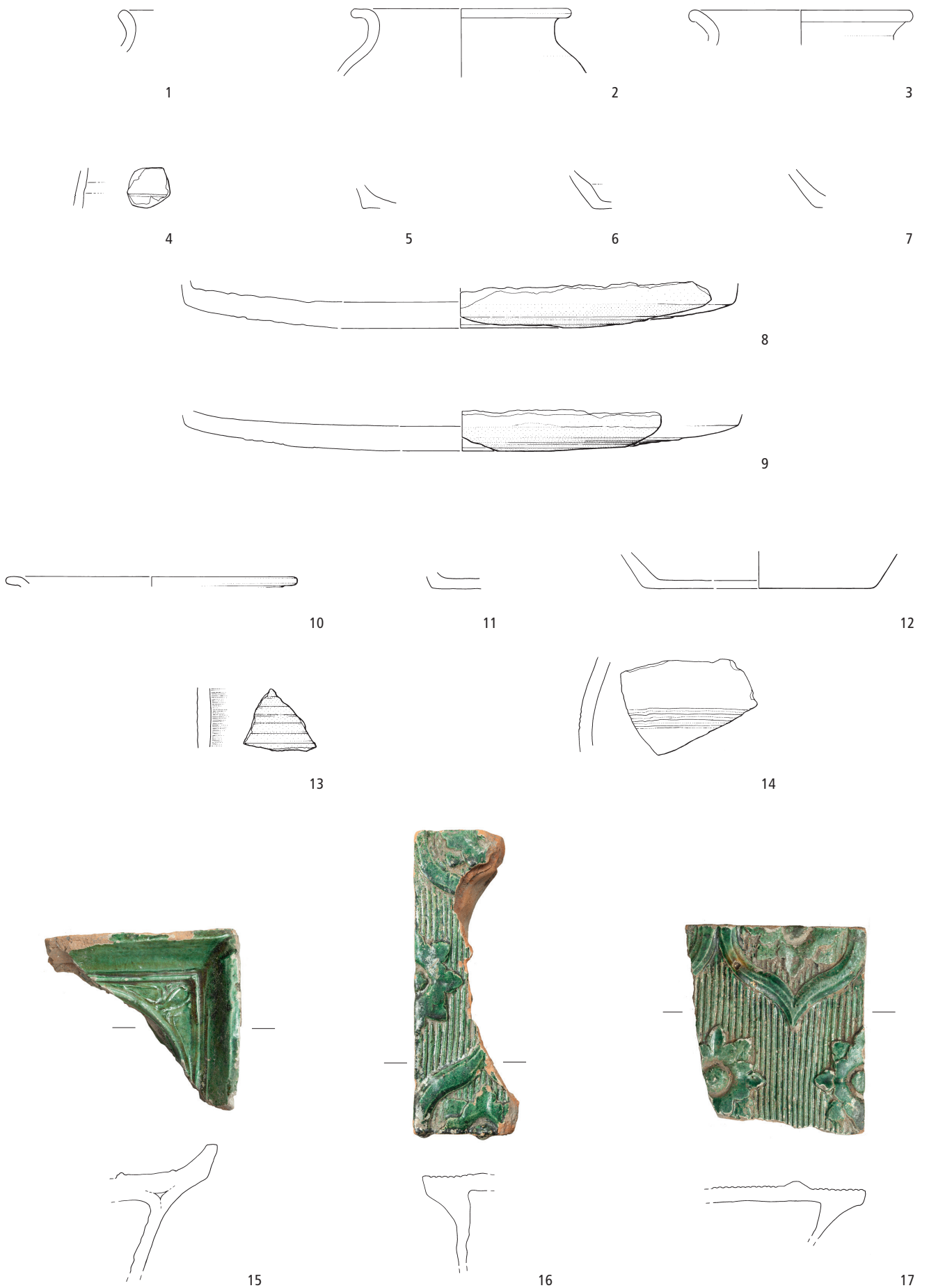
- 1 RS Topf, kurzer, schräg nach aussen gelegter Rand, grauer, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, FK 83.
- 2 RS Topf, kurzer, horizontal nach aussen gelegter Rand, graubeiger, hart gebrannter Ton mit orangen Stellen, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, i. und a. mit Drehrillen, FK 61; 63.
- 3 RS Topf, Trichterrand mit verdickter Randlippe, graubeiger, hart gebrannter Ton mit orangen Stellen, Sandmagerung mit hohem Glimmeranteil, a. mit Drehrillen, FK 58.
- 4 WS, zwei Rillen, graubeiger, hart gebrannter Ton, i. schwarze Stellen, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, i. mit Drehrillen, FK 52.
- 5 BS Topf, graubeiger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, FK 27.
- 6 BS Topf, graubeiger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, FK 43.
- 7 BS Topf, grauer, hart gebrannter Ton, Sandmagerung mit hohem Glimmeranteil, FK 62.
- 8 BS Topf, Lavez, a. Drehrillen, i. wohl Kalkablagerung, a. erhaltungsbedingte Ablagerungen, FK 27.
- 9 BS Topf, Lavez, i. und a. Drehrillen, i. schwarze Ablagerung, FK 43.

Phase III

- 10 RS Topf, kurzer, rund ausbiegender Rand, grauer, hart gebrannter Ton mit beige und orangen Stellen, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, a. mit Drehrillen, FK 17.
- 11 BS Topf, orangegrauer, hart gebrannter Ton, weisser Boden, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, FK 18.
- 12 BS Topf, graubeiger, hart gebrannter Ton, feine Sandmagerung mit Glimmeranteil, FK 26.
- 13 WS, Leisten, Lavez, i. feine Drehrillen, FK 67.

Phase IV

- 14 WS Dreibeintopf?, Riefenband, oranger, hart gebrannter Ton, i. Glasur, feine Kalkmagerung mit Glimmeranteil, FK 11.
- 15 Blattkachel, gekehler Rahmen, Zwickel mit dreiblättrigem Blüten-/Blattmotiv, orangebeiger, hart gebrannter Ton, feine Kalkmagerung, grüne Glasur auf weisser Engobe, gedrehter Tubus, Spuren von Haftlehm, FK 11.
- 16 Blattkachel, Rosetten und zwei gegenläufige Kielbogenbänder auf geripptem Grund, oranger, hart gebrannter Ton, feine Kalkmagerung mit Glimmeranteil, grüne Glasur auf weisser Engobe, gedrehter Tubus, FK 11.
- 17 Blattkachel, Rosetten und zwei gegenläufige Kielbogenbänder auf geripptem Grund, oranger, hart gebrannter Ton, feine Kalkmagerung mit Glimmeranteil, grüne Glasur auf weisser Engobe, gedrehter Tubus, FK 11.



Abkürzungsverzeichnis

Literatur

AGZ	Antiquarische Gesellschaft in Zürich
AIZ	Archäologie im Kanton Zürich
AK	Archäologisches Korrespondenzblatt
AS	Archäologie der Schweiz
BAZ	Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich
Ber.KA	Berichte Kantonsarchäologie Zürich
Ber.ZD	Berichte Zürcher Denkmalpflege
Ber.RGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich
FS	Festschrift
Fundber.	Fundberichte
HA	Helvetia Archaeologica
Hrsg.	Herausgeber
hrsg.	herausgegeben von
JbAS	Jahrbuch Archäologie Schweiz (ab 2006; zuvor JbSGUF)
JbSGUF	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
KA (Zürich)	Kantonsarchäologie Zürich
KDP	Kantonale Denkmalpflege
MAGZ	Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich
Monogr.	Monographie(n)
PBF	Prähistorische Bronzefunde
SBKAM	Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters
SGUF	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
SLM	Schweizerisches Landesmuseum, Zürich
StAZ/StAZH	Staatsarchiv des Kantons Zürich
UFAS	Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz
Veröff.GPV	Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa
ZA	Zürcher Archäologie
ZAK	Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte
ZAM	Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters
ZBZ	Zentralbibliothek Zürich
ZD	Zürcher Denkmalpflege
ZS	Zeitschrift
ZUB	Zürcher Urkundenbuch

Übrige Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Anm.	Anmerkung
a.	aussen
BDm.	Bodendurchmesser
Bef.	Befund(e)
bes.	besonders
Br.	Breite
bp	before present (unkalibriert)

BP	Before Present (kalibriert)
BS	Bodenscherbe
bes.	besonders
D.	Dicke
(d)	dendrodatiert
d.h.	das heisst
Diagr.	Diagramm
Dm.	Durchmesser
E	Osten
ebd.	ebenda
erh.	erhalten
evtl.	eventuell
F.	Feld
f.	für
FK	Fundkomplex oder Fundkomplexnummer
Fragm.	Fragment(e)
fragm.	fragmentiert
G.	Gewicht
g	Gramm
Gem.	Gemeinde
H.	Höhe
hg.	handgeformt
i.	innen
in Vorb.	in Vorbereitung
Inv.	Inventar
i.u.a.	innen und aussen
J.	Jahr
Jh.	Jahrhundert
Jt.	Jahrtausend
Kat.	Katalognummer
Kat.-Nr.	Katasternummer
Ke.	Keramik
L.	Länge
l	Liter
Lit.	Literatur
LK	Landeskarte
M.	Massstab
MDm.	Mündungsdurchmesser
m.E.	meines Erachtens
MI(Z)	Mindestindividuen(zahl)
m ü.M.	Meter über Meer
N	Norden
NB	Niederbieber
n.l.	nach links
n.r.	nach rechts
Nr.	Nummer
O	Osten
o.	ohne
OK	Oberkante
Pos.	Positionsnummer
RDm.	Randdurchmesser
RS	Randscherbe
Rs.	Rückseite
S	Süden
S.	Seite
Sch.	Schicht
sd	scheibengedreht
Slg.	Sammlung

SLT	Spätlatène-Zeit/Tradition
sog.	so genannt
T.	Tiefe
Tab.	Tabelle
Taf.	Tafel
TS	Terra Sigillata
u.a.	unter anderem
üd	überdreht
UK	Unterkante
u.U.	unter Umständen
v.a.	vor allem

Var.	Variante
verm.	vermutlich
vgl.	vergleiche
Vs.	Vorderseite
W	Westen
WS	Wandscherbe
WSt.	Wandstärke
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

Abbildungsnachweise

(wenn nicht anders erwähnt KA Zürich)

Ein Bestattungsareal in Bülach vom Mittelalter bis in die Neuzeit

Abb. 1.3.5.6.8.13–16.18.19.21 M. Moser, KA; Abb. 2.22.23 R. Gamper/bearb. von M. Bachmann und M. Moser, beide KA; Abb. 7.9–12.17.20 R. Gamper, KA; Abb. 4.25 Chr. Bader, KA; Abb. 24 Chr. Bader/bearb. von M. Moser, beide KA.

Fundzeichnungen: M. Bisaz, KA.

Tafelmontage: Oculus, Atelier für Illustration, Zürich.

Zwei frühbronzezeitliche Ösenhalsringe aus Rheinau

Abb. 1 M. Bachmann, KA; Abb. 2 Ausschnitt aus der Landeskarte. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA13045); Abb. 3 D. Pelagatti, KA; Abb. 4 M. Sitterding, Bourdonette et Bois-De-Vaux, deux complexes de l'âge de bronze ancien. In: R. Degen, W. Drack, R. Wyss (Hg.), *Helvetia Antiqua*. Festschrift Emil Vogt (Zürich 1966); Abb. 5.6.10.11 P. Nagy; Abb. 7 Gubler 2010; Abb. 8.9 Zentrum für Konservierung, SNM; Abb. 12 J. Trumm, Archäologische Fundstellen in Altenburg und Jestetten – ein Gang durch die Urgeschichte. In: K.-H. Jahnke, E. Danner (Hg.), *Das Jestetter Dorfbuch*. Altenburg und Jestetten in Geschichte und Gegenwart (Weiler im Allgäu 2001); Abb. 13 Fundzeichnung KA Schaffhausen; Abb. 14 St. Hochuli, Die Frühbronzezeit in der Zentral- und Ostschweiz. In: *Museum/Musée Schwab, Stadt Biel/Ville de Bienna* (Hg.), *Anfänge der Bronzezeit zwischen Rhone und Aare* (Biel 1995).

Ein Kleingefässensemble aus Rümliang

Abb. 1 Ausschnitt aus der Landeskarte. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA100063). (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 2 Zeichnungen D. Pelagatti (Montage durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 3 Zeichnung D. Pelagatti (Illustration bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Ein hallstattzeitliches Brandgrab in Schleinikon

Abb. 1 Ausschnitt aus der Landeskarte. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA13045), bearb. von M. Moser, KA; Abb. 2.3 A. Huber, bearb. von M. Moser, beide KA; Abb. 4.5.9.10.12.14 M. Bachmann, KA; Abb. 6.7.8 Chr. Pümpin, IPNA Basel; 8 bearb. von M. Moser, KA; Abb. 11 M. Bachmann (Foto), U. Bärtschi (Zeichnung), Montage M. Moser, alle KA; Abb. 13 A. Huber, KA, nach Ruffieux/Vigneau/Guélat 2006, bearb. von M. Moser, KA; Abb. 15 A. Huber, KA, nach Nagy 1997/Ruoff 1974/Hennig 1995/Zürn 1986/Lüscher 1993, bearb. von M. Moser, KA; Abb. 16 R. Leu, E. Langenegger, beide KA; Abb. 17.18 E. Langenegger, KA; Abb. 19 A. Huber, KA, nach Ruoff 1974, bearb. von M. Moser, KA.

Fundzeichnungen: U. Bärtschi (Kat. 4.5.7.8.10) und M. Bisaz (Kat. 1.2.3.6.9), beide KA.

Tafelmontage: M. Bisaz, Grüt.

Fisch, Lamm und Pflaumen aus Latrinen und Gruben des mittelalterlichen Winterthur

Abb. 1.3–5.7.9.10.19 M. Moser, KA.

Abb. 8 M. Zinggeler, KA.

Abb. 11–15.18 Vorlagen H. Sperandio, KA, bearb. von M. Moser, KA.

Abb. 20 A. Mastaglio, KA.

Abb. 21–28.31.33.35 H. Hüster Plogmann, IPNA Basel.

Abb. 29 M. Bachmann, KA.

Abb. 30 Aus: C. de Hamel, *Medieval Craftsmen. Scribes and Illuminators*, London 1992, S. 61 Abb. 53. Standort der Handschrift: Prag, The Metropolitan Chapter Library, Ms. A XXI/1. f.153v.

Abb. 32 Österreichische Nationalbibliothek. Ibn Botlan, *Tacuinum sanitatis in medicina*. Codex Vindobonensis Series nova 2644, fol. 82r [156].

Abb. 34 Dr. M. Kämmereit, Landesfischereiverband Niedersachsen, Dezernat Binnenfischerei.

Abb. 36 Aus: Heide Hüster Plogmann (Hrsg.), *Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden. Eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz*. Forschungen in Augst, Bd. 39 (Augst 2006) 198.

Abb. 37 Aus: U. Amacher, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Fischerei im Zürcher Gebiet, Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 63, 1996, 109.

Abb. 38–51.53 M. Kühn, IPNA Basel.

Abb. 52.55.57 Aus: St. Jacomet et al., Archäobotanik am Zürichsee (1989) 194f., 198.

Abb. 54 Aus: U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland (Stuttgart 1988) Taf. 36.

Abb. 56 Aus: Leonhard Fuchs, Das Kräuterbuch von 1543.

Nur auf der Homepage des IPNA einsehbar (<http://ipna.unibas.ch/>)

Artenliste 1. Winterthur. Altstadt. Metzggasse (1996.10). Pfostenbau und Grube 189. Artenliste (Zählwerte).

Artenliste 2. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6 (1999.164). Latrinengrube. Artenliste (Zählwerte).

Artenliste 3. Winterthur. Altstadt. Obere Kirchgasse 4/6 (1999.164). Erdkeller. Artenliste (Zählwerte).

Artenliste 4. Winterthur. Altstadt. Oberer Graben 26/28 (1990.8). Latrinengrube in Position 88 und Latrinengrube in Position 133. Artenliste (Zählwerte).

Artenliste 5. Winterthur. Altstadt. Obergasse (1999.118). Latrinengrube. Artenliste (Zählwerte).

Messwerte Prunus: Winterthur. Altstadt. Obergasse (1999.118). Messwerte der Prunus-Fruchtsteine.

Einblicke in die mittelkaiserzeitliche Besiedlung am Nordhang des Lindenhofs in Zürich

Abb. 1 K. Bourloud, Stadtarchäologie Zürich (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 2 M. Bachmann, KA Zürich.

Abb. 3–5 K. Bourloud, Stadtarchäologie Zürich (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 6–8 A. Wyss Schildknecht, Stadtarchäologie Zürich (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 9 A. Wyss Schildknecht, Stadtarchäologie Zürich.

Abb. 10 Oben: Käch 2007, Kat. 161; unten: Ebnöther 1995, Kat. 428 (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 11 Oben: Roth-Rubi/Ruoff 1987, Kat. 63; unten: Käch 2007, Kat. 46. (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Abb. 12 Typ 2.1 a: Horisberger 2004, Kat. 297, b: siehe Kat 34 in diesem Artikel, c: Käch 2007, Kat. 245, d: Kunnert 2001, Kat. 208; Typ 2.2 a: Koller/Doswald 1996, Kat. 1661, b: Kunnert 2001, Kat. 296, c: Ebnöther 1995, Kat. 1070; Typ 2.3 a und b: Ebnöther 1995, Kat. 1305 und 1072, c und d: Käch 2007, Kat. 247 und 48, e und f: Horisberger 2004, Kat. 380 und 1052 (bearb. durch M. Moser, KA Zürich).

Fundzeichnungen: A. Wyss Schildknecht, Stadtarchäologie Zürich.

Tafelmontage: M. Moser, KA Zürich.

Ein hochmittelalterlicher Kernbau mit gemauerter Latrine an der Schoffelgasse 2 in Zürich

Abb. 1.2.4.8 M. Moser, KA.

Abb. 3 Baugeschichtliches Archiv Zürich/bearb. M. Moser, KA.

Abb. 5.12 M. Zinggeler, KA.

Abb. 6.7.9.10.11.18.19.21 M. Moser, M. Bisaz, beide KA.

Abb. 13 M. Camichel, KA.

Abb. 14 B. Zollinger, KA.

Abb. 15.16 M. Kühn, IPNA Basel.

Abb. 17 H. Hüster Plogmann, IPNA Basel.

Abb. 20.22.23.24 M. Bachmann, KA.

Fundzeichnungen: 1–13 T. Aepli; 14–17 M. Bisaz, beide KA.

Tafelmontage: M. Bisaz, Grüt.

Publikationen der Kantonsarchäologie Zürich

Berichte der Zürcher Denkmalpflege Kanton

Berichte 1–11, inkl. Archäologie

- 1 Bericht 1958–1959 (1961) vergriffen
- 2 Bericht 1960–1961 (1964) vergriffen
- 3 Bericht 1962–1963 (1967)
- 4 Bericht 1964–1965 (1969)
- 5 Bericht 1966–1967 (1971)
- 6 Bericht 1968–1969 (1973)
- 7.1 Bericht 1970–1974 1. Teil (1975)
- 7.2 Bericht 1970–1974 2. Teil (1978)
- 8 Bericht 1975–1976 (1980)
- 9.1 Bericht 1977–1978 1. Teil (1982)
- 10.1 Bericht 1979–1982 1. Teil (1986)
- 11 Bericht 1983–1986 (1995)

Berichte der Kantonsarchäologie Zürich

Ab Band 12 erscheinen die Berichte der Kantonalen Denkmalpflege und der Kantonsarchäologie getrennt

- 12.1 Archäologie im Kanton Zürich 1987–1992 1. Teil (1994)
- 13 Archäologie im Kanton Zürich 1993–1994 (1996)
- 14 Archäologie im Kanton Zürich 1995–1996 (1998)
- 15 Archäologie im Kanton Zürich 1997–1998 (2000)
- 16 Archäologie im Kanton Zürich 1999–2000 (2002)
- 17 Archäologie im Kanton Zürich 2001–2002 (2004)
- 18 Archäologie im Kanton Zürich 2003–2005 (2006)

Monographien der Kantonsarchäologie Zürich

- 1 Jürg Rychener, Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen von 1976, 1980 und 1981. Beiträge zum römischen Vitudurum – Oberwinterthur 1 (1984)
- 2 Jürg Rychener, Peter Albertin, Christiane Jacquat, Beiträge zum römischen Vitudurum – Oberwinterthur 2. Ein Haus im Vicus Vitudurum – die Ausgrabungen an der Römerstrasse 186. Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Oberwinterthur (1986)
- 3 Peter J. Suter, Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984 (1987)
- 4 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 1 (1987)
- 5 Beat Rütli, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 4. Die Gläser (1988)
- 6 Jürg Rychener, Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 3. Die Rettungsgrabungen 1983 bis 1986 (1988)
- 7 Stefanie Jacomet et al., Archäobotanik am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich. Ergebnisse von Untersuchungen pflanzlicher Makroreste der Jahre 1979–1988 (1989)
- 8 Walter Drack, Der römische Gutshof bei Seeb, Gem. Winkel. Ausgrabungen 1958–1969 (1990)
- 9 Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989, 2Bde. (1991)

- 10 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 5. Die Funde aus Holz, Leder, Bein, Gewebe. Die osteologischen und anthropologischen Untersuchungen (1991)
- 11 Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber (1992)
- 12 Peter Lehmann, Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt. Ein spätmittelalterlicher Töpferofen: Archäologisch-historische Auswertung der Grabung Untertor 21–25. Eine Hafnerwerkstatt des 19. Jahrhunderts: Die archäologische Untersuchung der Liegenschaft Oberer Graben 28 (1992)
- 13 Renata Windler, Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.–7. Jahrhundert (1994)
- 14 Carola Jäggi et al., Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur. Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschungen (1993)
- 15 –
- 16 Hans-Markus von Kaenel et al., Der Münzhort aus dem Gutshof in Neftenbach. Antoniniane und Denare von Septimius Severus bis Postumus (1993)
- 17 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 2: Tafeln (1992)
- 18 Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 3: Die neolithische Keramik (1993)
- 19 –
- 20 Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Ergebnisse der Ausgrabungen Mozartstrasse, Kanalisationssanierung Seefeld, AKAD/Pressehaus und Mythen-schloss in Zürich (1997)
- 21 –
- 22 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld 1: Die Keramik (1994)
- 23 Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld 2: Tafeln (1993)
- 24 Dölf Wild, Daniel Krebs, Die römischen Bäder von Zürich. Ausgrabungen am Weinplatz in der Altstadt von Zürich, 1983/84 (1993)
- 25 Christa Ebnöther, Der römische Gutshof in Dietikon (1995)
- 26 Burg – Kapelle – Friedhof, Rettungsgrabungen in Nänikon und Bonstetten (1995)
- 27 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 7. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Die Funde aus Metall. Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts (1996)
- 28 Calista Fischer, Innovation und Tradition in der Mittel- und Spätbronzezeit. Gräber und Siedlungen in Neftenbach, Fällanden, Dietikon, Pfäffikon und Erlenbach (1997)
- 29 Lotti Frascoli, Handwerker- und Kaufmannshaushalte im frühneuezeitlichen Winterthur. Untersuchungen zu vier Liegenschaften in der Altstadt (1997)
- 30 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum 8. Ausgrabungen im Unteren Bühl. Les fibules. Keramische Sondergruppen: bleiglierte Keramik, Terrakotten, Lampen (1998)
- 31 Jürg Rychener, Der römische Gutshof in Neftenbach, 2 Bde. (1999)
- 32 Dölf Wild, Das Predigerkloster in Zürich (1999)

- 33 Josef Winiger, Annamaria Matter, Andrea Tiziani, Die Burg Schauenberg bei Hofstetten. Zeugnisse eines Burgenbruchs (2000)
- 34 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudutum 6. Ausgrabungen im Unteren Bühl, Die Baubefunde im Westquartier. Ein Beitrag zum kleinstädtischen Bauen und Leben im römischen Nordwesten, 2 Bde. (2002)
- 35 Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudutum 9. Ausgrabungen auf dem Kirchhügel und im Nordosten des Vicus 1988–1998 (2001)
- 36 Christina Achour-Uster, Ulrich Eberli et al., Die Seeufersiedlungen in Horgen. Die neolithischen und bronzezeitlichen Fundstellen Dampfschiffsteg und Scheller (2002)
- 37 Beat Horisberger, Der Gutshof in Buchs und die römische Besiedlung im Furttal, 2 Bde. (2004)
- 38 Beat Eberschweiler, Peter Riethmann, Ulrich Ruoff, Das spätbronzezeitliche Dorf von Greifensee-Böschchen. Dorfgeschichte, Hausstrukturen und Fundmaterial, 2 Bde. (2007)
- 39 Margrit Balmer, Zürich in der Spätlatène- und frühen Kaiserzeit. Vom keltischen Oppidum zum römischen Vicus Turicum (2009)
- 40 Ulrich Eberli et al., Die horgenzeitliche Siedlung Pfäffikon-Burg, 2 Bde. (2010)
- 41 Kurt Altorfer, Die prähistorischen Feuchtbodensiedlungen am Südrand des Pfäffikersees. Eine archäologische Bestandaufnahme der Stationen Wetzikon-Robenhausen und Wetzikon-Himmerich (2010)
- 42 Mathias Schmidheiny, Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 4: Die frühbronzezeitliche Besiedlung (2011)
- 43 Annamaria Matter, Die archäologische Untersuchung in der ehemaligen Porzellanmanufaktur Kilchberg-Schooren. Keramikproduktion am linken Zürichseeufer 1763–1906 (2012)

Zürcher Archäologie (Hefte)

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

- 12 Madeleine Betschart, Zürich-Alpenquai IV: Töpfe, Baggerungen von 1916 und 1918 (2004)
- 13 Nina Künzler Wagner, Zürich-Alpenquai V: Tauchgrabungen 1999–2001 (2005)
- 14 Silvia Kotai, Zürich-Alpenquai VI: Schüsseln (2005).
- 15 Johanna Kunz, Zürich-Alpenquai VII: Konische Schalen, Breitrandschalen, Fusschalen (2005)
- 16 Markus Roth, Zürich-Alpenquai VIII: Halsgefässe (2005)
- 17 Adrian Huber, Zürich-Alpenquai IX: Keramische Kleinfunde und Sonderformen (2005)
- 18 Kurt Altorfer, Anne-Catherine Conscience, Meilen-Schellen. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Funde und Befunde der Untersuchungen 1934–1996 (2005)
- 19 Anne Catherine Conscience, Wädenswil-Vorder Au. Eine Seeufersiedlung am Übergang vom 17. zum 16. Jh. v.Chr. im Rahmen der Frühbronzezeit am Zürichsee (2005)
- 20 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche St. Arbogast in Oberwinterthur. Neuauswertung der Ausgrabungen und Bauuntersuchungen 1976–1979 (2006)
- 21 Daniel Käch, Der Gutshof Strickhof/Mur in Zürich (2007)
- 22 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche in Wila. Neuauswertung der archäologischen Untersuchungen 1978–1979 (2007)
- 23 Ulrich Eberli, Birmensdorf-Wannenboden. Eine Siedlungsstelle der Spätbronzezeit (2008). 72 Seiten.
- 24 Andreas Mäder, Die mittelbronzezeitlichen Gräber von Birmensdorf-Rameren (2008). 99 Seiten
- 25 Markus Roth, Rheinau-Heerenwies. Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren (2008). 139 Seiten.
- 26 Daniel Käch, Das Umland von Zürich in römischer Zeit (2008). 103 Seiten
- 27 Annamaria Matter, Andrea Tiziani, Siedlungsentwicklung an der Marktgasse in Winterthur vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit (2009)
- 28 Georg Matter, Die spätantike Befestigung von Kloten (2009)
- 29 Renata Windler et al., Ein Gräberfeld des 5.–7. Jahrhunderts bei Flaach (2012). 153 Seiten
- 30 Beat Horisberger et al., Oberweningen und Schleinikon. Zwei römische Gutshöfe im zürcherischen Wehntal (2012). 251 Seiten
- 31 Daniel Käch, Neues zum römischen Gutshof von Dietikon. Die Resultate der Grabungen seit 1995 (2013). 140 Seiten

Archäologie im Kanton Zürich (Sammelbände)

- 01 Archäologie im Kanton Zürich (2009). 230 Seiten
- 02 Archäologie im Kanton Zürich (2013). 166 Seiten



Baudirektion
Kanton Zürich

Amt für Raumentwicklung
Kantonsarchäologie

ISBN 978-3-905681-87-1



9 783905 681871